

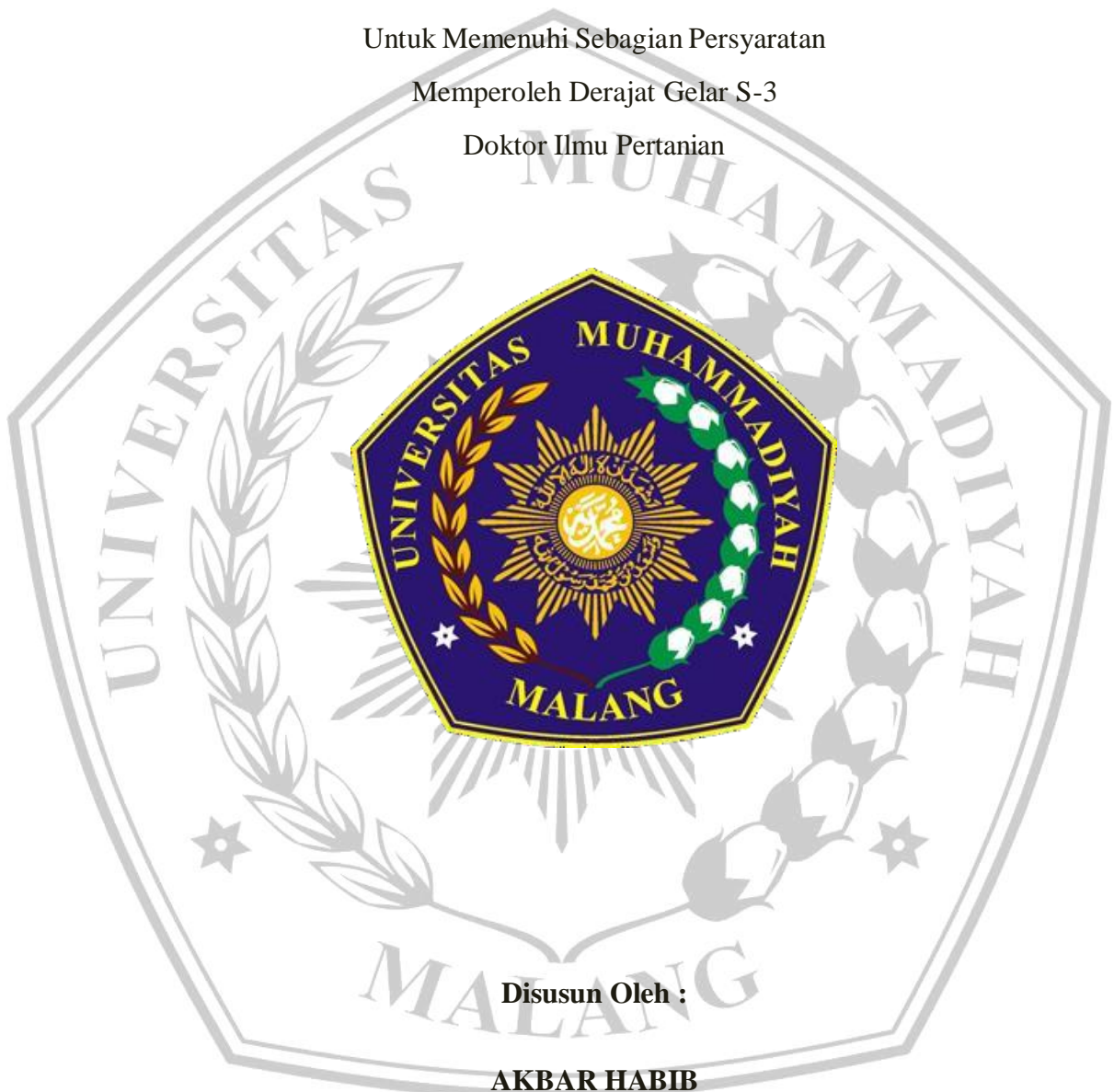
**ANALISIS RANTAI NILAI (*VALUE CHAIN*) DAN KEUNGGULAN  
KOMPETITIF KOMODITAS UBI JALAR DI WILAYAH KOTA  
MEDAN DAN KABUPATEN DELI SERDANG  
PROVINSI SUMATERA UTARA**

**DISERTASI**

Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan

Memperoleh Derajat Gelar S-3

Doktor Ilmu Pertanian



Disusun Oleh :

**AKBAR HABIB**

**NIM. 201920580111007**

**PROGRAM DOKTOR PERTANIAN**

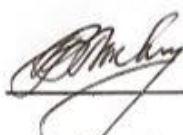
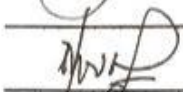




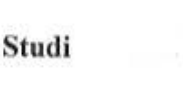
**2024**

## LEMBAR PENGESAHAN


ANALISIS RANTAI NILAI (VALUE CHAIN) DAN KEUNGGULAN  
KOMPETITIF KOMODITAS UBI JALAR DI WILAYAH KOTA MEDAN  
DAN KABUPATEN DELI SERDANG PROVINSI SUMATERA UTARA

**AKBAR HABIB**  
201920580111007

Disertasi ini telah dipertahankan di depan tim penguji dalam forum Ujian Terbuka  
pada hari/tanggal, **Senin / 20 Januari 2025**

- |                                  |                   |   |
|----------------------------------|-------------------|---|
| 1. Prof. Dr. Jabal Tarik Ibrahim | (Promotor)        |   |
| 2. Prof. Dr. Aris Winaya         | (Ko. Promotor I)  |  |
| 3. Prof. Dr. Sabrina             | (Ko. Promotor II) |  |
| 4. Prof. Latipun, Ph.D           | (Penguji)         |  |
| 5. Prof. Dr. Lili Zalizar        | (Penguji)         |  |
| 6. Asse. Prof. Dr. Anas Tain     | (Penguji)         |  |
| 7. Asse. Prof. Dr. Adi Sutanto   | (Penguji)         |  |

  
**Direktur**  
**Program Pascasarjana**  
**Prof. Latipun Ph.D.**

**Ketua Program Studi**  
**Ilmu Pertanian**  
  
**Prof. Dr. Lili Zalizar, MS.**

## DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
Daftar Isi .....	i
Daftar Tabel .....	ii
Daftar Gambar .....	iii
Daftar Lampiran .....	iv
Surat Pernyataan.....	v
Abstrak .....	vi
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
A. Latar Belakang .....	1
B. Perumusan Masalah .....	4
C. Tujuan Penelitian .....	5
D. Manfaat Penelitian .....	5
E. Pembatasan Masalah .....	5
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	<b>6</b>
A. Ubi Jalar .....	6
B. Rantai Nilai .....	7
C. Balanced Scorecard .....	11
D. AHP (Analytical Hierarchy Process) .....	16
E. Keunggulan Kompetitif .....	17
F. Strategi Pengembangan Komoditas .....	18
G. Penelitian Terdahulu .....	19
H. Kerangka Konsep Penelitian .....	25
<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN</b> .....	<b>26</b>
A. Lokasi Penelitian .....	26
B. Metode Penarikan Jumlah Sampel .....	26
C. Metode dan Teknik Pengumpulan Data .....	27
D. Metode Analisis Data .....	28
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN</b> .....	<b>31</b>
A. Deskripsi Umum Daerah Penelitian .....	34
B. Karakteristik Responden .....	34
1. Karakteristik Responden Menurut Usia .....	34
2. Karakteristik Responden Menurut Pendidikan .....	35
3. Karakteristik Responden Berdasarkan Luas Lahan Petani .....	36
C. Kegiatan Usahatani dan Input Produksi Ubi Jalar .....	36
D. Aktor, Rantai Pemasaran, dan Aliran Produk .....	38
1. Aktor Pemasaran Ubi Jalar .....	38
2. Rantai Pemasaran dan Aliran Produk .....	40
3. Margin Pasar .....	46
E. Pengolahan Ubi Jalar .....	47
1. Reseller UMKM Home Industri Ubi Jalar .....	50
<b>BAB V PENUTUP</b> .....	<b>79</b>
1.1. Kesimpulan .....	79
1.2. Saran .....	80
Daftar Pustaka .....	81

## DAFTAR TABEL

Nomor	Teks	Halaman
1.	Perkembangan luas panen, Produktivitas, dan Produksi Ubi Jalar di Sumatera Utara tahun 2018 - 2019 .....	2
2.	Karakteristik Responden Berdasarkan Usia .....	34
3.	Karakteristik Responden Berdasarkan Pendidikan.....	35
4.	Karakteristik Responden Berdasarkan Luas Lahan Petani.....	36
5.	Input Produksi Usaha Tani Ubi Jalar di Kabupaten Deli Serdang .....	37
6.	Rata-rata Biaya Produksi Ubi Jalar yang di Bayar Petani Di Kabupaten Deli Serdang.....	38
7.	Margin Pemasaran Masing-Masing Tipe Saluran .....	44
8.	Keagenan, Biaya, dan Margin Pemasaran Ubi Jalar .....	47
9.	Biaya Produksi dan Margin Pengolahan Ceker Ayam .....	48
10.	Pengambilan Produk oleh Reseller Ceker Ayam .....	50
11.	Biaya, keuntungan, dan profit share Usaha Ceker ayam dan Reseller.....	51



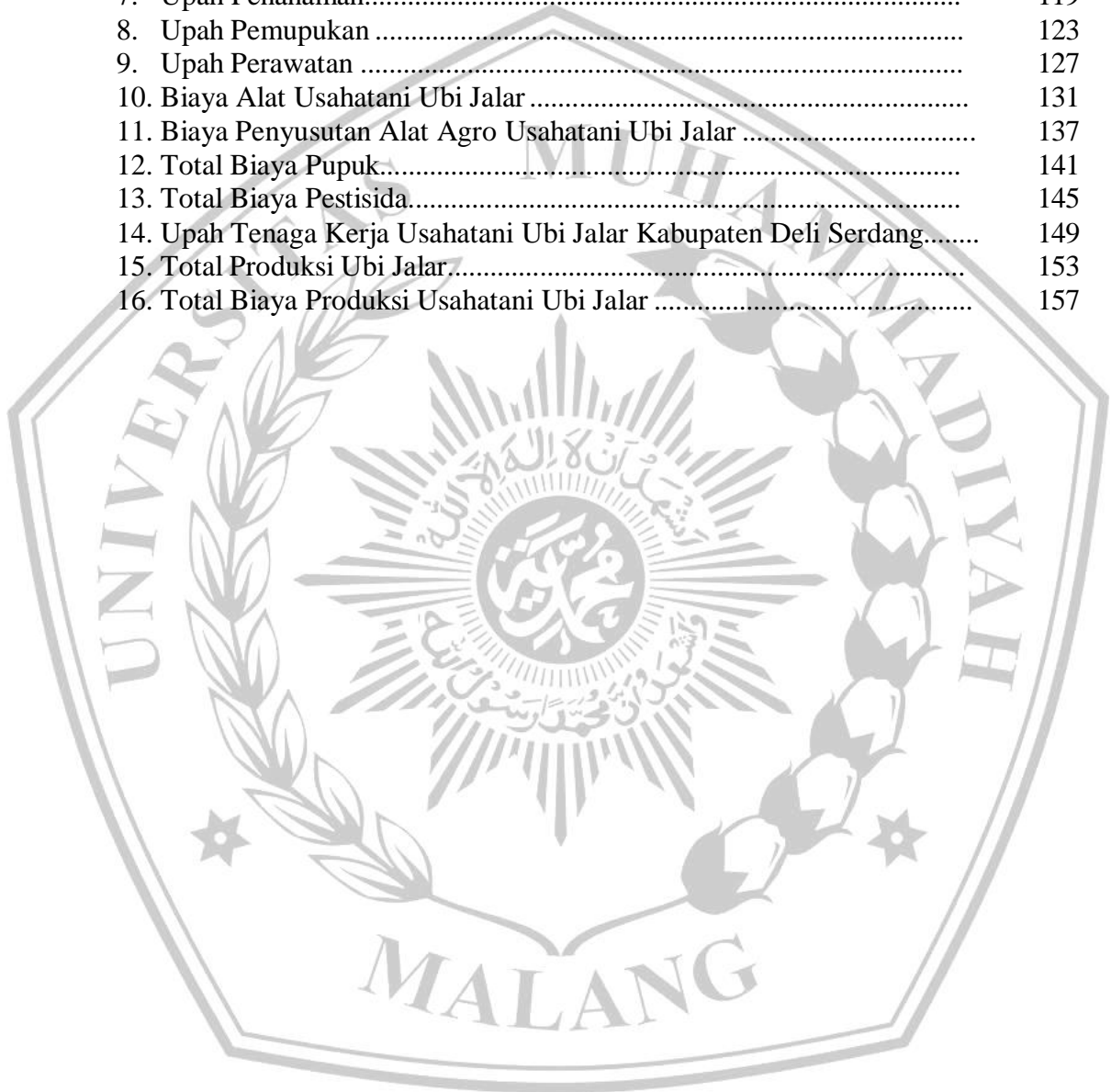
## DAFTAR GAMBAR

Nomor	Teks	Halaman
1.	Empat Tahap Rantai Nilai Makanan dan Agribisnis .....	8
2.	Konsep Rantai Nilai .....	10
3.	Kerangka Konsep Penelitian .....	25
4.	Skema Analisis <i>Balance Scorecard</i> .....	29
5.	Rantai Pemasaran Ubi Jalar di Kabupaten Deli Serdang .....	45



## DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Teks	Halaman
1.	Responden Petani Ubi Jalar di Kabupaten Deli Serdang .....	89
2.	Biaya Bibit Usahatani Ubi Jalar .....	93
3.	Total Biaya Pupuk Usatani Ubi Jalar .....	97
4.	Total Biaya Pestisida Usahatani Ubi Jalar .....	103
5.	Biaya Sewa Lahan.....	111
6.	Upah Pengolahan Tanah .....	115
7.	Upah Penanaman.....	119
8.	Upah Pemupukan .....	123
9.	Upah Perawatan .....	127
10.	Biaya Alat Usahatani Ubi Jalar .....	131
11.	Biaya Penyusutan Alat Agro Usahatani Ubi Jalar .....	137
12.	Total Biaya Pupuk.....	141
13.	Total Biaya Pestisida.....	145
14.	Upah Tenaga Kerja Usahatani Ubi Jalar Kabupaten Deli Serdang.....	149
15.	Total Produksi Ubi Jalar.....	153
16.	Total Biaya Produksi Usahatani Ubi Jalar .....	157



## SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini, saya :

Nama : AKBAR HABIB  
NIM : 201920580111007  
Program Studi : ILMU PERTANIAN

Dengan ini menyatakan, **ANALISIS RANTAI NILAI (VALUE CHAIN) DAN KEUNGGULAN KOMPETITIF KOMODITAS UBI JALAR DI WILAYAH KOTA MEDAN dan KABUPATEN DELI SERDANG PROVINSI SUMATERA UTARA.** Adalah karya saya dan dalam naskah Disertasi ini tidak terdapat karya ilmiah yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademik di suatu Perguruan Tinggi dan tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, baik sebagian maupun keseluruhan, kecuali yang secara tertulis dikutip dalam naskah ini dan disebutkan dalam sumber kutipan dalam daftar pustaka.

1. Apabila ternyata dalam naskah Disertasi ini dapat dibuktikan terdapat unsur-unsur **PLAGIASI**, saya bersedia Disertasi ini **DIGUGURKAN** dan **GELAR AKADEMIK YANG TELAH SAYA PEROLEH DIBATALKAN**, serta diproses sesuai dengan ketentuan hukum yang berlaku.
2. Disertasi ini dapat dijadikan sumber pustaka yang merupakan **HAK BEBAS ROYALTI NON EKLUSIF**.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Medan, 17 Juli 2024

Yang menyatakan,

 **AKBAR HABIB**

## ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pendekatan strategis dalam meningkatkan keunggulan kompetitif pertanian ubi jalar di Deli Serdang melalui integrasi *Balanced Scorecard* (BSC) dan Analytic Hierarchy Process (AHP). penelitian ini melibatkan 109 responden dari berbagai pemangku kepentingan dalam rantai nilai ubi jalar, termasuk petani, distributor, dan konsumen. Hasil analisis BSC menunjukkan bahwa saluran distribusi langsung dari petani ke konsumen (Saluran 0) memiliki kinerja terbaik dengan skor total 6 dan rata-rata 0,5, mencerminkan efisiensi dan kepuasan pelanggan yang tinggi. Sebaliknya, saluran yang melibatkan lebih banyak perantara (Saluran 3) menunjukkan kinerja terendah, dengan skor -5 dan rata-rata -0,45, yang disebabkan oleh tingginya biaya distribusi dan rendahnya margin keuntungan. Melalui AHP, Saluran 0 teridentifikasi sebagai pilihan paling strategis untuk pengambilan keputusan, dengan skor total 0,555. Hasil Penelitian ini menegaskan pentingnya penerapan strategi mengoptimalkan pengelolaan saluran distribusi yang efisien dan inovatif, serta meningkatkan daya saing pertanian ubi jalar di Deli Serdang. Konsep pengembangan berbasis smart farming harus didasarkan pada integrasi yang erat antara pemerintah, masyarakat, dan sumber daya lokal, di mana karakter, peran, dan fungsi masing-masing elemen saling mendukung. Ketiga elemen ini menjadi bagian integral dalam setiap kebijakan dan termasuk pengembangan teknologi, penguatan kapasitas kelembagaan, dan optimalisasi sumber daya yang tersedia. Dengan demikian, penelitian ini memberikan rekomendasi strategis untuk pengembangan berkelanjutan yang dapat meningkatkan kinerja rantai nilai ubi jalar dan mendorong pertumbuhan ekonomi lokal melalui penerapan praktik pertanian yang lebih efektif.

Keyword: Rantai nilai, kinerja rantai nilai, ubi jalar, saluran pemasaran





## I. PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Provinsi Sumatera Utara dikenal sebagai penghasil utama tanaman perkebunan dan pangan di Indonesia, khususnya untuk komoditi sawit dan karet. Pada tahun 2018, luas areal perkebunan di provinsi ini sebesar 1.260.080,95 hektar (Dinas Perkebunan Provinsi Sumatera Utara, 2020). Namun, selain perkebunan, Sumatera Utara juga memiliki potensi besar dalam sektor tanaman pangan, dengan luas areal panen pada tahun 2018 mencapai 742.712,35 hektar (BPS, 2020). Sebuah studi oleh Habib et al. (2015) yang menggunakan metode Location Quotient menunjukkan bahwa ubi jalar dan jagung adalah komoditas pangan unggulan yang berpotensi untuk ditingkatkan di Sumatera Utara. Penelitian lain oleh Destiningsih et al. (2021) juga menunjukkan bahwa Indonesia cenderung menjadi eksportir utama untuk komoditas ubi jalar, dengan nilai rata-rata Indeks Spesialisasi Perdagangan (ISP) pada periode 2015–2019 mencapai 0,9996.

Ubi jalar sendiri sudah lama dikenal dan dibudidayakan di Indonesia sebagai tanaman lokal. Ubi jalar juga memiliki potensi untuk dijadikan komoditas strategis dalam mendukung program diversifikasi pangan nasional, karena hasil panennya yang tinggi (lebih dari 10 ton per hektar) dan masa tanam yang relatif singkat (sekitar 120 hari, setara dengan masa tanam padi). Ubi jalar dalam budidayanya tidak memerlukan banyak air dan irigasi yang mumpuni, serta memiliki kemampuan penyesuaian yang baik, sehingga dapat tumbuh dengan baik di berbagai ketinggian, mulai dari dataran rendah hingga tinggi (50 mdpl hingga 800 mdpl). Di Sumatera Utara, usaha tani ubi jalar menunjukkan tren yang positif. Pada tahun 2019, produksi ubi jalar mengalami kenaikan signifikan pada periode subround September-Desember, dengan total produksi mencapai 3.554,11 ton atau meningkat sebesar 12,52 % jika dikomparasikan pada produksi tahun 2018. Peningkatan ini terutama disebabkan oleh adanya kenaikan luas panen sebesar 322,00 hektar atau 20,78 persen dibandingkan tahun sebelumnya.

**Tabel 1. Perkembangan Luas Panen, Produktivitas, dan Produksi Ubi Jalar di Sumatera Utara tahun 2018 - 2019**

Uraian	2018	2019	Perkembangan	
			Perubahan	%
<b>a. Luas Panen (Ha)</b>				
Januari – April	1,809.10	1,913.90	104.80	5.79
Mei – Agustus	1,622.60	1,725.50	102.90	6.34
September – Desember	1,549.80	1,871.80	322.00	20.78
Januari – Desember	4,981.50	5,511.20	529.70	10.63
<b>b. Produktivitas (kw/Ha)</b>				
Januari – April	193.13	176.32	- 16.81	- 8.70
Mei – Agustus	182.52	187.22	5.70	3.14
September – Desember	183.15	170.63	12.52	- 6.84
Januari – Desember	186.24	177.80	- 8.44	- 4.53
<b>c. Produksi (Ton)</b>				
Januari – April	34,938.91	33,745.64	-1,193.27	- 3.42
Mei – Agustus	29,453.19	32,305.37	2,852.18	9.68
September – Desember	28,384.26	31,938.37	3,554.11	12.52
Januari – Desember	92,776.36	97,989.38	5,213.02	5.62

Sumber: Statistik Tanaman Pangan dan Palawija Provinsi Sumatera Utara, 2019

Usaha tani ubi jalar di Sumatera Utara tersebar di berbagai daerah sentra pertanian pangan dan hortikultura, seperti Dairi, Simalungun, Karo, Samsir, Nias, dan Deli Serdang. Dari data BPS tahun 2020, Kabupaten Deli Serdang menempati peringkat ketiga sebagai daerah penghasil ubi jalar dengan rata-rata produksi mencapai 212,97 ton. Angka ini jauh melebihi Kota Medan yang berada di peringkat 18 dengan produksi rata-rata 172,63 ton pada tahun 2019. Pemilihan Deli Serdang dan Medan sebagai objek penelitian didasarkan pada perbedaan karakteristik kedua wilayah tersebut. Deli Serdang merupakan sentra utama

produksi ubi jalar, sementara Kota Medan adalah wilayah aglomerasi yang berfungsi sebagai pusat kegiatan ekonomi.

Pemanfaatan ubi jalar di Sumatera Utara bervariasi, dipengaruhi oleh keragaman etnis dan budaya masyarakatnya yang heterogen. Perbedaan budaya ini turut mempengaruhi pola konsumsi ubi jalar. Di sebagian besar wilayah, ubi jalar diolah menjadi berbagai produk pangan seperti cemilan, makanan ringan, pewarna alami, bahkan tepung mocaf. Namun, di daerah Simalungun dan Nias yang merupakan sentra produksi babi terbesar di Sumatera Utara, ubi jalar lebih sering ditanam untuk pakan ternak babi.

Meskipun ubi jalar memiliki banyak potensi, keberadaannya masih kalah populer dibandingkan dengan tanaman jagung, padi, dan ubi kayu. Salah satu penyebabnya adalah rendahnya pemahaman petani mengenai pasar ubi jalar. Berdasarkan pengamatan di Desa Sei Beras Sekata Deli Serdang yang letaknya berdekatan dengan Kota Medan, petani tidak menjadikan ubi jalar sebagai komoditas utama. Hal ini disebabkan oleh kurangnya informasi pasar yang jelas serta adanya kesenjangan harga yang mencolok dari petani ke konsumen akhir. Petani hanya mendapatkan harga sekitar Rp1.500 per kg, sementara di pasar konsumen akhir harga ubi jalar dapat mencapai Rp4.000–5.000 per kg.

Pasca panen merupakan tahapan yang penting dalam pengelolaan ubi jalar, mengingat sifat ubi jalar yang rentan rusak. Ubi jalar masih mengalami proses kehidupan setelah dipanen, seperti respirasi dan transpirasi, yang dapat mempercepat kerusakan (Faizah, 2020). Untuk itu peran pasca panen sangat penting dalam memperpanjang umur simpan dan menjaga kualitas produk.

Di masa sekarang ini derivasi produk ubi jalar masih minim dan sederhana contohnya hanya keripik atau ubi jalar rebus. Hal ini berpotensi menimbulkan kejenuhan pasar, sehingga dibutuhkan inovasi dalam pengolahan ubi jalar agar lebih bervariasi dan menimbulkan daya tarik tinggi ditingkat konsumen. Menurut Walfindo (2022) cara untuk meningkatkan daya saing ubi jalar dengan menciptakan hilirisasi yang lebih bernilai tambah dan lebih tahan lama.

Dalam konteks ini, *value chain* menjadi sangat penting agar dapat mengidentifikasi setiap tahap dalam pengolahan ubi jalar dapat memberikan nilai tambah yang lebih besar. Rantai nilai menggambarkan sekumpulan aktivitas yang

dilakukan untuk meningkatkan nilai barang atau jasa dari produsen hingga konsumen akhir. Menurut Addlillah (2021), kegiatan dalam value chain mulai pengolahan bahan baku hingga produk mencapai konsumen, termasuk layanan purna jual. Analisis rantai nilai membantu untuk meningkatkan efisiensi, produktivitas, dan kualitas layanan, yang pada gilirannya dapat memperkuat posisi daya saing produk di pasar.

Sokartawi (2003) mengungkapkan bahwa analisis rantai nilai bisa digunakan untuk menciptakan keunggulan kompetitif yang berkelanjutan. Melalui analisis ini, perusahaan dapat menemukan area di mana *value* bagi pelanggan dapat ditingkatkan, pengurangan biaya, dan interaksi dengan pemasok serta pelanggan dapat diperbaiki. Hal ini dapat mendorong peningkatan daya saing, yang penting dalam pasar yang semakin kompetitif.

Namun, hingga saat ini, rantai nilai ubi jalar di Kota Medan dan Kabupaten Deli Serdang belum banyak dipelajari lebih mendalam. Padahal, pemahaman tentang rantai nilai ini sangat penting untuk pengembangan usaha dan penambahan nilai pada actor yang berperan dalam aktivitas market ubi jalar. Untuk itu riset tentang analisis rantai nilai dan keunggulan kompetitif ubi jalar di kedua wilayah tersebut sangat diperlukan. Output dari analisis ini diharapkan menjadi panduan bagi pengembangan komoditas ubi jalar di Sumatera Utara, serta meningkatkan kuantitas, kualitas, dan daya saingnya di pasar, yang pada akhirnya akan berdampak positif pada kesejahteraan petani ubi jalar.

## **B. Perumusan masalah**

1. Bagaimana rantai nilai komoditas ubi jalar yang ada di Kota Medan dan Kabupaten Deli Serdang?
2. Bagaimana kinerja rantai nilai komoditas ubi jalar di Kota Medan dan Kabupaten Deli Serdang?
3. Bagaimana keunggulan kompetitif komoditas ubi jalar Kota Medan dan Kabupaten Deli Serdang?
4. Bagaimana strategi pengembangan komoditas ubi jalar di Provinsi Sumatera Utara?

### **C. Tujuan Penelitian**

1. Mengidentifikasi rantai nilai komoditas ubi jalar yang ada di Kota Medan dan Kabupaten Deli Serdang.
2. Menganalisis kinerja rantai nilai komoditas ubi jalar dari hulu hingga ke hilir di Kota Medan dan Kabupaten Deli Serdang.
3. Menganalisis keunggulan kompetitif pada rantai nilai komoditas ubi jalar di Kota Medan dan Kabupaten Deli Serdang.
4. Menemukan strategi pengembangan komoditas ubi jalar di Provinsi Sumatera Utara.

### **D. Manfaat Penelitian**

Penelitian ini memberikan berbagai manfaat, yaitu:

1. Sebagai bahan rujukan bagi para peneliti yang berfokus pada Agribisnis komoditas ubi jalar.
2. Sebagai bahan pertimbangan pemerintah untuk kembali mempopulerkan ubi jalar sebagai tanaman pangan unggulan.
3. Menyediakan informasi bagi pemerintah mengenai keunggulan kompetitif maupun kelemahan pada subsistem Agribisnis ubi jalar sebagai landasan membuat kebijakan dalam agribisnis ubi jalar di Sumatera Utara.

### **E. Pembatasan Masalah**

Batasan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Lokasi penelitian adalah Kota Medan dan Deli Serdang
2. Alur rantai nilai yang ditelusuri terbatas pada daerah penelitian saja, yaitu Kota Medan dan Kabupaten Deli Serdang.
3. Penelitian ini hanya membahas rantai nilai komoditas ubi jalar pada satu kawasan agloemerasi di Provinsi Sumatera Utara, yaitu Kota Medan dan Kabupaten Deli Serdang.

## II. TINJAUAN PUSTAKA

### A. Ubi Jalar

Ubi jalar berasal dari kawasan Amerika. Berdasarkan penelitian dari ahli tanaman, asal-usul ubi jalar diperkirakan mencakup wilayah Amerika Tengah, Polinesia, dan Selandia Baru. Nikolai Ivanovich Vavilov, seorang ahli botani asal Uni Soviet, mengungkapkan bahwa pusat asal ubi jalar berada di Amerika Tengah. Ubi jalar termasuk tanaman sekunder yang biasanya ditanam oleh petani sebagai tanaman sela di antara tanaman utama lainnya. Secara ilmiah, ubi jalar (*Ipomoea batatas*) memiliki peran penting sebagai sumber pangan pokok, bahan baku industri makanan, serta sebagai alternatif pangan yang mendukung upaya diversifikasi pangan. Ubi jalar dapat menggantikan fungsi nasi sebagai sumber utama karbohidrat dalam konsumsi pangan masyarakat (Wahyudi, 2023). Selain sebagai tambahan pangan, ubi jalar juga sering dijadikan pengganti nasi sebagai makanan utama.

Di daerah Sumatera Utara beberapa varietas yang ditanam dan berkembang baik, (Akmal *et al.*, 2006) menunjukkan bahwa varietas terbaik ditanam di Kabupaten Karo adalah Cangkuang, di Tapanuli Selatan varietas Racik Kuning, Boko, Sari, dan Cangkuang. Sedangkan di wilayah Toba Samosir varietas Muara Takus berkembang paling baik, kemudian diikuti Racik Kuning, Cangkuang, dan Boko. Di Kabupaten Deli Serdang, varietas ubi jalar yang ditanam adalah ubi jalar bolu, ubi jalar madu dan wortel.

Pentingnya berbagai jenis pengolahan ubi jalar menjadi strategi utama untuk meningkatkan konsumsi ubi jalar yang ada di Indonesia. Menurut penelitian Zuraida (2009), ada empat jenis produk yang dapat dibuat dari ubi jalar: (1) Bahan utama yang diproses secara tinggi seperti pasta ubi jalar, saus, selai, kue kering, roti, dan lain-lain. (2) Produk ubi jalar siap saji seperti keripik dan mie kaca. (3) Produk ubi jalar yang dapat diolah menjadi tepung, pati, dan sebagainya. Dari sini, dapat disimpulkan bahwa ubi jalar memiliki potensi besar untuk terus dimanfaatkan sebagai bahan dalam diversifikasi pangan.

## B. Rantai Nilai

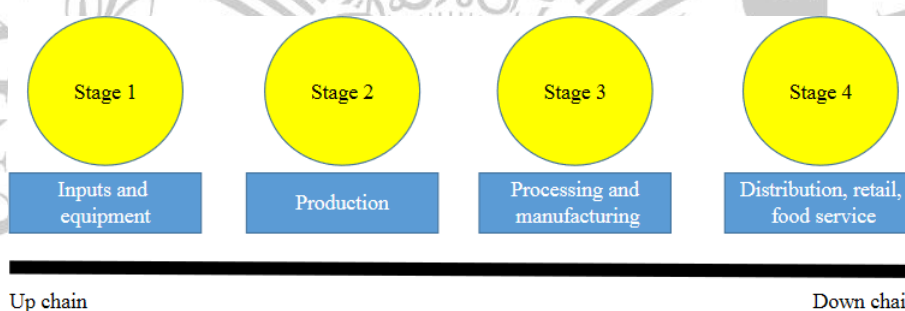
Setiap bisnis terdiri dari serangkaian kegiatan yang dilakukan sebagai cara merancang, memproduksi, memasarkan, mengirim, dan mendukung produk Anda. atau layanan hal ini sesuai yang di rincikan oleh Mwangosi (2014). Rantai nilai dalam sebuah perusahaan mengacu pada pembagian aktivitas perusahaan menjadi elemen-elemen yang saling terkait secara strategis untuk memahami struktur biaya dan potensi pembeda. Kaplinsky & Morris (2002) mendefinisikan rantai nilai sebagai serangkaian aktivitas yang digunakan dalam menghasilkan luaran maupun layanan, mulai dari tahap konsepsi, melalui berbagai tahap produksi (termasuk transformasi fisik dan kombinasi input dari berbagai layanan produsen), hingga pengantaran kepada pengguna akhir setelah produk digunakan, dan sampai tahap pembuangan.

Steven & Pirog (2008) dalam buku *Food and the Mid-level Farm: Renewing an Agriculture of the Middle* mendeskripsikan *value chain framework* sebagai aliansi strategis antara perusahaan produksi, pemrosesan dan distribusi pangan mandiri menengah (seringkali kooperatif) yang berusaha menciptakan dan mempertahankan nilai lebih di bagian depan (petani atau peternak) akhir rantai, dan beroperasi secara efektif di tingkat regional. Kerangka kerja ini menekankan struktur rantai nilai yang mengintegrasikan berbagai teknik manajemen rantai pasokan konvensional dengan tujuan 'alternatif' yang lebih eksplisit untuk menciptakan manfaat sosial dan ekonomi yang adil bagi semua peserta rantai (Bloom & Hinrichs, 2010).

Rantai nilai, menurut Hawkes & Ruel (2011) adalah rantai pasokan di mana nilai ditambahkan ke produk saat produk bergerak melalui rantai. Hal ini dijelaskan melalui rangkaian kegiatan dan pelaku di sepanjang rantai pasokan, dan untuk apa serta di mana nilai ditambahkan dalam rantai tersebut dan oleh aktivitas dan aktor ini. Konsep rantai nilai mengakui saling ketergantungan antara kegiatan dan Para pelaku yang terlibat dalam memindahkan produk dari tahap produksi hingga konsumsi.

Rantai nilai pada produk pertanian dibagi menjadi empat tahap atau node utama (Humphrey & Memedovic, 2006), yaitu: input, produksi, pemrosesan, dan pengiriman ke konsumen (gambar di bawah ini). Tahap 1, input, melibatkan

perusahaan bioteknologi, agrokimia dan pupuk, kesehatan hewan, pembibitan hewan, dan peralatan pertanian. Perusahaan di sektor ini memasok produk dan layanan pertanian kepada petani sebagai pelanggan utamanya. Tahap 2, produksi, mencakup semua kegiatan yang terlibat dalam produksi bahan makanan mentah, seperti komoditas tanaman dan ternak. Produksi terutama melayani pengolah dan produsen makanan, mata rantai berikutnya di rantai. Tahap 3, pemrosesan, terdiri dari pemrosesan dan pembuatan makanan, termasuk perusahaan minuman, tempat pembuatan bir, kilang anggur, dan makanan kemasan. Perusahaan-perusahaan ini mengubah bahan mentah menjadi produk makanan bermerek atau tidak. Produk-produk ini kemudian dipasarkan ke tahap ritel untuk didistribusikan dan dijual ke konsumen, tahap terminal dalam rantai nilai pangan dan agribisnis. Tahap 4, eceran, mendistribusikan, menjual dan memasarkan produk makanan ke konsumen. Pada tahap terakhir dari rantai nilai agribisnis pangan, kami menyertakan perusahaan yang terlibat dalam distribusi makanan, ritel bahan makanan, dan layanan makanan.



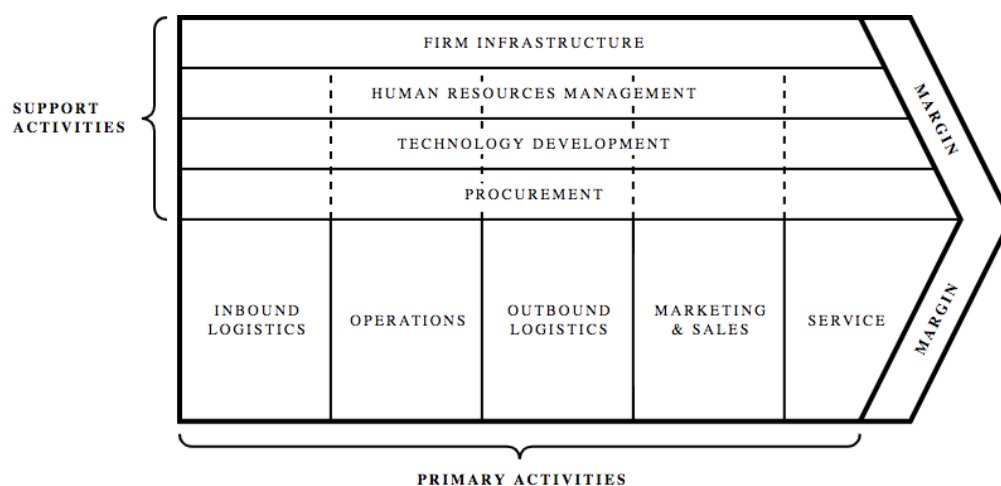
Gambar 2.1. Empat Tahap Rantai Nilai Makanan dan Agribisnis (Humphrey & Memedovic, 2006)

Konsep rantai nilai menawarkan pendekatan analitis untuk mengeksplorasi keterkaitan pasar pertanian-nutrisi, untuk menilai potensi kontribusi sektor swasta terhadap tujuan nutrisi publik dan untuk mengidentifikasi insentif, hambatan dan kendala dalam produksi dan konsumsi (Poole, 2013). Di sisi lain, 'intervensi rantai nilai' adalah kegiatan pembangunan yang diarahkan pada segmen rantai nilai, atau sepanjang keseluruhannya, untuk mencapai tujuan ekonomi atau sosial tertentu. Mereka bergantung pada analisis produk atau rangkaian produk tertentu, dan melibatkan penerapan investasi atau inovasi pada rantai nilai ini, biasanya berfokus pada proses bisnis (Zuberi *et al.*, 2016).



Analisis rantai nilai terdiri dari dua kategori utama. Pertama, aktivitas utama yang berhubungan langsung dengan produksi dan distribusi produk, yang meliputi: logistik masuk yang mencakup penerimaan, penyimpanan, dan distribusi bahan baku, seperti pengelolaan material, pergudangan, pengelolaan inventaris, serta pengaturan armada transportasi dan pengembalian barang ke pemasok. Kemudian, operasi inti yang mencakup proses transformasi bahan baku menjadi produk jadi, seperti proses pengolahan, pengepakan, perakitan, pemeliharaan alat, pengujian, dan kegiatan produksi lainnya. Selanjutnya, logistik keluar yang meliputi aktivitas pengambilan, penyimpanan, dan distribusi produk jadi ke konsumen, termasuk pemenuhan pesanan dan pengoperasian kendaraan pengiriman. Aktivitas berikutnya adalah pemasaran dan penjualan, yang berkaitan dengan berbagai strategi untuk memasarkan produk, seperti periklanan, promosi, penggunaan tenaga penjual, penetapan harga, dan pemilihan saluran distribusi. Terakhir, layanan purna jual yang mencakup instalasi, perbaikan, pelatihan, dan penyediaan suku cadang untuk mempertahankan atau meningkatkan nilai produk.

Kedua, terdapat aktivitas pendukung yang berfungsi untuk memperkuat daya saing perusahaan dalam industri, yang dibagi menjadi empat bagian. Pengadaan berkaitan dengan pembelian bahan baku dan material lainnya yang digunakan dalam proses produksi. Pengembangan teknologi sangat penting dalam industri karena dapat mengurangi biaya dan meningkatkan efisiensi operasional. Manajemen sumber daya manusia meliputi kegiatan terkait perekrutan, pelatihan, pengembangan, dan pemberian kompensasi kepada karyawan, yang merupakan aset penting dalam organisasi. Terakhir, fasilitas perusahaan, yang mencakup aktivitas administratif, perencanaan, keuangan, hukum, serta kontrol kualitas yang mendukung kelancaran seluruh rantai nilai perusahaan.



Gambar 2.2. Konsep Rantai Nilai

Buku Panduan Praktisi Analisis Rantai Nilai (ACIAR, 2012) menjelaskan 4 aspek utama analisis rantai nilai pada sektor pertanian. Pertama, pemetaan sistematis rantai nilai, yang melibatkan identifikasi pelaku yang terlibat dalam produksi, distribusi, pemasaran, dan penjualan produk. Analisis ini melihat berbagai karakteristik peserta, termasuk struktur laba dan rugi mereka, aliran barang, tenaga kerja, serta target dan volume penjualan domestik dan internasional mereka. Kedua, mengidentifikasi distribusi manfaat di antara aktor-aktor dalam rantai nilai, yang menentukan siapa yang mendapatkan manfaat dari partisipasi mereka dan seberapa efisien organisasi dapat mendistribusikan manfaat tersebut. Analisis margin dan keuntungan digunakan untuk menunjukkan bagaimana keuntungan didistribusikan di antara berbagai aktor berdasarkan pendapatan yang dihasilkan di setiap tahap rantai nilai. Ketiga, analisis peningkatan dalam rantai nilai bertujuan untuk mengeksplorasi bagaimana perbaikan, seperti peningkatan kualitas produk atau diversifikasi lini produk, dapat meningkatkan nilai produk dan memberi manfaat bagi produsen. Terakhir, kegiatan tata kelola dalam rantai nilai dianalisis, yang mencakup tata kelola internal dan eksternal. Manajemen internal melibatkan mekanisme koordinasi dan hubungan antara aktor, sementara tata kelola dari luar mencakup pengaturan institusional yang dapat meningkatkan kapasitas rantai nilai, mengoreksi ketidakseimbangan distribusi, dan menambah nilai pada sektor tersebut. Analisis

rantai nilai mengelola tiga aliran utama: (1) aliran barang atau bahan dari atas ke bawah, (2) aliran uang atau keuangan dari hilir ke hulu, dan (3) aliran informasi yang bisa mengalir ke hulu atau hilir. Analisis komprehensif ini mencakup seluruh rantai nilai, mulai dari desain produk, proses produksi, hingga layanan pelanggan.

Dalam rantai nilai dibutuhkan pengukuran kinerja untuk mengetahui performa pada tiap lembaga. Kinerja yang tepat dari organisasi, baik dari sisifinansial dan non-finansial, evaluasinya diukur dengan menghubungkan kegiatan inti dan kegiatan pendukung dari rantai nilai dengan empat perspektif Balanced Scorecard (Abdullah et al., 2019).

### ***C. Balanced Scorecard***

Metode BSC pertama kali dicetuskan oleh Kaplan dan Norton pada tahun 1992 dan mendefinisikannya sebagai metode mengubah strategi organisasi menjadi tindakan untuk mengukur dan mengevaluasi kinerja organisasi. Balanced Scorecard berfungsi dengan mengukur kinerja finansial dan non-finansial suatu organisasi dan berfungsi sebagai alat penting untuk berkembang dan melakukan strategi organisasi (Kaplan & Norton, 2001). Ini juga dikenal sebagai konsep organisasi strategi dalam manajemen pembangunan, yang berkaitan dengan operasi unit dan pengelolaan. Balanced scorecard mengukur kinerja perusahaan dengan menggunakan empat kategori (Kaplan & Norton, 2001), yaitu

#### **1. Perspektif Finansial**

Ukuran keuangan merupakan dimensi yang sangat penting dalam balanced scorecard. Perspektif keuangan menunjukkan tujuan jangka panjang suatu perusahaan dalam rangka memberikan nilai bagi pemegang sahamnya terhadap peningkatan profitabilitas dan tujuan keuangan lainnya. Ukuran keuangan secara tradisional menjadi dasar pengukuran kinerja karena memperhitungkan persepsi pemegang saham sehubungan dengan kesuksesan finansial suatu bisnis. Dan mencari tahu apakah strategi dan implementasi bisnis berkontribusi terhadap peningkatan kinerja. Kategori ini adalah hasil bagi setiap organisasi yang mencari keuntungan, yang menambah nilai bagi pemegang saham. Berdasarkan permintaan pelanggan dan pasar yang baik, sebuah organisasi meningkatkan nilai ekonominya melalui pertumbuhan pendapatan dan produktivitas pertumbuhan. Untuk mengukur kinerja lembaga dari perspektif finansial, dibutuhkan analisis

pendapatan, penerimaan dan biaya pada masing-masing lembaga untuk menghitung keuntungan yang didapatkan.

#### **a. Pendapatan**

Pendapatan adalah imbalan pemakaian segala faktor produksi. Menurut Soekartawi (2003), benefit merupakan selisih penerimaan dan total pengeluaran. Tujuan utama dari pendapatan adalah untuk membiayai kegiatan usaha di masa depan. Perbandingan antara total pendapatan perusahaan dengan total pengeluaran kas disebut sebagai laba operasional atau aliran kas bersih pertanian. Hal ini mencerminkan kemampuan perusahaan dalam menghasilkan kas. Soekartawi juga menjelaskan bahwa pendapatan usaha dibagi menjadi dua jenis, yaitu pendapatan dari pengeluaran kas dan pendapatan dari total pengeluaran. Pendapatan dari pengeluaran kas adalah pendapatan yang berasal dari *cost* yang dikeluarkan, sementara pendapatan dari total pengeluaran adalah pendapatan setelah dikurangi dengan pengeluaran kas dan pengeluaran lainnya yang dihitung.

$$P = T_r - T_c$$

Keterangan:

$T_r$  = *Total Revenue*

$T_c$  = *Total Cost*

P = Pendapatan

#### **b. Penerimaan**

Penerimaan penjualan diperoleh dari perkalian harga per unit dengan jumlah produksi. Jumlah produksi ini mencakup produk utama beserta produk sampingan, sementara harga yang dimaksud adalah harga yang ditetapkan oleh petani atau harga perusahaan. Dengan kata lain, penerimaan penjualan merupakan hasil dari perkalian antara jumlah barang yang diproduksi dan harga jualnya. Menurut Harahab (2010), total penerimaan penjualan atau total penerimaan dapat didefinisikan secara umum sebagai pendapatan yang diperoleh penjual dari transaksi penjualan barang. Total penerimaan penjualan dapat dirumuskan sebagai berikut:

$$TR = Q \times P$$

Keterangan:

TR (*Total Revenue*) = penerimaan total

Q (*Quantity*) = jumlah produk yang dihasilkan

P (*Price*) = harga tiap satuan barang

### c. Biaya Produksi

Biaya mengacu pada pengeluaran yang dikeluarkan oleh perusahaan untuk memperoleh jasa atau barang, bertujuan untuk memperoleh keuntungan atau manfaat, baik dalam jangka pendek maupun panjang (Daljono, 2005). Dalam konteks ini, Mulyadi (2009) menerangkan bahwa biaya produksi merupakan biaya yang diperlukan untuk mengubah bahan baku menjadi produk yang siap dipasarkan. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Mulyadi, biaya produksi dapat dibagi menjadi dua kategori, yaitu biaya tetap dan biaya tidak tetap. Biaya tetap merujuk pada biaya yang terkait langsung dengan aktivitas produksi, Di sisi lain, biaya tidak langsung atau biaya overhead melibatkan biaya yang tidak terkait langsung dengan produk akhir, namun tetap penting dalam menunjang kelancaran operasional perusahaan secara keseluruhan.

Penelitian Joesron dan Fathorrazi (2003) menambahkan bahwa biaya dibagi menjadi biaya tetap dan biaya variabel. Biaya tetap adalah biaya yang harus dikeluarkan oleh perusahaan pada periode tertentu, tanpa dipengaruhi oleh volume produksi. Sebaliknya, biaya variabel akan berubah sesuai dengan tingkat produksi atau penggunaan input dalam proses produksi. Konsep linier dengan temuan penelitian Kusumawati dan Santosa (2013) yang menunjukkan bahwa dalam pengelolaan agro-industri, baik biaya tetap maupun biaya variabel mempengaruhi efisiensi dan profitabilitas setiap aktor dalam rantai nilai. Dengan demikian, pemahaman yang baik tentang biaya tetap dan biaya variabel dapat membantu perusahaan dalam merancang strategi produksi yang lebih efisien dan mengoptimalkan keuntungan.

Secara keseluruhan, total biaya dalam proses produksi adalah hasil penjumlahan dari biaya tetap dan variabel yang timbul sepanjang proses produksi. Menurut penelitian sebelumnya, pemahaman mendalam tentang struktur biaya ini akan mendukung keputusan-keputusan strategis yang lebih baik dalam pengelolaan biaya operasional dan pemaksimalan margin keuntungan dalam industri tertentu, seperti yang telah diterapkan dalam studi Kusumawati dan Santosa pada sektor agro-industri.

$$TC = FC + VC$$

Keterangan :

TC = Total Biaya (Rp)

VC = Biaya variabel (Rp)

FC = Biaya Tetap (Rp)

### **1. Perspektif Pelanggan**

Setiap strategi bertujuan untuk memaksimalkan dan memberikan nilai kepada pelanggan dengan memuaskan kebutuhan mereka melalui produk, harga, dan layanan yang khas. Strategi pelanggan melibatkan kepuasan pelanggan dan pengakuan pangsa pelanggan baru di pasar. Dengan kata lain, menciptakan hubungan dengan pelanggan sasaran sangat penting. Fokus dalam perspektif ini adalah pelanggan dan bagaimana memberi mereka nilai. Hal ini dikarenakan ketika bisnis merugi, dorongan untuk melacak dan mempertahankan pelanggan kehilangan kredibilitas. Tidak ada bisnis yang dapat berkembang tanpa basis pelanggan yang kuat. Saat memilih pengukuran untuk perspektif klien, bisnis perlu memberikan jawaban atas pertanyaan kritis tersebut. Siapa pelanggan yang ditargetkan? Apa proposisi nilai untuk melayani pelanggan?

Menurut Kaplan dan Norton (1992), balanced scorecard mengharuskan perusahaan menerjemahkan pernyataan misi mereka dalam melayani konsumen untuk mengukur apa yang mereka inginkan. Ketidakmampuan untuk mengidentifikasi kebutuhan pelanggan yang ditargetkan adalah salah satu alasan mengapa strategi gagal, dan perspektif balanced scorecard tidak akan efektif dalam situasi seperti itu. Oleh karena itu, perspektif klien dari balanced scorecard, membantu keberhasilan strategi bisnis, menciptakan nilai dan perbedaan dari perspektif klien. Dengan demikian, perspektif pelanggan harus menggambarkan sejauh mana perusahaan harus memenuhi kebutuhan pelanggannya. Tujuan dan pengukuran harus ditunjukkan dalam kaitannya dengan pasar, kepuasan pelanggan, pembelian baru pelanggan, masalah mempertahankan pelanggan, menciptakan nilai jangka panjang, dan profitabilitas segmentasi pelanggan (Niven, 2003).

### **2. Proses Internal**

Proses bisnis internal sangat penting dan membantu unit strategis bisnis untuk menawarkan proposal klien, nilai, dan memenuhi tujuan pemegang saham

kembali. Oleh karena itu, proses bisnis internal berkaitan dengan identifikasi proses kritis, di mana suatu organisasi harus berkembang, untuk menambah nilai bagi klien, untuk memberikan keunggulan kompetitif dan untuk mencapai tujuannya. Ini mungkin tujuan jangka pendek dan panjang, dan juga bisnis mengembangkan proses inovatif untuk menghasilkan peningkatan kinerja. Proses bisnis internal dalam Balanced Scorecard membuatnya dapat dibedakan dari sistem pengukuran kinerja tradisional dalam dua cara dasar yang telah diidentifikasi oleh Kaplan & Norton, (1996) yaitu : Pertama, langkah-langkah tradisional fokus pada kontrol dan peningkatan proses bisnis yang ada. Balanced scorecard lebih baik mengidentifikasi proses baru yang dengannya bisnis harus berkembang untuk memberikan nilai pelanggan. Kedua, aspek tradisional telah difokuskan pada penciptaan nilai jangka pendek, mengabaikan proses yang memberikan hasil keuangan jangka panjang. Di sisi lain, balanced scorecard memasukkan proses baru dalam perspektif proses bisnis internal. Ini dicapai dengan mengidentifikasi kebutuhan pelanggan, dan dengan cara ini sambil mengembangkan produk dan layanan baru melalui inovasi untuk memenuhi permintaan pelanggan

### **3. Pertumbuhan dan Pembelajaran**

Perspektif ini terdiri dari sistem informasi, motivasi karyawan, efisiensi manajemen, pelatihan, kepuasan pelanggan dan manajemen risiko, dan pengembangan teknologi (Cunha Callado & Lisa, 2015). Visi ini memastikan bahwa organisasi berfokus pada infrastruktur yang dibutuhkan untuk pengembangan jangka panjang, pertumbuhan, dan perbaikan berkelanjutan dengan meningkatkan kerja organisasinya untuk memenuhi tuntutan persaingan dan tantangan sambil memberikan nilai kepada pelanggan (Sahiti et al., 2016).

Perspektif ini mencakup identifikasi infrastruktur yang perlu dikembangkan bisnis untuk menciptakan pertumbuhan jangka panjang dan berkelanjutan serta perbaikan berkelanjutan. Hal ini menuntut manajemen untuk terus meningkatkan keterampilan organisasinya untuk memenuhi tantangan lingkungan yang dihadapi oleh persaingan, dan untuk memberikan nilai bagi pelanggannya. Perspektif keuangan, klien, dan proses bisnis internal sering mengidentifikasi kesenjangan dalam struktur organisasi, melalui keterampilan

yang ada dan kemampuan potensial untuk mencapai peningkatan kinerja. Kesenjangan ini dapat diatasi dari inisiatif yang diambil dari manajemen seperti investasi dalam pelatihan staf, dan TI (Chytas et al., 2011). Bisnis dapat mengambil sebanyak karyawan mereka, oleh karena itu, harus ada upaya nyata untuk mempertahankan karyawan harus memikul pengetahuan dan informasi yang perspektif pembelajaran dan pertumbuhan mencoba untuk menentukan.

#### **D. AHP (Analytical Hierarchy Process)**

AHP (*Analytical Hierarchy Process*) lebih digunakan sebagai metode pemecahan masalah dibandingkan metode lainnya karena memiliki beberapa keunggulan. Salah satunya adalah struktur hierarkis yang mengorganisasi kriteria dan sub-kriteria secara mendalam. AHP juga memungkinkan pertimbangan validitas dengan mempertimbangkan batas ketidaksetujuan yang dapat diterima di antara kriteria dan alternatif yang dipilih oleh pengambil keputusan. Selain itu, AHP dapat melakukan analisis sensitivitas untuk menilai ketahanan hasil analisis terhadap perubahan keputusan, yang membuatnya lebih dinamis.

Namun, AHP juga memiliki kelebihan dan kekurangan dalam penerapannya. Kelebihan utama AHP antara lain adalah kemampuannya untuk menyederhanakan masalah yang kompleks menjadi model yang lebih mudah dipahami, serta kemampuannya menyelesaikan masalah melalui pendekatan sistem dan sintesis deduktif. AHP juga dapat diterapkan pada elemen-elemen yang saling independen tanpa memerlukan hubungan linier. Struktur hierarkis yang digunakan AHP mengikuti pola berpikir alami, mengelompokkan elemen-elemen sistem dalam tingkat yang berbeda, sehingga memudahkan pemahaman. Selain itu, AHP memiliki metode yang digunakan untuk mengukur dalam skala prioritas alternatif serta menimbang pemikiran logis dalam penilaian yang diimplementasikan. AHP memungkinkan untuk menilai preferensi alternatif secara keseluruhan dan mempertimbangkan prioritas relatif dalam memilih alternatif terbaik berdasarkan tujuan yang ada. Proses iteratif dalam AHP juga memungkinkan pengambil keputusan untuk memperbaiki definisi masalah dan penilaiannya seiring waktu.

Namun, AHP tidak lepas dari kekurangan, antara lain ketergantungan pada input yang bersifat subjektif dari para ahli. Jika penilaian yang diberikan keliru,



maka model yang dihasilkan juga akan tidak valid. Selain itu, AHP tidak dilengkapi dengan uji statistik untuk menilai akurasi atau batas kepercayaan dari model yang dihasilkan, sehingga akurasi model yang dibuat tidak dapat dijamin (Apip, 2018).

#### **E. Keunggulan Kompetitif (*Competitive Advantage*)**

Powell (2001) mendefinisikan keunggulan kompetitif sebagai nilai yang diciptakan oleh perusahaan, yang menciptakan reputasi positif untuk merek atau produk. Nilai ekonomi hanyalah perbedaan antara nilai yang dipersepsikan dari barang atau jasa yang ditawarkan kepada pelanggan dan total biaya per unit, termasuk biaya modal, untuk memproduksi barang tersebut. Jadi besarnya keunggulan kompetitif perusahaan adalah perbedaan antara nilai yang dirasakan yang dibuat dan biaya untuk menghasilkan barang atau jasa dibandingkan dengan pesaing langsungnya. Dapat disimpulkan bahwa keunggulan kompetitif adalah keunggulan bisnis yang tidak dapat diduplikasi oleh pesaing. Jika perusahaan mampu mendominasi pesaingnya dalam jangka waktu yang lama, perusahaan dikatakan memiliki keunggulan kompetitif yang berkelanjutan.

Keunggulan kompetitif terdiri dari tiga dimensi utama: biaya, diferensiasi, dan fokus, yang membantu membedakan suatu perusahaan dari pesaing dengan produk serupa (Al-alak & Tarabieh, 2011). Fokus lainnya adalah bahwa keunggulan kompetitif dicapai dengan memberikan nilai lebih kepada konsumen melalui harga yang lebih rendah atau dengan menawarkan manfaat atau layanan yang lebih besar yang dapat membenarkan harga yang lebih tinggi. Salah satu alat analisis yang dapat digunakan untuk mendukung keputusan strategis dalam persaingan adalah analisis rantai nilai, yang fokus pada penciptaan keunggulan kompetitif. Sebuah studi oleh Marisa et al. (2017) menunjukkan bahwa dengan melakukan analisis rantai nilai pada industri pengolahan hasil laut, perusahaan dapat mengurangi atau menghilangkan aktivitas yang tidak menambah nilai pada produk atau layanan mereka. Hal ini memungkinkan industri untuk mengembangkan strategi yang menekankan pada keunggulan kompetitif seperti biaya rendah dan diferensiasi produk.

Keunggulan kompetitif dapat terwujud jika perusahaan memiliki keunggulan yang tidak dimiliki oleh pesaing lainnya. Namun, keunggulan ini dapat dengan

mudah tergerus oleh tindakan pesaing (Kuncoro, 2020), sehingga pemahaman yang mendalam mengenai lingkungan persaingan serta strategi dalam mencari dan mempertahankan keunggulan kompetitif sangat penting. Keunggulan kompetitif hanya bisa dibangun melalui inovasi yang berkelanjutan (continuous innovation), yang pada akhirnya hanya dapat dihasilkan oleh sumber daya manusia, bukan mesin, uang, atau teknologi (Moeljono, 2005). Oleh karena itu, perusahaan yang ingin unggul harus memiliki sumber daya manusia yang unggul, yang merupakan fondasi utama dalam organisasi usaha.

#### **F. Strategi Pengembangan Komoditas**

Strategi merupakan penggunaan sumber daya yang ada untuk mencapai suatu tujuan. Dalam konteks pemasaran, strategi melibatkan penentuan pasar sasaran, karakteristik barang dan jasa yang ditawarkan, serta bagaimana perusahaan dapat meraih keunggulan jangka panjang atas pesaingnya (Sari & Yusniar, 2014). Secara konseptual, strategi pengembangan industri bertujuan untuk menganalisis situasi pasar baik secara internal (termasuk kekuatan dan kelemahan) maupun eksternal, yaitu peluang dan ancaman yang dihadapi pasar. Berdasarkan analisis ini, perusahaan memilih strategi alternatif untuk dilaksanakan.

Strategi pengembangan mengacu pada tindakan yang memerlukan keputusan manajemen puncak untuk mengembangkan dan melaksanakan suatu bisnis. Pengembangan ini akan berdampak jangka panjang pada perusahaan setidaknya selama lima tahun ke depan, yang menunjukkan bahwa strategi pengembangan bersifat berorientasi masa depan. Strategi ini memperhatikan faktor-faktor internal dan eksternal yang mempengaruhi perusahaan, yang mencakup kegiatan seperti menyusun visi dan misi bisnis, menganalisis peluang dan ancaman dari luar, mengidentifikasi kekuatan dan kelemahan internal, serta menetapkan tujuan untuk jangka panjang, serta membuat dan memilih strategi alternatif. Pengembangan bisnis itu sendiri meliputi kegiatan seperti mengembangkan produk, meningkatkan penjualan, memperluas basis konsumen, meningkatkan laba, mengembangkan nilai dan kegunaan produk, serta distribusinya (Karyoto, 2021).

Ketika sebuah organisasi secara sengaja merancang strategi untuk meningkatkan status, kemampuan, dan sumber daya yang pada akhirnya akan

mengubah sikap organisasi di masa depan, strategi tersebut dapat dikategorikan sebagai strategi pengembangan. Organisasi kemudian beroperasi sepenuhnya dalam mode pengembangan (Pandji, 2004). Suwarsono (2012) menambahkan bahwa strategi pengembangan fokus pada upaya menciptakan masa depan yang lebih baik bagi organisasi. Strategi ini tidak dapat dilaksanakan tanpa dukungan yang tepat dari lingkungan eksternal organisasi. Studi oleh Sasongko (2009) Studi tersebut mengungkapkan bahwa untuk memperkuat peran ubi jalar dalam mendukung program diversifikasi pangan, dibutuhkan dukungan yang terkoordinasi dari berbagai subsistem. Subsistem produksi harus menjamin kelangsungan produksi ubi jalar sesuai dengan jumlah dan kualitas yang diinginkan pasar; subsistem pengolahan bertugas memastikan ketersediaan produk olahan ubi jalar; subsistem distribusi memfasilitasi akses mudah terhadap bahan baku dan produk olahan ubi jalar, sementara subsistem konsumsi berhubungan dengan sejauh mana konsumen bersedia mengonsumsi ubi jalar sebagai bagian dari pola makan yang sehat dan seimbang.

#### **G. Penelitian Terdahulu**

Parmar *et al.*, (2017) melakukan penelitian mengenai *value chain* ubi jalar di Ethiopia, dimana hasilnya menunjukkan bahwa aktor yang berperan besar dalam rantai nilai adalah petani, pengepul, wholesaler dan retailer. Terdapat tiga jalur yang digunakan untuk komoditas tersebut sampai kepada konsumen. Pertama, pengepul mengambil hasil panen ubi jalar dari banyak petani kemudian membawanya ke *wholesaler*. Kedua, jalur Ketika petani menjual langsung kepada wholesaler tanpa ada campur tangan pengepul. Ketiga, petani dan pengepul menjual langsung ke retailer, yang terjadi pada tingkat desa. Tidak terdapat perlakuan pasca panen maupun penyimpanan pada tiap tingkatan, segera setelah ubi dipanen, hasil panen langsung dikemas dan didistribusikan ke wholesaler atau retailer.

Menurut studi ILO (2013) tentang rantai nilai ubi jalar di wilayah Kota Jayawijaya, budidaya ubi jalar di daerah tersebut belum dikelola secara optimal untuk tujuan komersial. Saat ini, petani lebih fokus pada budidaya ubi jalar untuk memenuhi kebutuhan pangan dasar keluarga mereka, mengingat ubi jalar merupakan makanan pokok bagi masyarakat adat Papua.

Dalam hal ketersediaan pelaku utama yang terdiri dari petani, pengepul, pengolah, dan pedagang besar, petani memegang peran dominan sepanjang rantai nilai ubi jalar di wilayah Kota Jayawijaya. Petani di wilayah ini tidak hanya bertindak sebagai produsen, tetapi juga sebagai pengepul dan pedagang yang membawa produk ubi jalar ke pasar.

Sebagian besar produk yang dijual oleh petani adalah ubi jalar segar. Industri pengolahan ubi jalar, baik skala swasta maupun industri besar, masih sangat terbatas atau bahkan tidak ada sama sekali. Salah satu alasan utama dari hal ini adalah keterbatasan keterampilan dan pengetahuan petani serta masyarakat tentang diversifikasi produk dan pemanfaatan komersial ubi jalar. Hal ini mengindikasikan perlunya peningkatan kapasitas dan pengetahuan bagi para pelaku rantai nilai di wilayah tersebut untuk mengoptimalkan potensi ubi jalar sebagai komoditas komersial. Penelitian mengenai rantai nilai salah satunya dilakukan oleh Mwangosi (2014) pada komoditas kulit (*leather*) di Mwanza, Tanzania. Hasil penelitiannya menunjukkan bahwa untuk mengurangi biaya produksi dan mempertahankan kualitas *leather* pada tiap tahapan rantai nilai, semua perantara harus dihapus dari rantai. Berdasarkan kinerja aktor selama 3 tahun (2010, 2011 dan 2012), diketahui hanya pengumpul dan penyamak kulit (*tanner*) saja yang mendapat keuntungan lebih tinggi dibandingkan dengan aktor lainnya, sedangkan peternak mendapatkan keuntungan paling rendah. Rekomendasi yang dapat diberikan adalah (1) memperkuat rantai nilai *leather* yang akan mempersempit kesenjangan informasi antar pelaku utama dalam rantai nilai; (2) Pengurangan jumlah perantara. Hal ini dilakukan untuk mengontrol kualitas *leather* yang dihasilkan, baik saat mentah, setengah jadi hingga jadi. Banyaknya perantara dan penanganan yang Panjang dapat menurunkan kualitas dari *leather*. Selain itu, jumlah perantara juga berkaitan dengan biaya yang dikeluarkan dalam produksi, sehingga pengurangan jumlah perantara akan membuat penurunan biaya produksi dan meningkatkan keuntungan bagi aktor dalam rantai nilai.

Penelitian oleh Noor et al. (2016) mengenai rantai nilai bawang merah di Jawa Barat menunjukkan bahwa alur distribusi bawang merah dari petani ke konsumen terbagi dalam tiga saluran utama, yaitu: (1) petani yang menjual

melalui pemotong, (2) petani yang menjual melalui pengepul, dan (3) petani yang langsung menjual ke pedagang antarwilayah. Dari sisi nilai tambah yang dihasilkan oleh aktor-aktor dalam rantai pasokan bawang merah, petani mendapatkan bagian terbesar, yaitu antara 29,85% hingga 64,40%. Pedagang antarwilayah memperoleh nilai tambah antara 23,06% hingga 38,73%, pengepul antara 18,86% hingga 29,21%, dan pedagang besar lokal yang memasok pasar utama memperoleh nilai tambah antara 18,45% hingga 25,14%. Pemotong mendapat nilai tambah terkecil, yaitu antara 17,15% hingga 22,17%. Pemasaran bawang merah di Jawa Barat dipengaruhi oleh beberapa faktor, di antaranya: (1) preferensi konsumen yang cenderung memilih bawang merah varietas Bima Brebes untuk konsumsi; (2) kebiasaan sosial dan budaya petani yang lebih sering menanam varietas Batu Tuktuk dan Maja, yang lebih cocok untuk industri bawang goreng; dan (3) aktor dalam rantai nilai yang memiliki akses ke pasar di luar Jawa Barat.

Penelitian Kusumawati dan Santosa (2013) tentang agro-industri labu di Kecamatan Getasan, Kabupaten Semarang, membagi peta rantai nilai menjadi tiga bagian utama: (1) fungsi utama dalam rantai nilai, (2) aktor yang terlibat, dan (3) lembaga pendukung. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pengecer memperoleh margin keuntungan tertinggi, yaitu 4.850, diikuti pedagang besar (2.506,7), pengepul (2.330), perantara (2.056), dan petani dengan margin paling rendah, yakni 50

Sementara itu, dalam penelitian Kusumawati & Santosa (2013) mengenai rantai nilai agribisnis labu di Kecamatan Getasan, Kabupaten Semarang, peta rantai nilai agribisnis labu terbagi menjadi tiga bagian, yaitu: (1) fungsi utama dalam rantai nilai, (2) pelaku dalam rantai nilai, dan (3) lembaga-lembaga terkait yang menunjang keberlangsungan rantai nilai agribisnis. Hasil penelitian menunjukkan bahwa keuntungan terbesar dalam rantai nilai agribisnis labu dihasilkan oleh pedagang eceran dengan margin sebesar 4850, diikuti oleh pedagang besar dengan margin sebesar 2506,7, pedagang pengumpul dengan margin sebesar 2330, tengkulak dengan margin sebesar 2056, dan petani dengan margin terkecil sebesar 50. Thar (2016) pada komoditas *pickled tea*. Hasil penelitiannya mengungkapkan bahwa aktor utama dalam rantai nilai *pickled tea*

adalah petani teh, produsen *pickled tea*, pedagang grosir, pabrik, pengecer, dan konsumen. Adapun actor pendukungnya adalah pemerintah dan non-pemerintah, *trader, broker*, dan pemasok input yang mendukung rantai nilai baik secara langsung maupun tidak langsung. Hambatan dan kelemahan dapat ditemui pada setiap rantai nilai dari *pickled tea*. Pada tingkat petani, petani teh menghadapi kekurangan pemetik teh, harga dan hasil yang lebih rendah, kurangnya input dan kredit untuk investasi, kurangnya teknologi dan kapasitas keuangan yang terbatas untuk memperoleh sertifikasi organik. Di tingkat pasar, kendala termasuk akses langsung ke pasar yang terbatas, harga produk yang rendah, kurangnya transportasi dan penyimpanan, produk berkualitas rendah, dan kurangnya kerangka kebijakan. Rantai nilai *pickled tea* juga dibatasi oleh layanan penyuluhan yang lemah, hubungan penelitian dan penyuluhan yang buruk, dan tidak mencukupi atau penanganan yang tidak efektif, termasuk penyimpanan, pengemasan, dan sistem transportasi.

Hasil penelitian Julianto & Darwanto (2016) mengenai analisis rantai nilai jagung di Kecamatan Toroh, Kabupaten Grobogan menunjukkan bahwa alur rantai nilai jagung terbagi menjadi dua jenis, yaitu rantai nilai jagung segar dan rantai nilai jagung olahan. Untuk rantai nilai jagung segar, terdapat dua jalur distribusi, yaitu petani menjual jagung melalui tengkulak/pedagang kecamatan ke pengepul besar, kemudian diteruskan ke konsumen, atau melalui tengkulak/pedagang kecamatan ke pedagang kecil sebelum sampai ke konsumen. Dalam rantai nilai ini, pihak tengkulak memperoleh keuntungan dengan margin sebesar Rp. 550,- dan keuntungan sekitar Rp. 400,- per kilogram. Sementara itu, untuk rantai nilai jagung olahan, ada dua jalur distribusi, yaitu petani menjual ke pedagang kecil yang kemudian dijual ke pengolah dan konsumen, atau langsung ke pengolah yang kemudian menjual ke konsumen. Dalam rantai nilai jagung olahan, pihak pengolah memperoleh keuntungan yang jauh lebih besar, dengan harga jual sebesar Rp. 15.000,- per kilogram dan keuntungan sebesar Rp. 7.065,- per kilogram. Penelitian ini menunjukkan bahwa keuntungan terbesar diperoleh oleh pengolah dalam rantai nilai jagung olahan, sementara tengkulak mendominasi keuntungan dalam rantai nilai jagung segar.

Thar (2016) mengajukan pula beberapa saran untuk meningkatkan rantai nilai *pickled tea* di Myanmar, diantaranya (1) Pada tingkat petani, perlu adanya peningkatan produksi teh dengan melakukan perawatan seperti pemangkasan, penimbunan tanaman serta penyiangan yang efisien, juga pemanfaatan tenaga kerja harus digunakan lebih efektif untuk melakukan tugas-tugas ini; (2) Di tingkat nasional, strategi berfokus pada dukungan yang diperlukan untuk pendatang baru di industri *pickled tea* dan membuat lingkungan yang kompetitif antar pemasok. Keuntungan yang meningkat pada kegiatan produksi, pemrosesan, pengemasan, dan lainnya akan menarik perhatian investor baru pada sector *pickled tea*. Selain itu, peningkatan kualitas juga menjadi focus utama untuk membidik pasar ekspor.

ILO (2013) mengusulkan beberapa strategi untuk memperkuat rantai nilai, antara lain: (1) peningkatan regulasi dan kebijakan yang mendukung pengembangan lingkungan usaha dan infrastruktur; (2) penguatan institusional bagi organisasi-organisasi yang terlibat dalam pengembangan ubi jalar, baik sebagai aktor utama maupun kecil; (3) pengembangan model kerjasama dan kemitraan yang melibatkan pemerintah, sektor swasta, dan masyarakat sipil; serta (4) riset, pengembangan, dan inovasi dalam teknik budidaya ubi jalar dan pengembangan produk turunannya.

Penelitian oleh Ibrahim (2012) tentang penilaian pasar dan pengembangan rantai nilai produk cabe di Jawa Timur menghasilkan beberapa rekomendasi terkait rencana tindakan pengembangan rantai nilai cabai yang terdiri dari enam perspektif, yaitu: perspektif produksi, keuangan, pemrosesan, pemasaran, kelembagaan dan pelatihan. Rekomendasi dari sisi produksi, yaitu mengatur stabilitas produksi antar wilayah dalam pola budidaya yang teratur; oleh karena itu, *offseason technology* dan rumah kaca harus diperkenalkan. Selain itu, peningkatan produktivitas perlu didukung dengan pembuatan persemaian bibit yang sehat, pembangunan infrastruktur irigasi, dan pengenalan berbagai teknik pengairan di lahan kering.

Berdasarkan sisi keuangan, disarankan agar petani menerima dukungan keuangan dalam hal permodalan dan akses bank. Selain itu, petani juga dapat menggunakan kredit ketahanan pangan dan energi yang bunganya disubsidi oleh

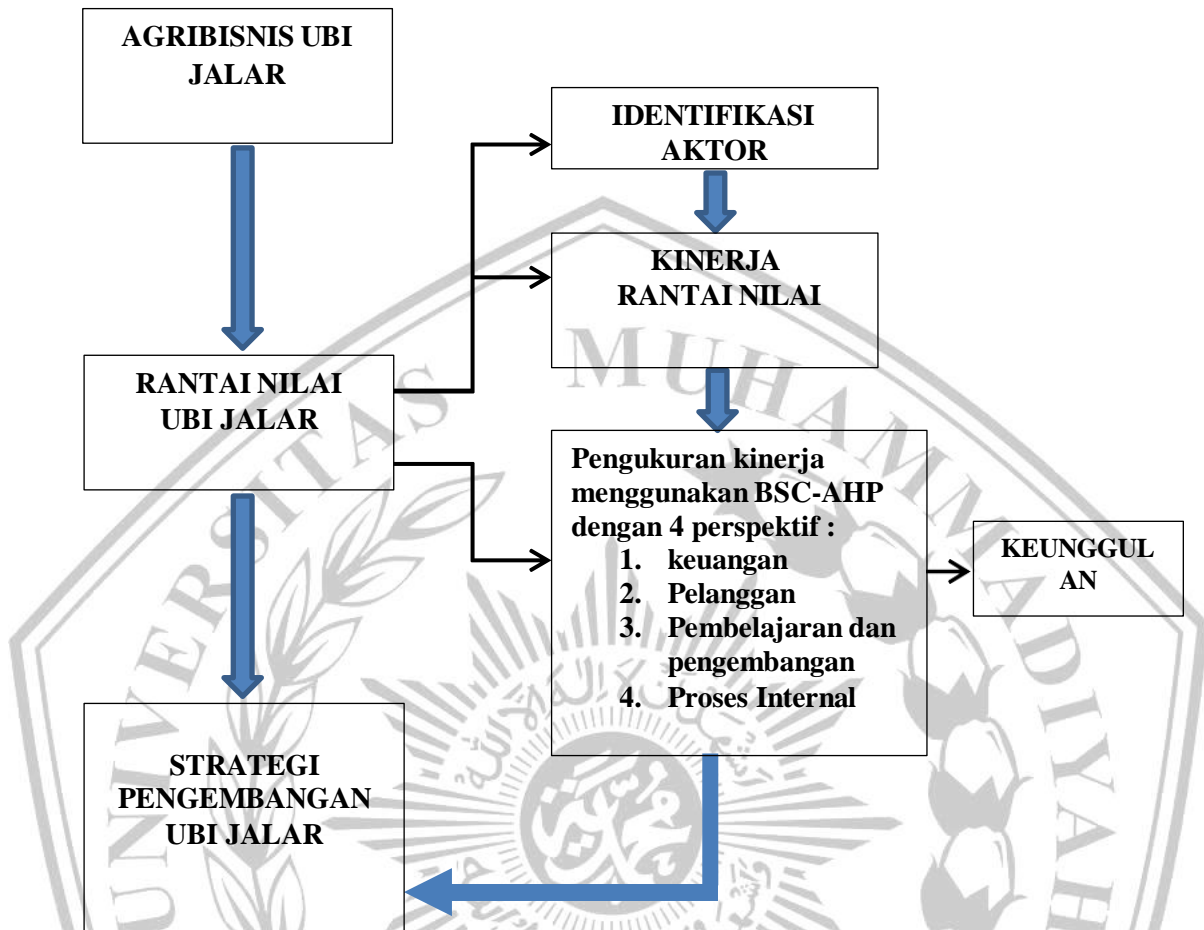
pemerintah. Untuk mendukung produksi cabai olahan, perlu dibangun industri kecil (atau industri rumah tangga) dalam pengolahan cabai dengan menggunakan teknologi sederhana. Para petani perlu dilatih untuk memproduksi aneka sambal, gado-gado, pecel, dan produk berbahan dasar cabai lainnya.

Rekomendasi berdasarkan sisi pemasaran adalah perlunya sinergi antara pemerintah pusat dan daerah untuk membangun sayur mayur, pasar di Kabupaten Blitar serta memperluas pasar sayur di Pare Kediri. Selain itu, kontrak pemasaran antara petani dengan industri pengolah cabai (khususnya di Blitar) diperlukan untuk memperluas pemasaran cabai. Pembusukan cabai dalam proses pengangkutan dan pembongkaran dapat diminimalkan dengan mengganti kantong dengan kantong berventilasi. Oleh karena itu, peluruhan dan pembusukan dapat dikurangi. Di bidang kegiatan kelembagaan, perlu mengaktifkan dan memfasilitasi komunikasi antar pihak dalam rantai nilai cabai untuk membangun akses ke lembaga keuangan dan melakukan pertemuan berkala antara Dinas Pertanian, penyuluh, dan organisasi petani cabai untuk menciptakan peraturan daerah budidaya. Perspektif terakhir dari sisi pelatihan, direkomendasikan bahwa beberapa pelatihan perlu dilakukan; meliputi pembibitan bibit yang sehat, Praktek Pertanian yang berkualitas, Praktek Penanganan, kewirausahaan, pengolahan cabai, dan pelatihan bagi penyuluh. Ini diperlukan untuk mengembangkan rantai nilai cabai.



## H. Kerangka Konsep Penelitian

Adapun kerangka teoritis dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:



Gambar 2.3 Kerangka Konsep Penelitian

Alur penelitian ini dimulai dari mengidentifikasi rantai nilai komoditas ubi jalar pada lokasi penelitian. Langkah pertama yang dilakukan adalah identifikasi aktor-aktor yang terlibat dalam kegiatan agribisnis ubi jalar. Kemudian dilanjutkan dengan melihat kinerja masing – masing rantai nilai pada setiap saluran pemasaran ubi jalar dengan menggunakan pendekatan analisis balance scorecard dan menggunakan Analytical Hierarchy Process (AHP) untuk menentukan kinerja saluran mana yang paling baik pada agribisnis ubi jalar. Dari proses pengukuran kinerja ini pula nantinya keunggulan kompetitif dapat teridentifikasi, dan kemudian bersama pengukuran kinerja maka dapat diambil beberapa keputusan terkait strategi pengembangan yang cocok untuk agribisnis ubi jalar di Sumatera Utara.

### III. METODOLOGI PENELITIAN

#### A. Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilakukan di kawasan yang berdekatan yaitu Kota Medan dan Kabupaten Deli Serdang. Kota Medan dipilih karena sebagai ibukota Sumatera Utara Kota Medan merupakan tempat hilirisasi berbagai macam komoditi termasuk ubi jalar. Sedangkan wilayah Kabupaten Deli Serdang merupakan kabupaten dengan peringkat ketiga di Sumatera Utara dengan rata-rata produksi ubi jalar sebesar 212,97 ton per hektar. Kabupaten Deli Serdang sebagai sentra produksi tanaman pangan termasuk ubi jalar, sehingga informasi tentang input produksi dapat teridentifikasi dengan baik.

#### B. Metode Penarikan Jumlah Sampel

Penelitian ini menggunakan *non probability sampling*, yaitu teknik pengambilan sampel yang tidak memberikan peluang sama bagi populasi untuk dijadikan sampel. Alasan dipilihnya metode ini karena jumlah populasi tidak diketahui secara pasti. Teknik sampling menggunakan teknik *snowball sampling* dengan pertimbangan teknik ini efektif untuk mengidentifikasi suatu populasi yang spesifik dan tidak diketahui memiliki *sampling frame* (Swarjana, 2016). Dari observasi dan penelitian yang dilakukan maka didapat diambil sejumlah sampel dari total populasi sebesar 169.128 orang. Data ini diperoleh dari Kabupaten Deli Serdang dalam angka tahun 2023 untuk populasi pekerja di atas umur 15 tahun yang bekerja di bidang pertanian. Jika menggunakan rumus *Slovin* pada tingkat kepercayaan 90%, maka sampel yang diambil adalah sebagai berikut

$$n = \frac{N}{1 + Ne^2}$$

Dimana :

n = Ukuran sampel

N = Total Populasi

e = Nilai kritis atau batas toleransi kesalahan

maka :

$$n = \frac{169.128}{1 + 169.128(0.1)^2}$$

$$n = \frac{169.128}{1 + 169.128 (0.01)}$$

$$n = \frac{169.128}{1 + 1691,28}$$

$$n = 99,94$$

Berdasarkan perhitungan dengan rumus slovin diatas, jumlah sampel dari total populasi adalah minimum sebesar 99 orang. Karena dalam penelitian ini juga membutuhkan beberapa informasi dari pihak – pihak terkait, maka berikut rincian yang dijadikan sampel dalam penelitian ini.

No	Sampel	Jumlah
1	Petani	101 orang
2	Pedagang besar pasar Lau Cih	2 orang
3	Pedagang besar pasar MMTC	3 orang
4	Agen pengumpul Kota Medan	2 orang
5	UMKM	1 pengusaha
Total		109 orang

### C. Metode dan Teknik Pengumpulan Data

Metode dan teknik penelitian merupakan tahapan yang diperlukan dalam pemecahan masalah, agar diketahui pokok persoalan yang sedang dihadapi, sehingga dapat ditentukan pemecahan masalah yang tepat dalam menghadapi persoalan tersebut. Data yang dikumpulkan dari penelitian ini terdiri dari:

1. Data Primer

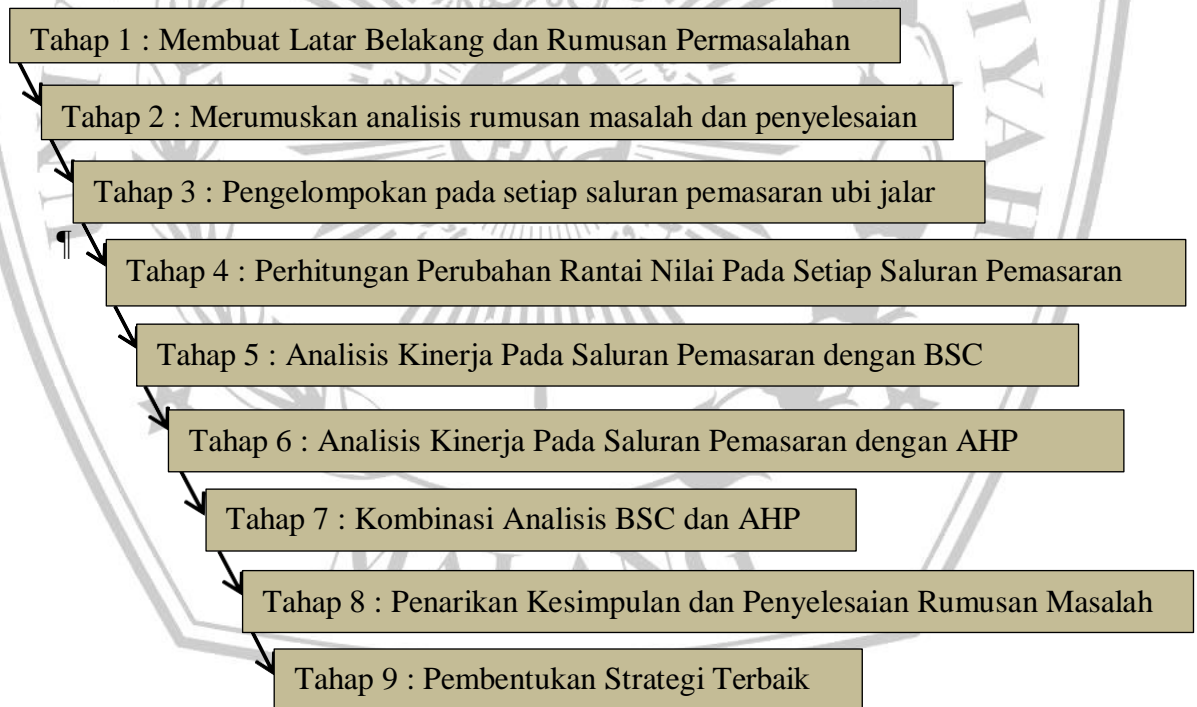
Dalam penelitian ini pengumpulan data dilakukan dengan wawancara langsung dengan para responden melalui daftar pertanyaan (kuisisioner) yang telah dipersiapkan terlebih dahulu.

2. Data Sekunder

Pengumpulan data sekunder yang dilakukan dalam penelitian adalah kepustakaan, Badan Pusat Statistik (BPS), media internet dan juga dari instansi–instansi terkait yang berhubungan dengan penelitian ini.

**D. Metode Analisis Data**

Rantai nilai ubi jalar dalam penelitian ini akan dijelaskan dengan metode deskriptif kualitatif. Analisis rantai nilai dilakukan dengan terlebih dahulu mengidentifikasi aktor yang terlibat dalam rantai nilai ubi jalar serta aktivitas yang dilakukan. Analisis rantai nilai dilakukan dengan melihat aktivitas primer dan sekunder pada masing-masing lembaga yang terlibat dalam rantai nilai ubi jalar di daerah Deli Serdang.

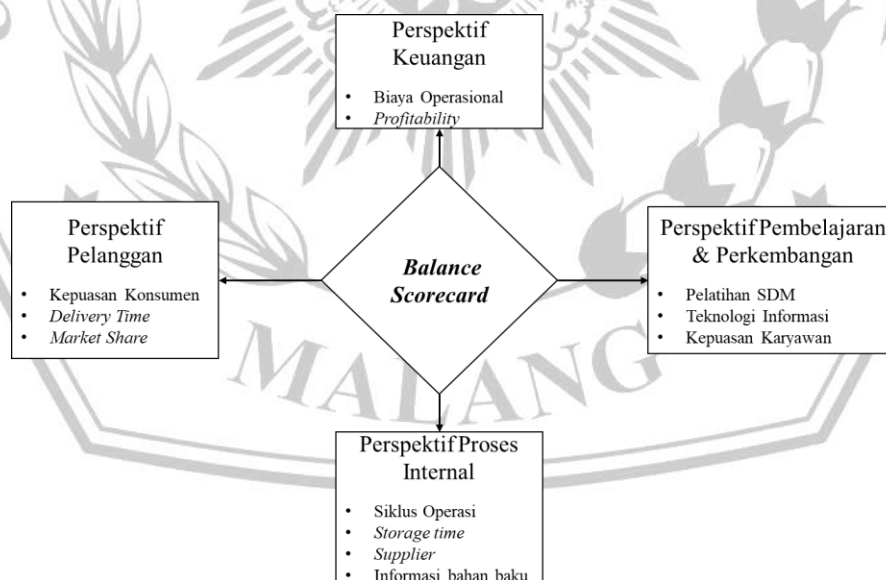


**Gambar 3.1. Ringkasan Metodeologi Analisis Penarikan Kesimpulan**

Perbedaan rantai nilai pada dua daerah untuk menjawab rumusan masalah kedua dalam penelitian ini dianalisis dengan menggunakan metode deskriptif kualitatif, yaitu dengan membandingkan rantai nilai pada masing-masing lembaga persaluran pada daerah Kabupaten Deli Serdang.

Penentuan keunggulan kompetitif yang merupakan rumusan masalah ketiga dalam penelitian ini dilihat berdasarkan perbedaan biaya dan keuntungan yang didapat, penambahan nilai komoditi ubi jalar pada Kabupaten Deli Serdang sebagai sentra produksi ubi jalar

Rumusan masalah keempat, yaitu pengukuran kinerja rantai nilai pada penelitian ini dilakukan dengan analisis *balanced scorecard* yang terdiri dari empat perspektif ukuran kinerja perusahaan. Perspektif yang pertama adalah perspektif finansial yang diukur secara kuantitatif dengan menghitung penerimaan, biaya serta keuntungan yang didapat masing-masing lembaga yang terlibat dalam rantai nilai. Perspektif kedua yaitu dari sisi pelanggan dilakukan dengan menganalisis kebutuhan dan kepuasan konsumen. Perspektif proses internal berkaitan dengan efisiensi proses dalam menghasilkan produk, dan perspektif terakhir adalah pertumbuhan dan pembelajaran yang dilihat dari pengembangan bisnis di masa depan, infrastruktur dan pengembangan SDM yang dimiliki.



Gambar 3.2. Skema Analisis *Balance Scorecard*

Cara Pengukuran dalam Balanced Scorecard adalah mengukur secara seimbang antara perspektif yang satu dengan perspektif yang lainnya dengan tolak ukur masing masing perspektif. Menurut Mulyadi (2001), kriteria keseimbangan digunakan untuk mengukur sampai sejauh mana sasaran strategi kita capai seimbang disemua perspektif.

Skor dalam table kriteria keseimbangan adalah skor standar, jika kinerja semua aspek dalam perusahaan adalah “baik”. Skor diberikan berdasarkan rating scale berikut:

**Tabel 3.1. Rating Scale**

Skor	Nilai
-1	Kurang
0	Cukup
1	Baik

**Sumber : Mulyadi,2001**

Sementara untuk merumuskan strategi pengembangan komoditas ubi jalar dianalisis menggunakan *balanced scorecard* dan AHP (Analytical Hierarchy Process). *Balance Scorecard* (BSC) merupakan sistem yang dianggap mampu menerjemahkan visi dan misi sebuah usaha (Maimunah, 2021). AHP merupakan suatu model pendukung keputusan yang dikembangkan oleh Thomas L. Saaty. Model pendukung keputusan ini akan menguraikan masalah multi faktor atau multi kriteria yang kompleks menjadi suatu hirarki. Hirarki didefinisikan sebagai suatu representasi dari sebuah permasalahan yang kompleks. AHP sering digunakan sebagai metode pemecahan masalah dibanding dengan metode yang lain karena alasan-alasan sebagai berikut :

- a. Struktur yang berhirarki, sebagai konsekuensi dari kriteria yang dipilih, sampai pada subkriteria yang paling dalam.
- b. Memperhitungkan validitas sampai dengan batas toleransi inkonsistensi berbagai kriteria dan alternatif yang dipilih oleh pengambil keputusan.
- c. Memperhitungkan daya tahan output analisis sensitivitas pengambilan keputusan. (Supriadi, 2018).

## Tahapan Perhitungan Metode AHP

Menurut Kadarsyah dan Ali (1998), Langkah langkah yang dilakukan dalam metode AHP sebagai berikut:

1. Mendefinisikan masalah dan menentukan solusi yang diinginkan.
2. Membuat struktur hierarki yang diawali dengan tujuan utama

Secara umum, struktur hierarki dapat dilihat pada gambar 3.3



Gambar 3.3 Struktur Hierarki AHP

3. Membuat matrik perbandingan berpasangan yang menggambarkan kontribusi relative atau pengaruh setiap elemen terhadap tujuan atau kriteria yang singkat yang setingkat diatasnya.

Tabel 3.2 Matriks Perbandingan Berpasangan

	Kriteria-1	Kriteria-2	Kriteria-3	Kriteria-m
Kriteria-1	K11	K12	K13	K1n
Kriteria-2	K21	K22	K23	K2n
Kriteria-3	K31	K32	K33	K3n
Kriteria-m	Km1	Km2	Km3	Kmn

4. Mendefinisikan perbandingan berpasangan sehingga diperoleh jumlah penilai seluruhnya sebanyak  $n \times [(n-1)/2]$  buah, dengan n adalah banyaknya elemen yang dibandingkan.

Tabel 3.3 Skala penilaian perbandingan berpasangan

Intensitas Kepentingan	Keterangan
1	Kedua elemen sama penting
3	Elemen yang satu sedikit lebih penting dari elemen lainnya
5	Elemen yang satu lebih penting dari elemen lainnya
7	Elemen yang satu sangat penting dari elemen lainnya
9	Elemen yang satu mutlak sangat penting dari elemen lainnya
2,4,6,8	Nilai nilai antara dua nilai pertimbangan yang berdekatan
Kebalikan	Jika aktivitas i mendapat satu angka dibandingkan dengan aktivitas j, maka j memiliki nilai kebalikan dibandingkan i

5. Menghitung nilai eigen dan menguji konsistensinya, jika tidak konsisten maka pengambilan data diulangi
6. Mengulangi langkah 3,4, dan 5 untuk seluruh hierarki
7. Menghitung vektor eigen dari setiap matriks perbandingan berpasangan yang merupakan bobot setiap elemen untuk penentuan prioritas elemen-elemen pada tingkat hierarki terendah sampai mencapai tujuan.

Penghitungan dilakukan lewat cara menjumlahkan nilai setiap kolom yang bersangkutan untuk memperoleh normalisasi matriks, dan menjumlahkan nilai-nilai dari setiap baris dan membaginya dengan jumlah elemen untuk mendapatkan rata-rata.

Apabila A adalah matriks perbandingan berpasangan, maka vektor bobot yang berbentuk:

$$(A)(w^T) = (n)(w^T)$$

dapat didekati dengan cara:

- A. Menormalkan setiap kolom j dalam matriks A, sedemikian hingga:

$$\sum_{i=1}^n a_{ij}$$

sebut sebagai A'.



B. Hitung nilai rata-rata untuk setiap baris i dalam A':

$$w_i = \frac{1}{n} \sum_j a(i, j)$$

dengan  $w_i$  adalah bobot tujuan ke-i dari vektor bobot.

8. Memeriksa konsistensi hirarki.

Misal A adalah matriks perbandingan berpasangan dan w adalah vektor bobot, maka konsistensi dari vektor bobot w dapat diuji sebagai berikut:

1) Hitung:  $(A)(w^T)$

$$t = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n \left( \frac{\text{elemen ke-i pada } (A)(w^T)}{\text{elemen ke-i pada } w^T} \right)$$

Rumus 1. Konsistensi dari Vektor Bobot

2) Hitung indeks konsistensi:

$$CI = \frac{t-n}{n-1}$$

Rumus 2. Konsistensi Indeks

3) Indeks random RIn adalah nilai rata-rata CI yang dipilih secara acak pada A dan diberikan sebagai:

n	2	3	4	5	6	7	....
RIn	0	0,58	0,90	1,12	1,24	1,32	....

## IV HASIL DAN PEMBAHASAN

### A. Deskripsi Umum Daerah Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Kabupaten Deli Serdang dan Kota Medan, yang keduanya terletak di Provinsi Sumatera Utara. Kabupaten Deli Serdang berada antara koordinat 2°57" hingga 3°16" Lintang Utara dan 98°33' hingga 99°27" Bujur Timur, dengan luas 2.497,72 km<sup>2</sup> (249.772 Ha) atau sekitar 3,34% dari luas Provinsi Sumatera Utara. Berdasarkan data dari Stasiun Klimatologi Sampali, rata-rata curah hujan di Kabupaten Deli Serdang pada tahun 2017 adalah 179,42 mm per bulan, dengan curah hujan tertinggi tercatat pada bulan September sebesar 322 mm.

Topografi Kabupaten Deli Serdang terbagi menjadi tiga bagian utama: dataran pantai (65.690 hektar, 26,36%), dataran rendah (71.934 hektar, 28,80%), dan dataran tinggi (112.147 hektar, 44,90%). Sementara itu, Kota Medan, yang merupakan ibu kota Provinsi Sumatera Utara, berperan sebagai pusat ekonomi, perdagangan, dan industri di kawasan ini. Medan juga menjadi kota terbesar di provinsi tersebut dan memiliki koneksi penting dengan Deli Serdang sebagai bagian dari kawasan metropolitan.

### B. Karakteristik Responden

Karakteristik responden dalam penelitian ini dibagi menjadi beberapa kategori yang mewakili profil individu responden, seperti umur, tingkat pendidikan, dan luas lahan. Jumlah total responden adalah 105 orang, yang terdiri dari petani, pedagang pengepul, pedagang grosir, pengecer, dan pelaku industri rumahan. Dari total tersebut, 101 orang di antaranya adalah petani. Penyajian profil ini bertujuan untuk memberikan gambaran yang jelas mengenai kondisi responden serta kaitannya dengan permasalahan yang dibahas dalam penelitian ini.

#### 1. Karakteristik Responden Menurut Usia

Tabel 4.1 Karakteristik Responden Berdasarkan Usia

No	Kelompok Umur (Tahun)	Jumlah (Jiwa)	Persentase (%)
	40-49	63	60
	50-59	34	32
	60-70	8	8
Jumlah		105	100

Sumber : Data hasil Kuesioner Responden

Dari Tabel 4.1 di atas, umur responden juga menjadi faktor yang mendukung kegiatan produksi ubi jalar. Kelompok umur yang mendominasi adalah antara 40–49 tahun dan 59–60 tahun, karena pada usia tersebut, responden masih berada dalam kondisi produktif dan cekatan dalam menjalankan aktivitas produksi tanaman ubi jalar. Mereka juga masih memiliki kemampuan fisik yang cukup untuk melaksanakan kegiatan pemasaran hasil produksi ubi jalar dari hulu hingga hilir. Namun, terdapat pula sejumlah 4 responden yang berusia 60–70 tahun, yang sudah berada dalam kelompok usia tidak produktif.

## 2. Karakteristik Responden Menurut Pendidikan

Pendidikan merupakan faktor penting karena apa yang telah dipelajari seseorang melalui pendidikan formal dapat langsung mempengaruhi pola pikir dan pengetahuan mereka. Dalam konteks ini, pendidikan yang dimaksud adalah pendidikan yang bersifat formal.

Tabel 4.2 Karakteristik Responden Berdasarkan Pendidikan

No	Pendidikan	Jumlah (Jiwa)	Persentase (%)
	SD	32	30
	SMP	24	23
	SMA	47	45
	Sarjana (S-1)	2	2
Jumlah		105	100

Sumber : Data Hasil Kuesioner Responden

Dari tabel 4.2, terlihat bahwa sebagian besar responden memiliki tingkat pendidikan SMA, yaitu sebanyak 47 orang atau sekitar 45%. Jenjang pendidikan SD berada pada urutan kedua dengan persentase 32%, diikuti oleh jenjang SMP yang tercatat sebanyak 24 responden atau 23%. Sementara itu, hanya 2 responden yang memiliki pendidikan Sarjana, yang setara dengan 2%. Secara keseluruhan, tingkat pendidikan formal rata-rata responden dalam penelitian ini adalah SMA (Sekolah Menengah Atas).

Tingkat pendidikan memiliki pengaruh yang signifikan terhadap wawasan, pengetahuan, dan cara berpikir petani, serta para agen pemasaran dan pelaku industri rumah tangga dalam mengelola tanaman ubi jalar untuk mencapai hasil

dan keuntungan yang optimal. Pendidikan yang lebih tinggi, seperti SMA dan Sarjana, memungkinkan responden untuk memiliki pengetahuan dan cara berpikir yang lebih baik dibandingkan dengan mereka yang berpendidikan SMP atau SD. Hal ini juga memudahkan mereka dalam menerapkan teknologi baru, karena kemampuan mereka dalam menyerap dan menerapkan teknologi tersebut lebih tinggi.

### 3. Karakteristik Responden Berdasarkan Luas Lahan Petani

Tabel 4.3 Karakteristik Responden Berdasarkan Luas Lahan Petani

No	Luas Lahan (m <sup>2</sup> )	Jumlah (Jiwa)	Persentase (%)
	0,28	28	28
	0,29	25	25
	0,3	3	3
	0,32	45	44
Jumlah		101	100

Sumber : Data Hasil Kuesioner Petani Kabupaten Deli Serdang

Dari tabel 4.3, dapat dilihat bahwa data jumlah luas lahan yang dimiliki petani di Kabupaten Deli Serdang, rata-rata petani yang memiliki luas lahan tertinggi adalah berkisar pada luas lahan 0,32 Ha dengan jumlah 45 jiwa dan persentase sebesar 44 % sedangkan petani yang memiliki luas lahan terendah hanya dimiliki 3 orang jiwa yaitu pada luas lahan 0,3 Ha dengan persentase 3%.

#### C.Kegiatan Usahatani dan Input Produksi Ubi Jalar

Seluruh responden penelitian ini berstatus menyewa lahan pertanian dimana luas lahan yang disewa kurang dari 1 Ha. Pemilihan varietas ubi jalar didasarkan pada informasi yang valid mengenai produksinya yang tinggi, ketahanan terhadap penyakit, dan kemudahan pembibitan. Biasanya varietas yang ditanam dilokasi penelitian adalah varietas-varietas introduksi seperti bolu, madu, dan wortel. Usaha bibit ubi jalar di daerah penelitian merupakan komponen penting dalam rantai pasok. Rata-rata harga bibit ubi jalar Rp. 200 per satu batang. Dalam perhitungan satu kali masa budidaya dalam penelitian ini seluruh responden membeli bibit ubi jalar dari beberapa penjual. Satu hektar lahan ubi jalar membutuhkan 20.000 hingga 24.000 bibit. Petani pada penelitian ini

menggunakan 5000 hingga 8000 bibit ubi jalar. Para petani di daerah ini membeli bibit dengan varietas yang sama dengan petani lain pada daerah tersebut. Tindakan ini bertujuan untuk meminimalkan risiko serangan hama dan penyakit sejak awal. Beberapa tahapan dalam penanaman adalah pembibitan antara lain pemilihan bibit yang baik, penyiapan lahan pertanian dengan mulsa, pemupukan, pengendalian hama dan penyakit, penyiangan, dan lain-lain. Beberapa input produksi dalam usahatani ubi jalar disajikan pada tabel berikut.

Tabel 4.4 Input Produksi Usahatani Ubi Jalar di Kabupaten Deli Serdang

Input	Kuantitas
Bibit	1000 Batang/400m <sup>2</sup>
Pestisida :	
Sagri Beat	0,32 kg / 400m <sup>2</sup>
Antracol	0,4 kg / 400m <sup>2</sup>
Gramaxone	0,25 liter / 400m <sup>2</sup>
Pupuk :	
SP 36	10 kg / 400m <sup>2</sup>
Phonska	10 kg / 400m <sup>2</sup>
Fertiphos	10 kg / 400m <sup>2</sup>
SS ( Amophos)	0,2 kg / 400m <sup>2</sup>

Petani dalam penelitian ini merupakan gabungan dari kelompok tani sehingga bibit yang mereka gunakan sama. Terdapat beberapa merek insektisida, fungisida, dan herbisida yang umum digunakan oleh petani pada penelitian ini untuk mengendalikan hama dan penyakit, antara lain adalah Sagri Beat, Antracol, dan Gramaxone. Semua petani menggunakan jumlah pestisida sesuai yang dianjurkan.

Petani ubi jalar dalam penelitian ini lebih banyak menggunakan pupuk kimia dibandingkan pupuk organik, hal ini terjadi karena sedikitnya produksi pupuk organik pada daerah tersebut, dan lebih efektif menggunakan pupuk kimia karena harganya yang lebih terjangkau dibanding pupuk organik. Pupuk yang digunakan petani terdapat 4 jenis yaitu, Sp 36, Phonska, Fertiphos, SS (Amophos).

Sebagian besar petani ubi jalar menggunakan input produksi yang disebutkan di atas. Selain itu, mereka menggunakan hormon pertumbuhan seperti

perangsang MKP untuk menunjang pertumbuhan batang dan daun. Ada pula yang tidak menyebutkan secara rinci jumlah input produksi dan jumlah tenaga kerja.

### **Biaya Produksi**

Rata-rata biaya produksi petani ubi jalar di Deli Serdang dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 4.5 Rata-rata Biaya Produksi Ubi Jalar yang Dibayar Petani di Kabupaten Deli Serdang

No	Aktivitas	Biaya
1.	Tenaga Kerja	Rp. 1. 923.020
2.	Pestisida	Rp. 1. 134. 388.
3.	Pupuk	Rp. 1. 454. 257
4.	Bibit	Rp. 179. 265
5.	Sewa Lahan	Rp. 547. 471
6.	Biaya Alat	Rp. 393. 485
	Total	Rp. 4. 631. 886

Tabel 4.5 menyajikan hasil wawancara terhadap 101 petani Ubi Jalar di Serdang Bedagai. Rata-rata biaya produksi yang dikeluarkan petani Ubi Jalar sebesar Rp. 4. 631. 886 dengan rata-rata luas lahan adalah sebesar 7,2 rante.

### **D.Aktor, Rantai Pemasaran, dan Aliran Produk**

#### **1. Aktor Pemasaran Ubi Jalar**

Rantai nilai ubi jalar menggambarkan berbagai pihak yang terlibat dalam proses distribusi ubi jalar, mulai dari petani hingga konsumen akhir. Para aktor dalam rantai nilai ini meliputi petani, pengepul, grosir, pengecer, dan konsumen (industri rumah tangga). Konsep rantai nilai dapat dijelaskan sebagai serangkaian aktivitas yang dilakukan di setiap tahap produk, dari bahan mentah hingga sampai ke konsumen akhir dan pengelolaan limbah (Dania, 2021).

#### **a. Petani**

Proses rantai nilai ubi jalar dimulai dengan petani sebagai produsen ubi jalar segar. Petani biasanya membeli bibit ubi jalar dari pihak lain atau menggunakan hasil panen sebelumnya sebagai bibit. Pemilihan bibit dilakukan

oleh petani sendiri, berdasarkan pengetahuan dan pengalaman mereka dalam memilih jenis bibit yang paling sesuai dan berkualitas untuk ditanam di lahan mereka (Sembiring, 2022). Petani membeli bibit berupa batang dari petani lainnya dengan harga Rp. 200 /batang. Serangkaian kegiatan dilakukan para petani, mulai dari pengolahan lahan, pembuatan bedengan, penanaman bibit, penggunaan herbisida, penyiangan, hingga pemanenan. Upah pekerja harian berkisar antara Rp 75.000/hari - Rp 100.000/hari. Namun untuk upah yang besar didasarkan pada aktivitas yang dilakukan seperti waktu pengolahan lahan dan pemanenan, serta tergantung luas lahan yang dikerjakan. Harga jual ubi jalar segar dari petani adalah berkisar Rp. 2.000/kg – Rp. 3.000.

#### **a. Pedagang Pengepul**

Pedagang Pengepul membeli ubi jalar segar langsung kepada petani yang sebelumnya sudah melakukan janji transaksi sebelum masa panen. Mereka menyortir ubi segar dengan mengklasifikasikan produk berdasarkan ukurannya. Pedagang pengepul hanya berperan sebagai distributor dengan langsung mendistribusikan ubi segar ke lembaga pemasaran lain untuk menghasilkan keuntungan. Selain itu, pekerja (hanya supir dan kuli angkut) hanya dipekerjakan pada saat kegiatan pemanenan dan pemasaran dan dibayar pada saat kegiatan pemanenan berakhir. Buruh mendapat upah Rp 200/kg Rp 300/kg. pedagang pengepul menjual ubi jalar segar seharga Rp. 4000/kg – Rp. 4800

#### **b. Pedagang Grosir**

Pedagang grosir mendapat pasokan ubi jalar dari pedagang pengepul yang membeli langsung dari petani. Pedagang grosir membayar pedagang pengepul setelah kegiatan pembongkaran ubi jalar dari truk selesai. Selanjutnya pedagang grosir melakukan pemilahan ubi jalar yang layak jual karena dalam proses pengiriman dari pedagang pengepul ke pedagang grosir membutuhkan waktu yang akan mengakibatkan beberapa ubi jalar mengalami kerusakan. Pedagang grosir hanya mempekerjakan pekerja harian untuk membantu mereka mendistribusikan produk dan menjual kepada pedagang pengecer atau langsung kepada konsumen akhir. Pedagang grosir menjual ubi jalarnya diharga Rp. 6000/kg – Rp. 8000/kg, dikarenakan adanya biaya tambahan dalam penyimpanan, dan penyusutan dari ubi jalar itu sendiri.

### **c. Pedagang Pengecer**

Pedagang pengecer melakukan kegiatan pemasarannya dengan membeli ubi jalar dari pedagang grosir di pasar induk. Mereka biasanya membeli produk dengan berat 100 - 450 kg dan tidak melakukan kegiatan operasional. Proses pemasarannya dilakukan melalui lapak mereka dengan harga jual Rp 9.000/kg - Rp 10.000/kg. Mirip dengan pedagang grosir, pengecer beroperasi dengan mempertimbangkan kondisi kios dan aktivitas penyortiran.

### **d. Industri dan *Home Industry***

Industri merujuk pada kegiatan ekonomi yang bertujuan mengubah barang mentah menjadi barang jadi atau setengah jadi, baik melalui proses mekanis, kimiawi, atau dengan tangan, sehingga barang tersebut memiliki nilai yang lebih tinggi dan lebih dekat dengan kebutuhan konsumen akhir.

*Home industry*, dalam konteks ini, merujuk pada produsen yang mengolah ubi jalar menjadi produk olahan yang kemudian dijual kembali. Industri adalah sektor ekonomi yang mencakup kegiatan produktif, di mana bahan mentah diolah menjadi barang jadi atau setengah jadi (A, 2023). Sementara itu, *home industry* adalah kegiatan ekonomi berskala kecil yang bersifat tradisional dan informal, artinya belum terdaftar secara resmi atau berbadan hukum. Biasanya, kegiatan *home industry* ini berbasis di rumah (Yasmin, 2023).

Pelaku *home industry* besar biasanya tidak membeli ubi jalar kepada pedagang pengepul, pedagang grosir ataupun pengecer mereka langsung membeli ubi jalar kepada petani dikarenakan harganya yang bisa lebih murah untuk pembelian skala besar. Sebelum membeli ubi jalar mereka melakukan janji kepada petani dan biasanya mereka sudah menjadi langganan dengan beberapa petani, tidak hanya satu petani sehingga kegiatan produksi mereka tidak tergantung pada pasokan ubi jalar yang ada. Mereka mendapatkan harga ubi jalar segar dari petani pada harga Rp. 2500/kg – Rp. 2700/kg.

## **2. Rantai Pemasaran dan Aliran Produk**

Pemasaran ubi jalar melibatkan saluran distribusi yang menghubungkan petani dengan konsumen akhir. Berdasarkan teori pemasaran yang dikemukakan oleh Kotler dan Keller (2009:113), saluran pemasaran dapat dibagi dalam beberapa tingkat. Saluran Level 0 adalah saluran pemasaran langsung, di mana



produsen menjual produk secara langsung kepada konsumen tanpa perantara. Saluran Level 1 melibatkan satu perantara, yaitu pengecer yang bertanggung jawab menjual produk kepada konsumen. Saluran Level 2 mencakup dua perantara, biasanya grosir dan pengecer, yang mendistribusikan produk kepada konsumen. Sedangkan Saluran Level 3 melibatkan tiga pihak, yaitu grosir, distributor, dan pengecer, di mana grosir pertama menjual kepada grosir lain yang selanjutnya menjualnya ke pengecer kecil sebelum sampai ke konsumen.

Berdasarkan uraian diatas terdapat tiga tingkat saluran pemasaran yang berlaku di lokasi observasi. Tiga tingkat saluran pemasaran tersebut yaitu :

a. Saluran pemasaran tipe 0

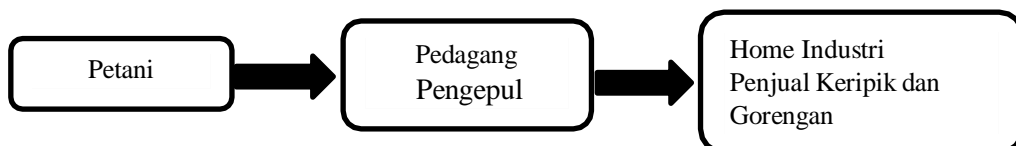
Pada pola ini petani menjual langsung hasil panennya ke konsumen. Biasanya petani dengan tipe saluran seperti ini menanam ubi jalar nya untuk kebutuhan masyarakat sekitar. Di daerah Sei Berasekata misalnya, petani akan menjual hasil panennya dengan menjajakannya di pinggir – pinggir jalan ataupun membuka gerai di pasar tradisional.



Selain menjual langsung ke konsumen akhir, ada juga petani yang langsung menjual hasil panennya ke usaha mikro, kecil, dan menengah. Usaha yang dimaksud seperti usaha – usaha olahan pangan seperti pembuatan ceker ayam, gorengan, bolu, dan panganan berbahan baku ubi jalar lainnya.



b. Saluran Pemasaran Tipe 1

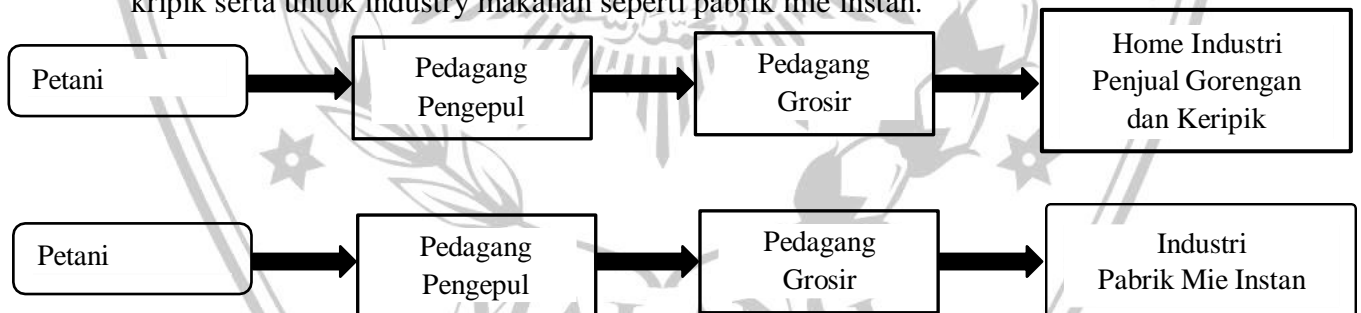


Saluran tipe I pada pemasaran ubi jalar di Kawasan Deli Serdang dan Kota Medan diperankan oleh pedagang pengepul. Pedagang pengepul mengambil hasil panen dari petani, melakukan sendiri pembersihan ubi jalar lalu dilanjutkan dengan penyortiran. Ubi jalar yang telah disortir dijual kembali ke berbagai tempat usaha. Pedagang pengepul di Sei Bersekata menjual kembali hasil panen petani yang telah disortir ke industri pembuatan mocaf dan berbagai *home industry* olahan pangan lainnya, sedangkan pengepul yang berdomisili di Medan memasok ubi jalar ke berbagai *home industry* bahkan memasoknya hingga ke luar negeri seperti negara Malaysia.



c. Saluran Pemasaran Tipe II

Saluran tipe dua berlaku juga di lokasi observasi, dengan melibatkan dua perantara yaitu pengepul dan pedagang besar. Adapun pola yang terjadi adalah petani menjual ubi jalar segar ke pengepul dan berikutnya pengepul menjual kembali ubi jalar ke pedagang grosir. Di tingkat grosir ubi jalar pembeli ubi jalar adalah para pelaku *home industry* olahan makanan seperti pedagang gorengan dan kripik serta untuk industri makanan seperti pabrik mie instan.



d. Saluran pemasaran Tipe III

Saluran pemasaran tipe ketiga yang melibatkan tiga perantara berlaku pada pemasaran ubi jalar di Kawasan aglomerasi Kabupaten Deli Serdang dan Kota Medan. Pada tipe ini pedagang pengepul tidak langsung menjual ubi jalar segar ke konsumen melainkan menjualnya kembali ke pedagang grosir.

Pedagang grosir ubi jalar rata – rata melakukan operasionalnya di Kota Medan. Mereka biasanya berada di pasar induk seperti pasar induk MMTC dan pasar induk Lau chi menampung pasokan ubi jalar yang datang dari berbagai daerah.



Untuk melihat keuntungan yang didapat setiap aktor pada tabel 4.6 disajikan margin pemasaran dari setiap saluran yang ada pada kegiatan pemasaran ubi jalar.



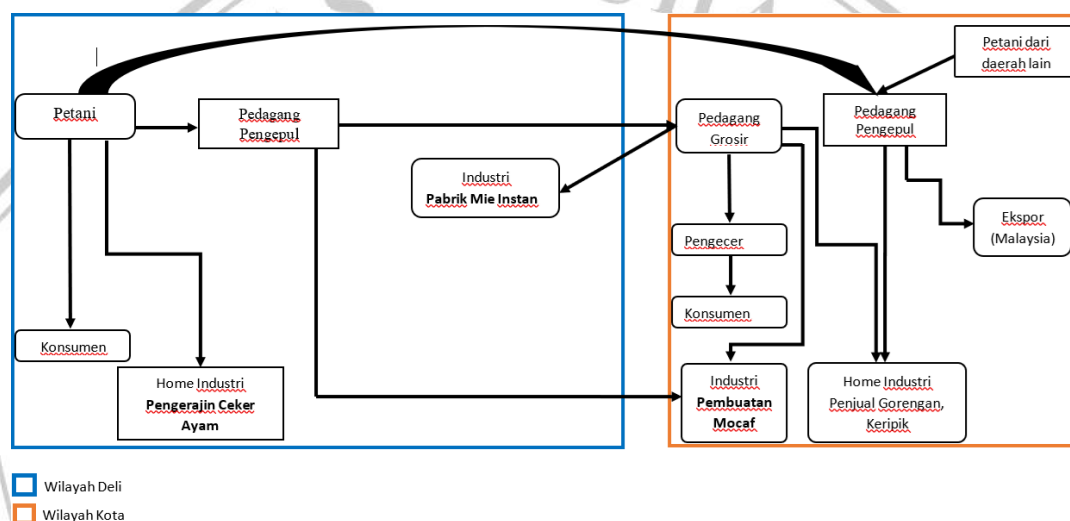
Tabel 4.6 Margin Pemasaran Masing-masing Tipe Saluran

NO	Lembaga dan Komponen Biaya Pemasaran	Margin Pemasaran			
		Saluran 0	Saluran 1	Saluran 2	Saluran 3
1	Petani				
	Harga Jual Petani	2.680	2.500	2500	2.500
2	Pengepul				
	Harga Beli Pengepul		2.500	2.500	2.500
	Harga Jual		5.000	4.000	4.000
	Biaya operasional		500	500	500
	Keuntungan		2.000	1.000	1.000
	Margin		<b>2.500</b>	1.500	1.500
3	Pedagang Grosir				
	Harga Beli Pedagang Grosir			4.000	4.000
	Harga Jual			5.500	8.000
	Biaya operasional			500	520
	Keuntungan			1.000	3.480
	Margin			<b>1500</b>	<b>4.000</b>
4	Pedagang Pengecer				
	Harga Beli Pengecer				8.000
	Harga Jual				10.000
	Biaya operasional				580
	Keuntungan				1.420
	Margin				<b>2.000</b>
6	Konsumen Akhir				
	Harga Beli	2680	5000	5.500	10.000
	Total Biaya Pemasaran	0	500	1.000	1.600
	Total Keuntungan	0	2000	2.000	5.900
	Total Margin	0	2500	3.000	43.500
	Farmer Share %	100%	50%	45%	25%

Model saluran pemasaran 0 merupakan saluran yang paling efisien karena menawarkan margin pemasaran terendah dan farmer share tertinggi (masing-masing Rp 0/kg dan 100%). Dikatakan efisien karena semakin sedikit lembaga pemasaran yang terlibat dalam saluran pemasaran akan meningkatkan keuntungan petani. Namun di lokasi observasi tidak banyak petani yang melakukan tipe pemasaran seperti ini. Minimnya jejaring dan terbatasnya teknologi penyimpanan yang dimiliki petani menjadi alasan mengapa pola pemasaran seperti ini tidak banyak dilakukan. Selanjutnya dapat dilihat pada model saluran saluran pemasaran III memiliki alur yang panjang dan memiliki nilai farmer share yang

rendah sebesar 25% yang artinya ada kesenjangan ditingkat petani yaitu rendahnya harga ditingkat petani dan tingginya harga ditingkat konsumen. Tingginya harga ditingkat konsumen tentunya dipengaruhi oleh banyaknya lembaga perantara yg terlibat.

Dalam proses pemasaran, berbagai lembaga pemasaran terlibat mulai dari produsen hingga konsumen akhir. Lembaga-lembaga ini berperan dalam saluran pemasaran, yang sering kali menyebabkan adanya selisih harga antara harga yang diterima produsen dan harga yang dibayar oleh konsumen (Susanti, 2021). Pemasaran ubi jalar di Kabupaten Deli Serdang merupakan kegiatan produktif yang melibatkan lembaga pemasaran seperti pengepul, grosir, dan pengecer.



Gambar 4.1 Rantai Pemasaran Ubi Jalar di Kabupaten Deli Serdang

Pola pemasaran ubi jalar di Kawasan Deli Serdang dengan Kota Medan saling berhubungan antara masing – masing aktornya. Dalam penelitian yang telah dilakukan terdapat karakteristik pemasaran tersendiri pada setiap wilayahnya. Kabupaten Deli Serdang sebagian besar diisi oleh para petani dan pengepul. Sedangkan Kota Medan merupakan tempatnya hilirisasi ubi jalar, pedagang besar ubi jalar hanya dapat ditemui di Kota Medan.

Deli Serdang memiliki banyak petani ubi jalar. dalam proses penjualan hasil panennya terdapat dua pola yang dilakukan. Pertama, petani menjual langsung ke konsumen akhir atau langsung ke *home industry* olahan pangan. Kedua petani menjual ke beberapa pengepul yang berada di Deli Serdang dan

kota Medan. Pedagang pengepul Deli Serdang menjual Sebagian ubi jalar segar ke pedagang grosir yang berada di pasar induk Kota Medan yaitu pasar MMTC dan Lau Cih, selain itu pengepul juga memasok ubi jalar untuk bahan baku industri pembuatan mocaf yang berada di Kota Medan. Sedangkan pengepul yang bedomisili di Kota Medan memasok ubi jalarnya ke berbagai *home industry* olahan pangan serta mengirimnya ke Malaysia.

Pedagang grosir ubi jalar yang berada di Kota Medan berperan menampung ubi jalar segar yang datang dari pengepul Deli Serdang serta wilayah lain di Sumatera utara seperti Sidikalang dan beberapa wilayah di Sumatera seperti dari Jambi dan Kerinci. Pedagang grosir di pasar induk MMTC mampu menampung 2 – 3 ton ubi jalar per hari dengan berbagai varietas seperti ubi jalar madu, bolu, cilembu, dan ungu. Sedangkan di Pasar induk Lau Cih pedagang grosir ubi jalar mampu menampung 4 hingga 6 ton ubi jalar per hari, menariknya varietas yang yang diperjual belikan hanya satu jenis yaitu ubi jalar bolu. Dari kedua pasar induk tersebut, pedagang besar atau grosir mendistribusikan ubi jalar segar ke berbagai pihak seperti dijual ke industri mie instan yang berada di lubuk Pakam Kabupaten Deli Serdang sebagai bahan baku tambahan pembuatan mie dan juga ke pedagang gorengan di sekitar kota Medan.

### **3. Margin Pasar**

Agen pemasaran seperti pengumpul, pedagang grosir, dan pengecer menjalankan fungsinya dalam pembelian, penyortiran, penilaian, pengemasan, pengangkutan, dan penjualan. Biaya setiap kegiatan ditunjukkan di bawah ini.

Tabel 4.7 Keagenan, Biaya, dan Margin Pemasaran Ubi Jalar

Agen pemasaran	Fungsi	Biaya/Harga (Rp/Kg)	Share (%)	Profit Share (%)
	Biaya Produksi (Rp/Kg)	1,133		
Petani	Harga di petani	2,500		
	Margin petani (keuntungan)	1,367		20
Pedagang Pengumpul	Pembelian	2,500		
	Penjualan	4,000		
	Biaya (Transportasi dan Penyortiran)	500	6	
	Keuntungan	1,000	13	14,6
Pedagang Grosir	Pembelian	4,000		
	Penjualan	8,000		
	Biaya (Transportasi dan Penyortiran)	1,170	16	
	Keuntungan	3,030	40	44,4
Pedagang Pengecer	Pembelian	8,000		
	Penjualan	10,000		
	Biaya (Transportasi dan Penyortiran)	580	7	
	Keuntungan	1,420	18	21
<b>TOTAL</b>			<b>100</b>	<b>100</b>

Nilai profit share tertinggi diperoleh pedagang grosir sebesar 44,4% . meskipun pedagang grosir menanggung biaya transportasi dan penyortiran yang cukup tinggi namun mereka mampu meraup keuntungan yang cukup besar karena mampu menjual ubi jalar segar dengan cepat. Terlebih volume penjualan pedagang grosir cukup besar yaitu 8 – 12 ton per hari.

### E. Pengolahan Ubi Jalar

Ubi jalar diolah menjadi beberapa produk seperti keripik, tepung, dan ceker ayam. Di Sumatera Utara industri rumah tangga ceker ayam telah menjadi usaha sampingan maupun usaha utama bagi sebagian keluarga. Beberapa industri rumah tangga mempekerjakan sekitar 5-7 pekerja. Cakar ayam diproduksi 3 kali dalam seminggu. Dalam penelitian ini dilakukan pada industri rumah tangga cakar ayam Kak Nana.

Dalam pembuatan cakar ayam, bahan utamanya adalah ubi jalar. Dalam sekali produksi bisa menghabiskan 200 - 300 kg ubi jalar dan menghasilkan produk ceker ayam sebanyak 140 kg. Ubi jalar bukanlah bahan satu-satunya, namun ada bahan penambah lainnya seperti gula merah. Dalam pengolahan ceker ayam, ubi jalar menempati 70% dari total bahan. Dalam proses pengolahan ceker ayam berarti semakin tinggi harga ubi jalar maka semakin tinggi pula biaya produksinya. Berikut ini adalah biaya produksi dan margin pengolahan ceker ayam dapat dilihat pada tabel dibawah ini.

**Tabel 4.8 Biaya Produksi dan Margin Pengolahan Ceker Ayam**

Bahan – bahan	Harga satuan ( Rp)
300 Kg Ubi Jalar	2.680
20 Kg Gula Merah	23.000
10 Kg Gula Putih	13.000
25 Liter Minyak Goreng	14.000
4 Bungkus Plastik PP ( 200 Lembar/ bungkus )	27.000
700 Stiker	150
2 Kotak Anak Hekter	5.000
3 Gas elpiji ( 3 Kg )	17.000
Pekerja ( 7 orang)	60.000
<b>TOTAL</b>	<b>2.438.000</b>
Jumlah produk cakar ayam – 700 bungkus	
Biaya produksi untuk 1 bungkus cakar ayam	3.482
Harga per bungkus – Rp. 5000	
Penjualan Kotor 700 x Rp. 5000	3.500.000
<b>Margin Processor (Keuntungan) (Rp)</b>	<b>1.062.000</b>

Ubi jalar untuk produksi Ceker Ayam dibeli mingguan dari petani langsung sebanyak 2000 kg, yang berada disekitar pabrik maupun dari daerah dataran tinggi seperti Pancur Batu. Produsen menyatakan lebih memilih kualitas ubi jalar dari dataran tinggi dikarenakan lebih mudah diolah untuk produksi ceker ayam, alasan ini karena ubi jalar dari dataran tinggi lebih sedikit mengandung kadar airnya. Produknya dijual dalam kemasan 250 gram dengan harga Rp.



5000/kemasan. Produknya tidak hanya dijual secara offline pada daerah Deli Serdang saja namun juga dikirim ke sentra oleh-oleh lainnya seperti Tebing Tinggi, Medan, dan juga secara online pada platform seperti Shopee untuk memperluas jangkauan pemasaran.

Terdapat beberapa faktor non-ekonomi yang menjadi motivasi bagi pengusaha cakar ayam dalam memutuskan untuk menjalankan usaha ini, antara lain keadaan lingkungan sekitar yang mempengaruhi keputusan mereka, serta masih kurangnya minat dan niat dari masyarakat untuk memproduksi ubi jalar menjadi cakar ayam dan memasarkannya. Selain itu, faktor-faktor ekonomi juga menjadi pertimbangan penting, seperti biaya produksi yang relatif tinggi dan membutuhkan modal besar, namun dengan keuntungan yang cukup menguntungkan bagi pengusaha cakar ayam. Selain itu, pemasarannya juga cukup mudah karena cakar ayam dapat dinikmati oleh berbagai kalangan usia, mulai dari anak-anak hingga dewasa, dengan rasa manis yang dominan, sehingga cocok dijadikan cemilan. Semua faktor tersebut berkaitan erat dengan ketersediaan pasokan bahan baku, yaitu ubi jalar, yang diperoleh oleh para pengusaha.

Fluktuasi harga ubi jalar yang tidak menentu dan sulitnya pemasaran merupakan permasalahan yang sering terjadi pada industri ini dan juga menjadi dampak pada pendapatan petani ubi jalar. Ketika terjadi penurunan harga ubi jalar, pendapatan petani berkurang. Pendapatan yang kurang akan menyebabkan petani beralih komoditi lain, sementara itu produsen cakar ayam membutuhkan banyak bahan baku utama yaitu ubi jalar untuk diproduksi. Cara lain untuk menghindari masalah ini adalah dengan menyimpan ubi jalar namun, hal ini hanya mungkin dilakukan oleh produsen dengan modal tinggi dan memiliki ruang penyimpanan yang memadai untuk mengawetkan produknya (besar dan ruang penyimpanan kebersihan).

Selain fluktuasi harga ubi jalar yang menurunkan minat petani dalam membudidayakan ubi jalar, permasalahan lain yang dihadapi produsen cakar ayam adalah fluktuasi harga bahan baku produksi lainnya, khususnya minyak goreng dan gula. Tidak banyak petani yang mau membudidayakan ubi jalar saat harga fluktuatif menurun, sehingga mereka beralih ke komoditi lainnya. Padahal dilihat

dari segi nilai tambah ubi jalar yaitu menjadi produk cakar ayam sangat memberikan keuntungan yang signifikan yang dapat membuat para umkm untuk lebih memperhatikan hal ini. Sehingga permintaan akan ubi jalar tetap stabil sehingga para petani lebih semangat dalam menjalankan budidaya ubi jalarnya.

### 1. Reseller UMKM Home Industri Ubi Jalar

Reseller adalah individu atau pihak yang membeli produk mereka membeli produk dari pemasok dan menjualnya kembali kepada konsumen dengan harga yang lebih tinggi untuk memperoleh keuntungan. Namun, dalam menentukan harga jual, reseller biasanya perlu melakukan kesepakatan terlebih dahulu dengan supplier agar harga yang dijual tidak terlalu jauh berbeda dengan harga yang ditawarkan supplier secara satuan. Pengecer membeli dan menyimpan barang dari pemasok, meskipun mereka tidak memproduksi barang yang mereka jual., reseller sering mendapatkan harga yang lebih rendah dibandingkan harga pasar.

Reseller dari produk cakar ayam Kak Nana tersebar diberbagai daerah, salah satunya Medan, pada daerah ini terdapat 3 reseller, dan yang sangat aktif dalam pemasokan dan penjualan adalah toko Keripik Rumah Adat. Reseller dalam penelitian ini memasok produk cakar ayam Kak Nana 2 kali dalam sebulan, dalam satu kali pengambilan sebanyak 450 bungkus. Supplier menjual kepada reseller satu bungkusnya sebesar Rp. 3700. Dan dijual kembali oleh reseller sebesar Rp. 6000 / Bungkus.

Tabel 4.9 Pengambilan produk oleh Reseller Ceker Ayam

Biaya	Jumlah (1 kali Pengambilan ke supplier)
Pengambilan Produk	450 (Bungkus)
Pembelian 1 bungkus cakar ayam kepada supplier	Rp. 3700 / bungkus
Biaya Penanganan	Rp. 300.000
TOTAL	Rp. 1.965.000
Harga Jual	Rp. 6000 / Bungkus
Penjualan Kotor : 450 x 6000	Rp. 2.700.000
Margin Processor Reseller (Keuntungan ) (Rp) dalam satu pengambilan	Rp. 735.000

Reseller toko Keripik Rumah Adat dalam melakukan kegiatan pemasaran produk ceker ayam Kak Nana mendapatkan keuntungan sebesar Rp. 735.000 dalam satu kali pemasokan produk ceker ayam. Dalam satu bulan Reseller keripik rumah adat memasok produk ceker ayam kak nana sebanyak 2 kali pengambilan, yang artinya dalam satu bulan produk ceker ayam habis sebanyak 900 bungkus dan mendapatkan Margin Processor sebesar Rp. 1. 470.000.

Untuk membandingkan nilai profit yang diperoleh masing – masing Lembaga hilir ubi jalar maka tersaji rincian biaya dan keuntungan Lembaga pada tabel 4.9 berikut :

Tabel 4.10 Biaya, keuntungan, dan profit share Usaha Ceker ayam dan Reseller

Agen pemasaran	Fungsi	Biaya/Harga (Rp/Kg)	Profit Share (%)
UMKM Ceker Ayam	Pembelian	2680	
	Penjualan	5000	
	Cost Produksi	1148	
	Keuntungan	1172	42%
Reseller UMKM Ceker Ayam	Pembelian	3700	
	Penjualan	6000	
	Biaya Operasional	666	
	Keuntungan	1634	58%
TOTAL			100%

Dari kedua Lembaga olahan pangan ubi jalar terlihat bahwa nilai profit share tertinggi berada pada usaha reseller ceker ayam. Hal ini sangat memungkinkan karena reseller merupakan lembaga yang tidak melakukan kegiatan produksi. Mereka hanya melakukan penjualan dan mengeluarkan biaya terkait penjualan tersebut. Sedangkan usaha pengrajin ceker ayam memiliki nilai keuntungan yang cukup tinggi meskipun biaya produksi yang dikeluarkan juga besar.

## 4.2 Analisis Kinerja Saluran Komoditas Ubi Jalar

Tabel 4.11 Analisis Balance Scorecard Pada Kinerja Komoditas Ubi Jalar di Deli Serdang

Perspektif	Saluran 0	Saluran 1	Saluran 2	Saluran 3
<b>Perspektif Keuangan</b>				
Oprasional	20%	34,6%	79%	100%
Kriteria	Baik	Baik	Cukup	Kurang
Skor	1	1	0	-1
Profit Margin	100%	50%	45%	25%
Kriteria	Baik	Cukup	Kurang	Kurang
Skor	1	0	-1	-1
<b>Perspektif Pelanggan</b>				
Kepuasan Terhadap Petani	4,04	3,87	3,83	3,9
Kriteria	Baik	Baik	Baik	Baik
Skor	1	1	1	1
Kualitas Ubi	4,05	3,41	3,25	2,88
Kriteria	Baik	Cukup	Cukup	Kurang
Skor	1	0	0	-1
Harga Ubi	4,07	3,35	3,00	2,93
Kriteria	Baik	Cukup	Cukup	Kurang
Skor	1	0	0	-1
<b>Perspektif Proses Internal</b>				
Efisiensi Produksi	35%	36,36%	30,43%	24%
Kriteria	Baik	Baik	Cukup	Baik
Skor	1	1	0	-1
Manajemen Rantai Pasok	5	4	-1	-4

Kriteria	Baik	Baik	Kurang	Kurang
Skor	1	1	-1	-1
Supplier	100%	100%	100%	100%
Kriteria	Baik	Baik	Baik	Baik
Skor	1	1	1	1

---

### Perspektif Pembelajaran dan Pertumbuhan

Pelatihan SDM	1	1	1	1
Kriteria	Kurang	Kurang	Kurang	Kurang
Skor	-1	-1	-1	-1
Inovasi	1	1	3	3
Kriteria	Kurang	Kurang	Cukup	Cukup
Skor	-1	-1	0	0
Pengembangan	3	3	3	3
Kriteria	Cukup	Cukup	Cukup	Cukup
Skor	0	0	0	0
Jumlah	6	3	-2	-5
Rata-rata	0,5	0,27	-0,18	-0,45

### Perspektif Keuangan

#### Biaya Oprasioanl

Pada saluran distribusi langsung dari petani ke konsumen (Saluran 0), efisiensi biaya operasional mencapai tingkat tertinggi dengan biaya yang hanya sebesar 20% dari total biaya keseluruhan. Skor efisiensi ini dinilai "baik" (skor = 1), mengindikasikan bahwa saluran distribusi ini sangat efektif dalam mengelola biaya karena minimnya penggunaan perantara. Hal ini memungkinkan pengendalian biaya yang optimal dan rendahnya overhead distribusi, yang selanjutnya meningkatkan keuntungan petani secara langsung.

Sementara itu, pada Saluran 1 (Petani → Pengepul → Konsumen), meskipun terdapat tambahan perantara berupa pengepul, biaya operasional tetap relatif rendah sebesar 34,6% dari total biaya. Skor efisiensi yang juga dinilai

"baik" (skor = 1) pada saluran ini menunjukkan adanya efektivitas dalam distribusi yang dapat disebabkan oleh skala ekonomi yang lebih besar atau negosiasi yang lebih baik dengan pengepul dalam hal biaya pengumpulan dan distribusi.

Pada Saluran 2 (Petani → Pengepul → Pedagang → Konsumen), biaya operasional meningkat signifikan menjadi 79% dari total biaya. Skor efisiensi pada saluran ini dinilai "cukup" (skor = 0). Peningkatan biaya ini diakibatkan oleh penambahan dua perantara, yaitu pengepul dan pedagang, yang masing-masing mengambil bagian dari margin keuntungan dan menambah kompleksitas serta biaya logistik. Meskipun begitu, terdapat potensi untuk perbaikan efisiensi melalui optimalisasi proses di sepanjang rantai pasok.

Saluran 3 (Petani → Pengepul → Pedagang → Grosir → Konsumen Akhir) menunjukkan biaya operasional tertinggi di antara semua saluran, yaitu mencapai 100% dari total biaya. Dengan skor "kurang" (skor = -1), efisiensi operasional pada saluran ini dianggap paling tidak efektif. Hal ini disebabkan oleh keterlibatan lebih banyak perantara (pengepul, pedagang, grosir), yang secara kumulatif meningkatkan biaya distribusi hingga ke tingkat yang tidak menguntungkan. Dalam hal ini, diperlukan langkah-langkah strategis untuk mengurangi jumlah perantara atau meninjau kembali struktur biaya guna meningkatkan efisiensi operasional.

Kesimpulannya, semakin sedikit jumlah perantara dalam saluran distribusi, semakin tinggi efisiensi biaya operasional yang dapat dicapai. Saluran dengan lebih banyak perantara, seperti Saluran 3, cenderung meningkatkan biaya secara signifikan, sehingga diperlukan strategi untuk mengoptimalkan struktur biaya dan mengurangi jumlah perantara guna meningkatkan efisiensi dan profitabilitas.

### **Profit Margin**

Pada Saluran distribusi langsung dari petani ke konsumen (Saluran 0), profit margin mencapai tingkat terbaik, yaitu 100%. Skor ini dinilai "baik" (skor = 1), mengindikasikan bahwa hampir tidak ada pengurangan nilai dari harga jual akhir, yang disebabkan oleh minimnya perantara dan biaya tambahan dalam

proses distribusi. Keberhasilan saluran ini dalam mempertahankan margin keuntungan yang tinggi menunjukkan efisiensi yang optimal dalam rantai pasok.

Sebaliknya, pada Saluran 1 (Petani → Pengepul → Konsumen), profit margin mengalami penurunan menjadi 50%. Skor efisiensi pada saluran ini dinilai "cukup" (skor = 0), karena biaya tambahan yang dibebankan oleh pengepul mengurangi sebagian dari keuntungan. Meskipun penurunan margin keuntungan ini masih dalam batas yang dapat diterima, adanya pengepul menunjukkan adanya dampak negatif yang lebih besar pada profitabilitas dibandingkan dengan saluran tanpa perantara tambahan.

Pada Saluran 2 (Petani → Pengepul → Pedagang → Konsumen), profit margin lebih lanjut turun menjadi 45%. Skor pada saluran ini dinilai "kurang" (skor = -1), mengindikasikan bahwa penambahan dua perantara, yaitu pengepul dan pedagang, secara signifikan mengurangi margin keuntungan. Setiap perantara tambahan menambah biaya distribusi, yang berdampak langsung pada penurunan profit margin.

Saluran 3 (Petani → Pengepul → Pedagang → Grosir → Konsumen Akhir) menunjukkan profit margin terendah di antara semua saluran, yaitu 25%. Skor efisiensi pada saluran ini dinilai "kurang" (skor = -1), mencerminkan penurunan margin keuntungan yang drastis akibat keterlibatan grosir tambahan. Dengan adanya banyak perantara, margin keuntungan semakin menyusut, yang menunjukkan efisiensi sangat rendah dalam saluran distribusi ini.

Profit margin menunjukkan hubungan langsung antara jumlah perantara dalam saluran distribusi dan tingkat keuntungan yang dapat dipertahankan. Semakin banyak perantara yang terlibat, semakin besar pengurangan margin keuntungan, yang menunjukkan bahwa strategi pengurangan jumlah perantara atau pengoptimalan struktur biaya sangat diperlukan untuk meningkatkan profitabilitas dalam rantai nilai.

### **Perspektif Pelanggan**

#### **Kepuasan Terhadap Petani**

Pada Saluran distribusi langsung dari petani ke konsumen (Saluran 0), tingkat kepuasan terhadap petani mencatat skor tertinggi yaitu 4,04. Skor ini dinilai "baik" (skor = 1), yang menunjukkan bahwa konsumen merasa sangat puas

dengan pelayanan yang diberikan oleh petani dalam saluran ini. Tingginya tingkat kepuasan ini dapat diatributkan pada komunikasi yang lebih langsung dan hubungan yang lebih personal antara petani dan konsumen, yang memfasilitasi penyampaian umpan balik yang lebih cepat dan responsif.

Pada Saluran 1 (Petani → Pengepul → Konsumen), kepuasan terhadap petani sedikit menurun dengan skor 3,87, namun tetap berada dalam kategori "baik" (skor = 1). Penurunan skor ini mungkin disebabkan oleh adanya perantara tambahan yang dapat mempengaruhi kualitas komunikasi dan pelayanan, meskipun tetap berada pada tingkat kepuasan yang positif.

Di Saluran 2 (Petani → Pengepul → Pedagang → Konsumen), kepuasan terhadap petani mengalami penurunan lebih lanjut dengan skor 3,83. Meskipun masih dalam kategori "baik" (skor = 1), penurunan ini menunjukkan bahwa semakin banyak perantara yang terlibat, semakin besar kemungkinan terjadinya kesenjangan dalam penyampaian informasi dan respons terhadap konsumen.

Saluran 3 (Petani → Pengepul → Pedagang → Grosir → Konsumen Akhir) mencatat skor kepuasan terendah pada 3,9, namun tetap dinilai "baik" (skor = 1). Skor ini menurun dibandingkan saluran sebelumnya, yang mungkin disebabkan oleh kompleksitas rantai distribusi yang lebih tinggi dan jarak yang lebih jauh antara petani dan konsumen akhir.

### **Kualitas Ubi**

Pada Saluran 0 (Petani → Konsumen), kualitas ubi mendapatkan skor tertinggi yaitu 4,05, yang dinilai "baik" (skor = 1). Hal ini menunjukkan bahwa konsumen merasa puas dengan kualitas ubi yang diterima dari petani secara langsung. Minimnya perantara dalam saluran ini memungkinkan kontrol kualitas yang lebih ketat dan langsung.

Pada Saluran 1 (Petani → Pengepul → Konsumen), kualitas ubi menurun menjadi skor 3,41, yang dinilai "cukup" (skor = 0). Meskipun kualitas ubi masih dianggap memadai, penurunan ini mungkin disebabkan oleh proses penanganan dan pengiriman tambahan oleh pengepul yang dapat mempengaruhi kualitas produk.

Di Saluran 2 (Petani → Pengepul → Pedagang → Konsumen), kualitas ubi lebih lanjut menurun menjadi skor 3,25, yang juga dinilai "cukup" (skor = 0).



Penurunan kualitas ini dapat diatribusikan pada tambahan perantara seperti pedagang, yang mungkin berperan dalam penurunan mutu produk karena proses distribusi yang lebih panjang dan penanganan yang lebih kompleks.

Saluran 3 (Petani → Pengepul → Pedagang → Grosir → Konsumen Akhir) menunjukkan skor kualitas ubi terendah yaitu 2,88, yang dinilai "kurang" (skor = -1). Penurunan signifikan ini menunjukkan bahwa keterlibatan grosir dan perantara tambahan lainnya berdampak negatif pada kualitas ubi yang diterima oleh konsumen akhir, kemungkinan besar disebabkan oleh proses distribusi yang lebih panjang dan risiko kerusakan produk.

### **Harga Ubi**

Pada Saluran 0 (Petani → Konsumen), harga ubi mencatat skor tertinggi yaitu 4,07, yang dinilai "baik" (skor = 1). Harga yang kompetitif ini menunjukkan bahwa konsumen merasa mendapatkan nilai yang baik untuk harga yang dibayar, berkat minimnya biaya perantara.

Pada Saluran 1 (Petani → Pengepul → Konsumen), harga ubi menurun menjadi skor 3,35, dinilai "cukup" (skor = 0). Meskipun harga masih dianggap wajar, adanya pengepul yang mengambil bagian dari margin keuntungan dapat menyebabkan harga akhir yang lebih tinggi bagi konsumen.

Di Saluran 2 (Petani → Pengepul → Pedagang → Konsumen), harga ubi lebih lanjut menurun menjadi skor 3,00, juga dinilai "cukup" (skor = 0). Penambahan pedagang sebagai perantara dapat meningkatkan biaya distribusi, sehingga harga ubi bagi konsumen akhir menjadi kurang kompetitif.

Saluran 3 (Petani → Pengepul → Pedagang → Grosir → Konsumen Akhir) menunjukkan harga ubi terendah dengan skor 2,93, dinilai "kurang" (skor = -1). Keterlibatan grosir dan perantara tambahan menyebabkan harga akhir menjadi lebih tinggi, mengurangi nilai bagi konsumen akhir dan menjadikannya kurang kompetitif dibandingkan saluran lain.

Kesimpulannya, perspektif pelanggan menunjukkan bahwa kepuasan terhadap petani tetap tinggi di semua saluran distribusi, namun kualitas dan harga ubi menurun seiring bertambahnya jumlah perantara. Saluran distribusi langsung dari petani ke konsumen (Saluran 0) menunjukkan hasil terbaik dalam hal kualitas produk dan harga, sedangkan saluran dengan lebih banyak perantara mengalami

penurunan dalam aspek kualitas dan harga, yang mempengaruhi kepuasan pelanggan secara keseluruhan.

### Perspektif Proses Internal

**Tabel 4.12 Indikator Kinerja Utama (KPIs) yang Diusulkan:**

KPI	Definisi	Target	Nilai Saat Ini (Rata-rata)
Hasil Panen per Hektar (Ton/Ha)	Jumlah hasil panen per hektar lahan yang diolah petani.	$\geq 3,5$ Ton/Ha	4,75 Ton/Ha
Biaya Produksi per Ton (Rp/Ton)	Total biaya produksi yang dikeluarkan untuk setiap ton produk yang dihasilkan.	$\leq 1,500,000$ Rp/Ton	1,714,285 Rp/Ton
Waktu Produksi (Hari)	Waktu yang dibutuhkan untuk menyelesaikan satu siklus produksi.	$\leq 90$ Hari	90 Hari
Persentase Kualitas Produk (%)	Persentase produk yang memenuhi standar kualitas.	$\geq 85\%$	86%
Biaya Distribusi per Ton (Rp/Ton)	Total biaya yang dikeluarkan untuk mendistribusikan produk per ton.	$\leq 500,000$ Rp/Ton	700,000 Rp/Ton
Keuntungan per Ton (Rp/Ton)	Keuntungan yang diperoleh per ton setelah dikurangi semua biaya produksi dan distribusi.	$\geq 500,000$ Rp/Ton	585,714 Rp/Ton

**Tabel 4.13 Hasil Observasi**

Saluran Distribusi	Petani Terlibat	Rata-Rata Biaya Distribusi (Rp/Ton)	Rata-Rata Harga Jual (Rp/Ton)	Rata-Rata Keuntungan (Rp/Ton)	Efisiensi (%)
Saluran 0 (Petani → Konsumen)	15	500,000	2,000,000	700,000	35%
Saluran 1 (Petani → Pengepul → Konsumen)	20	700,000	2,200,000	800,000	36.36%
Saluran 2 (Petani → Pengepul → Pedagang → Konsumen)	16	900,000	2,300,000	700,000	30.43%
Saluran 3 (Petani → Pengepul → Pedagang → Grosir → Konsumen Akhir)	13	1,200,000	2,500,000	600,000	24%

Saluran distribusi yang paling efisien adalah Saluran 1, dengan tingkat efisiensi mencapai 36,36%. Meskipun biaya distribusi sedikit lebih tinggi dibandingkan dengan Saluran 0, Saluran 1 menawarkan harga jual yang lebih tinggi, yang berkontribusi pada margin keuntungan yang lebih besar. Hal ini menunjukkan bahwa meskipun biaya tambahan ada, keuntungan yang diperoleh dari harga jual yang lebih tinggi dapat menyeimbangkan dan bahkan mengungguli biaya distribusi, menjadikannya pilihan yang lebih efisien.

Sebaliknya, Saluran 3 mencatat biaya distribusi tertinggi, yaitu 1.200.000 Rp/Ton. Biaya distribusi yang tinggi ini secara signifikan mengurangi margin keuntungan dan menunjukkan perlunya evaluasi dan penyesuaian. Disarankan untuk mengurangi biaya distribusi atau mempertimbangkan saluran alternatif yang lebih efisien untuk meningkatkan profitabilitas keseluruhan.

### Manajemen Rantai Pasok

**Tabel 4.14 Indikator Kinerja Utama (KPIs) Berdasarkan Saluran Distribusi:**

KPI	Target	Saluran 0	Saluran 1	Saluran 2	Saluran 3
<b>Waktu Pengiriman (Hari)</b>	≤ 5 Hari	1 (3 Hari)	1 (4 Hari)	0 (5 Hari)	-1 (6 Hari)
<b>Tingkat Persediaan (Ton)</b>	≤ 2 Ton	1 (1.3 Ton)	1 (1.9 Ton)	0 (2.4 Ton)	-1 (3.1 Ton)
<b>Biaya Distribusi (Rp/Ton)</b>	≤ 600,000 Rp/Ton	1 (500,000 Rp/Ton)	0 (700,000 Rp/Ton)	-1 (900,000 Rp/Ton)	-1 (1,200,000 Rp/Ton)
<b>Persentase Kehilangan Produk (%)</b>	≤ 2%	1 (1%)	1 (2%)	0 (3%)	-1 (4%)
<b>Respons Terhadap Permintaan Konsumen (%)</b>	≥ 90%	1 (93%)	1 (89%)	0 (86%)	-1 (81%)

**Tabel 4.15 Rata-Rata Skor untuk Setiap Saluran Distribusi:**

Saluran Distribusi	Total Skor	Rata-Rata Skor
Saluran 0	5	1
Saluran 1	4	0.8
Saluran 2	-1	-0.2
Saluran 3	-4	-0.8

#### Saluran 0 (Petani → Konsumen):

Saluran 0 mencatat skor tertinggi yaitu 1, yang menunjukkan kinerja terbaik di antara semua saluran distribusi. Saluran ini berhasil memenuhi semua target Key Performance Indicators (KPI) yang telah ditetapkan. Efisiensi

operasional yang tinggi dan biaya distribusi yang rendah menjadi faktor utama keberhasilan saluran ini. Direkomendasikan untuk mempertahankan strategi saat ini, sambil mengeksplorasi potensi peningkatan skala operasi. Penggunaan teknologi yang lebih canggih atau perjanjian langsung dengan konsumen dapat membantu memperluas jangkauan pasar dan meningkatkan profitabilitas lebih lanjut.

**Saluran 1 (Petani → Pengepul → Konsumen):**

Dengan skor 0.8, Saluran 1 menunjukkan kinerja yang cukup baik. Sebagian besar indikator kinerja berada dalam kategori baik, meskipun biaya distribusi sedikit melebihi target. Meskipun saluran ini masih berfungsi secara efektif, ada kebutuhan untuk menegosiasikan tarif distribusi yang lebih menguntungkan atau mengurangi biaya operasional lainnya untuk mencapai efisiensi yang lebih optimal. Penyesuaian ini dapat meningkatkan profitabilitas dan mempertahankan kinerja positif.

**Saluran 2 (Petani → Pengepul → Pedagang → Konsumen):**

Saluran 2 memperoleh skor -0.2, yang menandakan efisiensi rendah, terutama dalam aspek biaya distribusi dan kehilangan produk. Dengan tambahan perantara, saluran ini menghadapi tantangan dalam mengelola biaya dan mengurangi kerugian produk. Direkomendasikan untuk memperbaiki proses distribusi dengan meningkatkan koordinasi antar perantara serta mengurangi jumlah perantara jika memungkinkan. Perubahan ini diharapkan dapat memperbaiki efisiensi dan mengurangi kerugian dalam saluran ini.

**Saluran 3 (Petani → Pengepul → Pedagang → Grosir → Konsumen Akhir):**

Saluran 3, dengan skor -0.8, menunjukkan kinerja terendah di antara saluran distribusi yang dianalisis. Kinerja saluran ini sangat dipengaruhi oleh ketidakefisienan dalam biaya distribusi dan struktur rantai pasok yang terlalu panjang. Evaluasi menyeluruh diperlukan untuk mengidentifikasi penyebab inefisiensi, termasuk kemungkinan terlalu banyak titik distribusi atau masalah dalam transportasi. Disarankan untuk mempertimbangkan pengurangan langkah-langkah dalam rantai pasok atau mencari mitra grosir yang lebih efisien guna meningkatkan kinerja dan mengurangi biaya.

## **Supplier**

Pada semua saluran distribusi (Saluran 0, Saluran 1, Saluran 2, dan Saluran 3), tingkat kepuasan terhadap supplier tercatat sebesar 100%, dengan skor "baik" (skor = 1). Hal ini menunjukkan bahwa semua saluran distribusi berhasil mempertahankan hubungan yang sangat memuaskan dengan supplier, memenuhi atau bahkan melampaui harapan dalam hal kualitas pasokan, konsistensi, dan layanan. Kepuasan yang konsisten di seluruh saluran ini mencerminkan keberhasilan dalam manajemen hubungan supplier dan pemeliharaan standar tinggi dalam pengadaan bahan baku.

## **Perspektif Pembelajaran dan Pertumbuhan**

### **Pelatihan SDM:**

Dalam konteks rantai nilai pemasaran komoditas ubi jalar di Deli Serdang, skor -1 pada aspek pelatihan SDM menunjukkan adanya kekurangan signifikan dalam program pelatihan bagi petani, pengepul, pedagang, dan seluruh pihak yang terlibat. Kurangnya pelatihan dapat mempengaruhi keterampilan teknis dan manajerial yang diperlukan untuk mengelola rantai pasok dengan efisien. Untuk meningkatkan produktivitas dan kualitas produk, serta mengurangi kesalahan dan inefisiensi dalam rantai nilai, perlu dilakukan peningkatan dalam pelatihan dan pengembangan keterampilan bagi semua pemangku kepentingan dalam rantai distribusi.

### **Inovasi:**

Dalam pemasaran ubi jalar, skor inovasi yang bervariasi menunjukkan adanya ketimpangan dalam penerapan teknologi dan metode baru. Saluran distribusi dengan skor -1, seperti Saluran 0 dan 1, menunjukkan bahwa adopsi inovasi dalam proses produksi dan distribusi masih sangat terbatas. Di sisi lain, Saluran 2 dan 3 yang mendapatkan skor 0 menunjukkan bahwa ada usaha yang cukup dalam mengimplementasikan solusi inovatif, namun belum optimal. Untuk meningkatkan daya saing dan efisiensi rantai nilai, penting untuk mendorong lebih banyak inovasi, seperti teknologi baru dalam budidaya, sistem distribusi yang lebih canggih, atau metode pemasaran yang kreatif.

### **Pengembangan:**

Skor 0 pada aspek pengembangan di semua saluran menunjukkan bahwa saat ini ada usaha yang memadai untuk pengembangan kapasitas di seluruh rantai nilai. Namun, untuk memaksimalkan potensi pertumbuhan dan peningkatan kinerja, perlu adanya perhatian terus-menerus terhadap pengembangan keterampilan dan pengetahuan yang relevan dengan pasar. Dalam konteks ubi jalar, ini bisa mencakup pelatihan lebih lanjut tentang teknik budidaya terbaru, manajemen rantai pasok, serta strategi pemasaran yang efektif untuk memenuhi permintaan pasar.

Secara keseluruhan, integrasi pelatihan SDM, inovasi, dan pengembangan dalam rantai nilai pemasaran ubi jalar di Deli Serdang akan berkontribusi pada peningkatan efisiensi, produktivitas, dan daya saing. Dengan mengatasi kekurangan dalam pelatihan dan inovasi, serta terus mengembangkan keterampilan yang relevan, para pelaku usaha dapat memperkuat posisi mereka dalam pasar dan meningkatkan keberhasilan dalam rantai pasok ubi jalar.

### **Analisis Kinerja Rantai Nilai Pemasaran Komoditas Ubi Jalar di Kabupaten Deli Serdang Berdasarkan Hasil Balanced Scorecard**

Untuk mengaitkan kesimpulan dan rekomendasi yang telah Anda sebutkan dengan Porter's Value Chain, kita perlu melihat bagaimana setiap aspek yang disebutkan dalam BSC Anda terhubung dengan aktivitas dalam rantai nilai menurut Michael Porter. Di bawah ini, saya akan memberikan penjelasan rinci tentang setiap rekomendasi yang menghubungkannya dengan bagian-bagian dalam diagram *Porter's Value Chain*.

#### **1. Saluran 0: Kinerja Terbaik**

Saluran 0 menunjukkan kinerja terbaik, dengan skor baik pada hampir semua metrik. Ini berarti proses operasional, kualitas produk, dan hubungan dengan petani berjalan dengan baik. Jika dikaitkan dengan *Porter's Value Chain*:

- *Operations* (Proses Produksi): Saluran 0 memiliki proses produksi yang sangat efisien, yang dapat mencakup penggunaan teknologi pertanian yang baik, sistem pengolahan yang efisien, serta manajemen sumber daya yang optimal.

- *Outbound Logistics* (Distribusi): Proses distribusi di saluran ini sangat baik, menunjukkan bahwa produk ubi jalar dapat disalurkan dengan lancar ke pasar dengan biaya dan waktu yang efisien.
- *Marketing & Sales* (Pemasaran & Penjualan): Kualitas produk yang baik di Saluran 0 mungkin juga tercermin dalam strategi pemasaran yang singkat, dengan fokus pada segmen pasar yang tepat dan penetapan harga yang kompetitif.
- *Firm Infrastructure* (Infrastruktur Perusahaan) dan Human Resource Management (Manajemen SDM): Hubungan yang baik dengan petani menunjukkan pengelolaan hubungan yang efektif antara petani dan pihak pengusaha, serta kemungkinan adanya pelatihan dan pemberdayaan petani dalam proses produksi.

## **2. Saluran 1: Beberapa Kelemahan, Tapi Masih Cukup Baik**

Saluran 1 menunjukkan beberapa kelemahan, namun masih cukup solid di sebagian besar area. Fokus perlu diberikan pada efisiensi produksi dan kualitas produk. Jika dikaitkan dengan *Porter's Value Chain*:

- *Operations* (Proses Produksi): Kelemahan dalam efisiensi produksi di saluran ini mungkin berkaitan dengan proses produksi yang kurang optimal, kurangnya teknologi terbaru atau teknik yang lebih efisien, atau masalah dalam penggunaan sumber daya. Di sisi lain, meskipun ada kelemahan, operasi masih dapat ditingkatkan melalui perbaikan dalam manajemen proses dan adopsi teknologi pertanian.
- *Inbound Logistics* (Logistik Masuk): Ada kemungkinan bahwa pengadaan bahan baku seperti bibit dan pupuk di Saluran 1 belum dikelola dengan optimal. Perbaikan dalam pengadaan ini dapat meningkatkan efisiensi produksi.
- *Operations & Technology Development* (Pengembangan Teknologi): Saluran ini dapat memperoleh manfaat besar dari pengembangan teknologi

pertanian, seperti penggunaan alat atau mesin pertanian yang lebih efisien atau teknologi pengolahan yang lebih baik.

- *Marketing & Sales* (Pemasaran & Penjualan): Meskipun ada penurunan dalam kualitas, produk di Saluran 1 masih memiliki daya tarik pasar yang cukup besar. Peningkatan kualitas produk dan komunikasi yang lebih baik kepada konsumen dapat menjadi bagian dari perbaikan di saluran ini.

### **3. Saluran 2 dan 3: Penurunan Signifikan, Perlu Perbaikan Menyeluruh**

Saluran 2 dan 3 menunjukkan penurunan signifikan, terutama dalam aspek efisiensi produksi, manajemen rantai pasok, dan kualitas produk. Dibutuhkan perbaikan di operations, marketing, serta pengelolaan rantai pasok untuk meningkatkan kinerja. Jika dikaitkan dengan *Porter's Value Chain*:

- *Operations* (Proses Produksi): Penurunan efisiensi produksi di Saluran 2 dan 3 menunjukkan adanya masalah besar dalam cara proses produksi dijalankan. Ini bisa mencakup kurangnya penerapan teknik produksi yang efisien, masalah dalam perawatan tanaman, atau ketidakefisienan dalam pengolahan ubi jalar.
- *Inbound Logistics* (Logistik Masuk) dan *Supplier* (Pemasok): Salah satu faktor yang menyebabkan penurunan kinerja pada Saluran 2 dan 3 bisa jadi adalah pengelolaan rantai pasok yang buruk. Mungkin terdapat masalah dalam pemilihan dan pengelolaan pemasok, ketidakpastian pasokan bahan baku, atau kesulitan dalam mendapatkan sumber daya yang berkualitas. Penguatan *Supplier* dan logistik masuk menjadi prioritas untuk meningkatkan kualitas produk dan efisiensi biaya.
- *Outbound Logistics* (Distribusi): Di saluran yang lebih rendah, distribusi yang tidak efisien dapat mengakibatkan kerugian, baik dalam bentuk produk yang rusak, keterlambatan pengiriman, atau biaya distribusi yang tinggi. Pembinaan distribusi untuk mempercepat waktu pengiriman dan menurunkan biaya akan sangat penting.
- *Marketing & Sales* (Pemasaran & Penjualan): Kualitas produk yang buruk di Saluran 2 dan 3 berpotensi mengurangi daya tarik pasar. Oleh karena itu, penting untuk memperbaiki kualitas produk sebelum produk

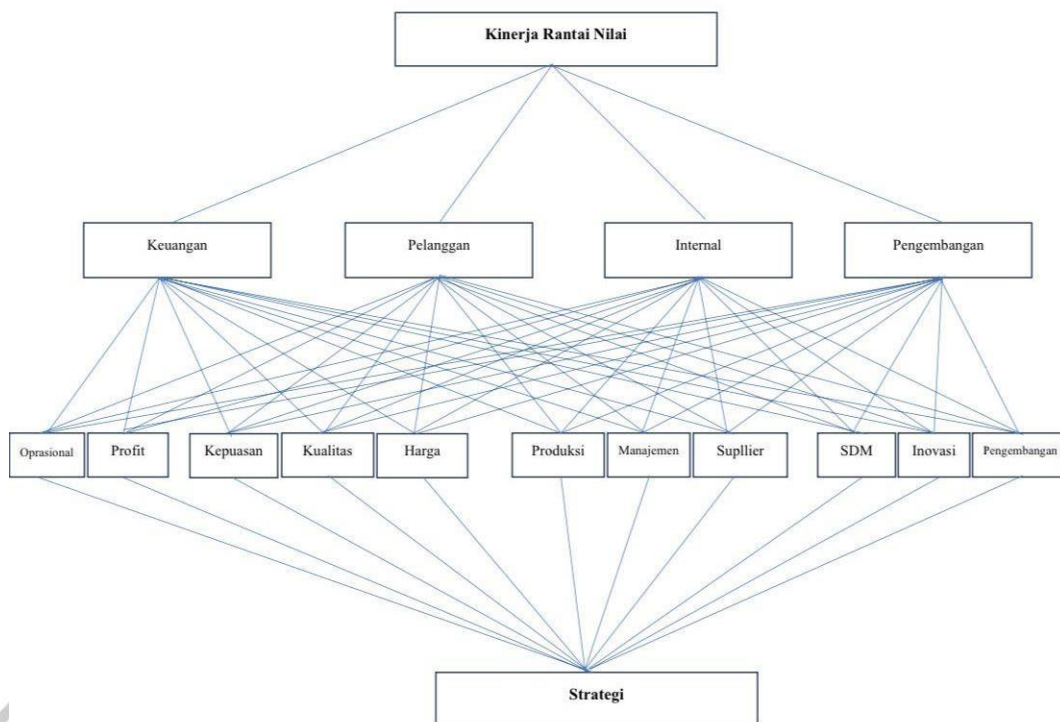


dipasarkan. Selain itu, strategi pemasaran yang lebih agresif dan tepat sasaran juga perlu ditinjau.

- *Human Resource Management* (Manajemen SDM): Masalah dalam efisiensi dan kualitas mungkin disebabkan oleh kekurangan keterampilan atau pelatihan di tingkat petani atau pekerja lapangan. Program pelatihan yang lebih baik, baik untuk petani maupun tenaga kerja pengolah, akan sangat membantu dalam meningkatkan kualitas dan efisiensi.
- *Firm Infrastructure* (Infrastruktur Perusahaan): Infrastruktur manajerial yang lemah mungkin berkontribusi pada masalah di Saluran 2 dan 3. Sistem manajemen yang lebih baik, terutama dalam hal pengelolaan rantai pasok dan pengawasan produksi, akan sangat penting.

#### **Analisis AHP**

Perhitungan analisis AHP dilakukan dengan menentukan tujuan dan juga kriteria yang akan dianalisis nantinya berdasarkan hasil dari perhitungan BSC dimana struktur hirarki yang dibentuk adalah sebagai berikut:



Gambar 4.2 Hirarki Pengambilan Keputusan AHP

Berdasarkan hasil analisis menggunakan Balanced Scorecard (BSC) untuk mengevaluasi kinerja empat saluran distribusi dalam konteks perspektif keuangan, pelanggan, proses internal, serta pembelajaran dan pertumbuhan. Data yang diperoleh menunjukkan bahwa pada perspektif keuangan, Saluran 0 memiliki skor rata-rata tertinggi (0.5) berdasarkan kriteria operasional dan profit margin, diikuti oleh Saluran 1 (0.27), Saluran 2 (-0.18), dan Saluran 3 (-0.45). Selanjutnya, pada perspektif pelanggan, Saluran 0 juga menunjukkan kinerja yang baik dengan skor 0.75, sementara Saluran 3 memiliki skor terendah (-0.34). Dari perspektif proses internal, semua saluran memperoleh skor positif dengan Saluran 0 dan 1 masing-masing mendapat nilai 1. Di sisi lain, perspektif pembelajaran dan pertumbuhan menunjukkan tantangan, dengan semua saluran dinilai kurang dalam pelatihan sumber daya manusia. Dengan menggunakan Analytic Hierarchy Process (AHP), bobot prioritas diperoleh untuk masing-masing perspektif: keuangan (0.351), pelanggan (0.351), proses internal (0.189), dan pembelajaran & pertumbuhan (0.109). Skor akhir setiap saluran dihitung berdasarkan bobot ini, menghasilkan Saluran 0 sebagai yang terbaik (0.555), diikuti oleh Saluran 1 (0.331), Saluran 2 (-

0.039), dan Saluran 3 (-0.313). Temuan ini menunjukkan bahwa Saluran 0 dan 1 memiliki kinerja yang lebih baik, sementara Saluran 2 dan 3 memerlukan perhatian lebih dalam strategi pengembangan. Selanjutnya data dimput dalam bentuk tabel berikut ini.

Tabel 4.15 Analisis Bobot per saluran distribusi

Perspektif	Bobot	Saluran 0	Saluran 1	Saluran 2	Saluran 3
Keuangan	0,351	0.50	0.27	-0.18	-0.45
Pelanggan	0,351	0.75	0.34	0.17	-0.34
Proses Internal	0,189	1.00	1.00	0.00	0.00
Pembelajaran & Pertumbuhan	0,109	-0.67	-0.67	-0.33	-0.33

Berdasarkan hasil tabel diatas lalu dilakukan Perhitungan skor akhir untuk setiap saluran dilakukan dengan mengalikan skor dari setiap perspektif dengan bobot prioritas yang ditetapkan, mengikuti pendekatan yang dijelaskan oleh Saaty (1980) dalam pengembangan Analytic Hierarchy Process (AHP). Sebagai contoh, untuk Saluran 0, skor dari perspektif keuangan sebesar 0.5 dikalikan dengan bobot prioritas 0.351, menghasilkan nilai 0.1755. Selanjutnya, pada perspektif pelanggan, skor 0.75 juga dikalikan dengan bobot yang sama, menghasilkan nilai 0.26325. Pada perspektif proses internal, dengan skor 1 dan bobot 0.189, didapatkan nilai 0.189. Terakhir, untuk perspektif pembelajaran dan pertumbuhan, skor -0.67 dikalikan dengan bobot 0.109, menghasilkan nilai -0.073045. Dengan menjumlahkan semua nilai ini, diperoleh skor akhir untuk Saluran 0 sebesar 0.555, yang mencerminkan kinerja total saluran dalam konteks keseluruhan penilaian. Dengan hasil disajikan dalam bentuk tabel berikut ini.

Tabel 4.16 Analisis Skor Akhir AHP Persaluran

Perspektif	Saluran 0	Saluran 1	Saluran 2	Saluran 3
------------	-----------	-----------	-----------	-----------

Keuangan	0.17550	0.09477	-0.06318	-0.15795
Pelanggan	0.26325	0.11934	0.05967	-0.11934
Proses Internal	0.18900	0.18900	0.00000	0.00000
Pembelajaran & Pertumbuhan	0.17550	0.09477	-0.06318	-0.15795
Total	0.555	0.331	-0.039	-0.313

Hasil perhitungan menunjukkan skor akhir untuk masing-masing saluran berdasarkan empat perspektif yang dinilai dalam kerangka Balanced Scorecard (BSC). Saluran 0 mendapatkan skor tertinggi sebesar 0.555, diikuti oleh Saluran 1 dengan skor 0.331, Saluran 2 yang mencatat skor -0.039, dan Saluran 3 dengan skor terendah -0.313.

Dalam analisis ini, perspektif pelanggan memberikan kontribusi signifikan terhadap Saluran 0, dengan skor sebesar 0.26325, mencerminkan kepuasan yang tinggi terhadap produk dan layanan. Di sisi lain, Saluran 1 juga menunjukkan skor positif, meskipun lebih rendah dari Saluran 0. Saluran 2 dan Saluran 3, masing-masing dengan skor negatif, menunjukkan adanya potensi masalah dalam memenuhi kebutuhan pelanggan serta efisiensi operasional yang lebih rendah dibandingkan dengan saluran lainnya. Hasil dapat dilihat dalam gambar berikut ini.



Gambar 4.3 Skor Akhir Setiap Saluran Berdasarkan Analisis AHP

Dengan demikian, Saluran 0 dapat direkomendasikan sebagai pilihan terbaik untuk pengambilan keputusan. Saluran ini menunjukkan kinerja yang baik dalam perspektif keuangan, pelanggan, dan pembelajaran & pertumbuhan, yang menunjukkan potensi untuk menghasilkan hasil yang lebih baik di masa depan. Sebaliknya, Saluran 2 dan Saluran 3 harus dievaluasi lebih lanjut, mengingat skor negatif mereka yang dapat menunjukkan adanya masalah serius dalam operasional yang perlu diatasi untuk meningkatkan kinerja keseluruhan.

### **Keunggulan Kompetitif Ubi Jalar di Deli Serdang Berdasarkan Analisis BSC dan AHP**

Analisis yang dilakukan menggunakan pendekatan Balanced Scorecard (BSC) dan Analytic Hierarchy Process (AHP) menunjukkan keunggulan komoditas ubi jalar di Kabupaten Deli Serdang. Tabel 1 menyajikan ringkasan kinerja berdasarkan perspektif keuangan, pelanggan, proses internal, serta pembelajaran dan pertumbuhan. Dari hasil analisis, Saluran 0 menonjol dengan skor total tertinggi sebesar 0,555, diikuti oleh Saluran 1 dengan skor 0,331. Hal ini menandakan efisiensi operasional yang mencapai 20% dan profit margin optimal sebesar 100% pada Saluran 0, yang menunjukkan kemampuan saluran ini dalam memaksimalkan keuntungan dan mengelola biaya.

**Tabel 4.17 Ringkasan Kinerja Perspektif BSC Komoditas Ubi Jalar Deli Serdang**

<b>Perspektif</b>	<b>Saluran 0</b>	<b>Saluran 1</b>	<b>Saluran 2</b>	<b>Saluran 3</b>
<b>Keuangan</b>				
Efisiensi Operasional (%)	20%	34,6%	79%	100%
Profit Margin (%)	100%	50%	45%	25%
<b>Pelanggan</b>				
Kepuasan Terhadap Petani (Skor)	4,04	3,87	3,83	3,9
Kualitas Ubi (Skor)	4,05	3,41	3,25	2,88
Harga Ubi (Skor)	4,07	3,35	3,00	2,93
<b>Proses Internal</b>				
Efisiensi Produksi (%)	35%	36,36%	30,43%	24%
Manajemen Rantai Pasok (Skor)	5	4	-1	-4
Supplier (Skor)	100%	100%	100%	100%
<b>Pembelajaran dan Pertumbuhan</b>				
Pelatihan SDM (Skor)	-1	-1	-1	-1
Inovasi (Skor)	-1	-1	0	0

<b>Perspektif</b>	<b>Saluran 0</b>	<b>Saluran 1</b>	<b>Saluran 2</b>	<b>Saluran 3</b>
Pengembangan (Skor)	0	0	0	0
<b>Jumlah Skor</b>	6	3	-2	-5
<b>Rata-rata Skor</b>	0,5	0,27	-0,18	-0,45

Berdasarkan hasil analisis dalam perspektif AHP, Tabel di bawah ini menyajikan skor akhir yang diperoleh untuk setiap saluran berdasarkan penilaian yang dilakukan. Skor AHP menunjukkan bahwa Saluran 0 memiliki nilai tertinggi (0,555) berkat kontribusi yang signifikan dari perspektif pelanggan dan proses internal, di mana saluran ini mendapat skor positif dalam semua kategori yang dievaluasi.

**Tabel 4.18 Analisis Skor Akhir AHP Persaluran**

<b>Perspektif</b>	<b>Saluran 0</b>	<b>Saluran 1</b>	<b>Saluran 2</b>	<b>Saluran 3</b>
<b>Keuangan</b>	0.17550	0.09477	-0.06318	-0.15795
<b>Pelanggan</b>	0.26325	0.11934	0.05967	-0.11934
<b>Proses Internal</b>	0.18900	0.18900	0.00000	0.00000
<b>Pembelajaran &amp; Pertumbuhan</b>	0.17550	0.09477	-0.06318	-0.15795
<b>Total</b>	<b>0.555</b>	<b>0.331</b>	<b>-0.039</b>	<b>-0.313</b>

Berdasarkan hasil analisis menggunakan pendekatan Balanced Scorecard (BSC) dan Analytic Hierarchy Process (AHP), komoditas ubi jalar di Deli Serdang menunjukkan sejumlah keunggulan kompetitif yang dapat dimanfaatkan untuk memperkuat daya saingnya, terutama melalui saluran distribusi terbaik, yaitu Saluran 0. Keunggulan ini meliputi kualitas produk yang lebih baik, efisiensi operasional, serta potensi untuk penetrasi pasar internasional. Berikut adalah analisis keunggulan kompetitif yang ditemukan dari hasil kedua pendekatan tersebut:

#### 1. Kualitas Produk yang Lebih Baik dan Daya Tarik Pasar

Salah satu keunggulan utama yang dapat dimanfaatkan adalah kualitas produk yang lebih unggul, yang ditunjukkan oleh Saluran 0. Hasil analisis BSC mengindikasikan bahwa ubi jalar yang diproduksi melalui saluran ini memiliki kualitas yang lebih tinggi, dengan ukuran dan rasa yang lebih baik dibandingkan produk dari daerah lain. Skor kualitas ubi pada Saluran 0 (4,05) menunjukkan

bahwa produk yang dihasilkan memiliki standar tinggi, yang memberikan nilai tambah dan daya tarik lebih tinggi di pasar. Kualitas yang konsisten ini memberikan keunggulan dalam memenuhi ekspektasi konsumen dan menciptakan loyalitas pelanggan yang kuat.

Selain itu, penerimaan pasar internasional terhadap ubi jalar Deli Serdang menunjukkan potensi ekspor yang signifikan. Produk ini telah berhasil menembus pasar negara-negara seperti Malaysia dan Thailand, yang membuktikan bahwa ubi jalar Deli Serdang memiliki daya saing yang kuat di pasar internasional. Keunggulan dalam kualitas produk, dikombinasikan dengan penerimaan pasar global, membuka peluang untuk memperluas pasar ekspor lebih jauh, menjadikan komoditas ini lebih menguntungkan dalam skala internasional.

**Keunggulan Kompetitif:**

Produk ubi jalar Deli Serdang yang dipasarkan melalui Saluran 0 memiliki keunggulan kualitas yang membedakannya dari produk serupa di pasar. Daya tarik kualitas ini, ditambah dengan potensi ekspor yang kuat, menjadikan Saluran 0 sebagai saluran distribusi yang unggul dalam memenuhi permintaan baik domestik maupun internasional.

## **2. Keunggulan dalam Efisiensi Keuangan dan Profitabilitas**

Saluran 0 menunjukkan profit margin 100% dan efisiensi operasional sebesar 20% anggaran yang jauh lebih baik dibandingkan saluran lainnya. Hasil analisis BSC menunjukkan bahwa Saluran 0 mampu mengelola biaya dengan sangat efisien, sambil mempertahankan keuntungan yang optimal. Hal ini memungkinkan pelaku usaha dalam saluran ini untuk menekan biaya operasional dan memaksimalkan keuntungan, yang pada gilirannya memperkuat daya saing produk ubi jalar di pasar.

**Keunggulan Kompetitif:**

Keunggulan dalam efisiensi operasional dan profitabilitas memberikan Saluran 0 keunggulan kompetitif dalam hal keberlanjutan finansial. Kemampuan untuk menghasilkan keuntungan dengan biaya yang lebih rendah memungkinkan harga produk yang lebih bersaing di pasar, meningkatkan potensi penetrasi pasar, serta memberi keuntungan jangka panjang bagi petani dan pelaku bisnis.

## **3. Efisiensi Proses Internal dan Manajemen Rantai Pasok**

Saluran 0 juga unggul dalam proses internal, dengan efisiensi produksi sebesar 35% dan manajemen rantai pasok yang sangat baik (skor 5). Keunggulan dalam hal manajemen rantai pasok mengindikasikan bahwa produk dapat didistribusikan dengan lebih cepat dan lebih efisien, mengurangi waktu dan biaya yang diperlukan untuk sampai ke konsumen. Saluran 0 memiliki sistem distribusi yang lebih terorganisir, yang memungkinkan produk tetap segar dan terjaga kualitasnya hingga sampai ke pasar.

Keunggulan Kompetitif:

Manajemen rantai pasok yang efisien dan proses internal yang baik menjadi kunci untuk menjaga kualitas dan kelancaran distribusi. Hal ini memungkinkan Saluran 0 untuk merespons kebutuhan pasar dengan cepat, serta mengurangi pemborosan dan biaya, yang pada gilirannya meningkatkan daya saing di pasar.

#### **4. Keunggulan dalam Sumber Daya Alam dan Kondisi Pertanian**

Deli Serdang dan kota medan memiliki keunggulan sumber daya alam yang mendukung pertumbuhan ubi jalar berkualitas tinggi. Tanah yang subur dan iklim yang mendukung menjadi faktor pembeda yang sangat penting di pasar. Karakteristik tanah di wilayah ini memungkinkan tanaman ubi jalar untuk tumbuh dengan optimal, menghasilkan umbi yang lebih besar, manis, dan berkualitas tinggi. Keunggulan alam ini merupakan aset yang membedakan ubi jalar Deli Serdang dari produk ubi jalar dari daerah lain, yang sering kali memiliki kualitas yang lebih rendah karena kondisi alam yang kurang mendukung.

Keunggulan Kompetitif:

Keunggulan alam yang dimiliki Deli Serdang menjadi faktor pembeda yang sangat kuat di pasar, memberikan kelebihan dalam hal kualitas produk yang lebih baik dibandingkan produk dari daerah lain. Karakteristik tanah dan iklim yang mendukung pertumbuhan ubi jalar yang optimal menjadikan produk ini lebih diminati di pasar, baik domestik maupun internasional.

Berdasarkan hasil analisis, terdapat beberapa masalah dan tantangan yang perlu diatasi dalam pengembangan komoditas ubi jalar di Deli Serdang.



1. Pertama, kinerja saluran yang lemah menjadi perhatian utama. Saluran 2 dan 3 menunjukkan skor negatif dalam hampir semua perspektif, mencerminkan masalah serius dalam efisiensi operasional, kepuasan pelanggan, dan manajemen internal. Hal ini menandakan bahwa saluran-saluran ini tidak hanya mengalami penurunan kinerja, tetapi juga sering kali menjadi pilihan masyarakat, sehingga menciptakan persepsi negatif terhadap produk ubi jalar Deli Serdang. Dalam hal ini, Saluran 0 yang memiliki nilai tertinggi dalam analisis BSC dan AHP menjadi sangat sulit ditemukan dalam masyarakat, menandakan bahwa konsistensi dan ketersediaan saluran distribusi yang terbaik ini masih rendah.
2. Kedua, kurangnya inovasi dan pelatihan juga menjadi tantangan signifikan. Semua saluran menunjukkan kebutuhan mendesak untuk meningkatkan pelatihan sumber daya manusia dan inovasi, yang berpotensi menghambat pertumbuhan jangka panjang. Dengan minimnya pelatihan, kualitas produk dan efisiensi proses produksi dapat terganggu, yang berimplikasi pada daya saing di pasar.
3. Ketiga, strategi pemasaran yang tidak efektif turut berkontribusi pada permasalahan yang ada. Permintaan tinggi terhadap ubi jalar Deli Serdang di pasar domestik dan internasional menunjukkan bahwa pemasaran saat ini mungkin tidak cukup efektif dalam mengoptimalkan potensi pasar. Keterbatasan promosi dan komunikasi tentang kualitas produk dapat menyebabkan konsumen lebih memilih produk dari daerah lain yang lebih dikenal.

Meskipun menghadapi berbagai tantangan, ubi jalar Deli Serdang memiliki keunggulan kompetitif yang dapat dimanfaatkan, terutama melalui saluran distribusi yang terbaik (Saluran 0). Keunggulan tersebut meliputi kualitas produk yang lebih baik, dengan ukuran dan rasa yang lebih unggul dibandingkan dengan produk dari daerah lain, memberikan nilai tambah dan daya tarik yang lebih tinggi di pasar. Selain itu, penerimaan pasar internasional terhadap ubi jalar Deli Serdang menunjukkan bahwa produk ini memiliki potensi ekspor yang signifikan, terbukti dengan kemampuannya untuk menembus pasar Malaysia dan Thailand. Keunggulan sumber daya alam di wilayah ini, seperti karakteristik tanah

dan iklim yang mendukung pertumbuhan ubi jalar berkualitas tinggi, dapat menjadi faktor pembeda di pasar.

Berdasarkan analisis tersebut, beberapa rekomendasi strategis diperlukan untuk meningkatkan kinerja ubi jalar Deli Serdang. Pertama, peningkatan manajemen rantai pasok sangat diperlukan untuk menerapkan praktik manajemen rantai yang lebih baik, yang dapat meningkatkan efisiensi produksi dan distribusi. Kedua, investasi dalam pelatihan dan inovasi harus dilakukan dengan mengalokasikan sumber daya untuk meningkatkan keterampilan tenaga kerja serta pengembangan inovasi dalam proses produksi. Ketiga, strategi pemasaran yang lebih efektif perlu dikembangkan untuk memperluas jangkauan pasar dan meningkatkan kesadaran tentang kualitas ubi jalar Deli Serdang dan Kota Medan.

### **Strategi Pengembangan Komoditas Ubi Jalar**

Dalam upaya meningkatkan daya saing komoditas ubi jalar di Deli Serdang, berbagai tantangan harus diatasi, seperti rendahnya efisiensi operasional di beberapa jalur pemasaran, kualitas produk yang bervariasi, dan ketergantungan pada rantai distribusi yang panjang dan kompleks. Berdasarkan analisis *Balanced Scorecard* (BSC) yang dilakukan sebelumnya, terlihat adanya kesenjangan dalam efisiensi produksi, manajemen rantai pasok, serta akses pasar bagi petani lokal. Untuk menjawab tantangan-tantangan ini, diperlukan pendekatan strategis yang mampu mengintegrasikan teknologi, pengelolaan sumber daya, dan penguatan kelembagaan.

Konsep solusi inovatif yang dirancang dan ditawarkan berfungsi untuk mengatasi masalah tersebut dengan pendekatan yang lebih terukur dan terstruktur. Dengan menggunakan metode Analytic Hierarchy Process (AHP), berbagai faktor penentu keberhasilan seperti efisiensi operasional, kualitas produk, akses pasar, dan keberlanjutan dapat diidentifikasi dan diprioritaskan. AHP memungkinkan pengambilan keputusan yang lebih tepat berdasarkan bobot kepentingan dari setiap faktor.

Melalui integrasi teknologi cerdas, penguatan institusi lokal, dan pengelolaan sumber daya yang berkelanjutan, konsep ini bertujuan untuk

meningkatkan kualitas ubi jalar, mempersingkat rantai distribusi, serta memperkuat keunggulan kompetitif produk ini di pasar lokal dan internasional, menjadikannya lebih adaptif dan responsif terhadap dinamika pasar global. Adapun strategi yang ditawarkan adalah:

### **1. Optimalisasi Efisiensi Produksi dan Pengurangan Biaya**

Untuk meningkatkan efisiensi produksi, langkah pertama yang perlu diambil adalah adopsi teknologi pertanian modern, seperti pertanian presisi berbasis Internet of Things (IoT). Dengan IoT, petani dapat memantau kondisi tanaman dan tanah secara real-time, memungkinkan mereka untuk melakukan penyesuaian yang lebih cepat dan tepat dalam hal irigasi, pemupukan, dan pengendalian hama, yang pada gilirannya akan mengurangi pemborosan dan meningkatkan hasil panen. Selain itu, penggunaan mesin pertanian efisien, seperti alat pemanen otomatis dan drone penyemprot pupuk, akan mengurangi biaya tenaga kerja dan mempercepat proses produksi. Selain teknologi, penerapan teknik budidaya yang efisien seperti irigasi hemat air dan pemilihan bibit unggul akan meningkatkan produktivitas lahan dan mengurangi pemborosan sumber daya. Inovasi dalam pengelolaan sumber daya seperti air dan pupuk melalui sistem irigasi yang efisien dan dosis pupuk yang tepat juga akan menurunkan biaya operasional, serta mendukung keberlanjutan pertanian.

### **2. Peningkatan Kualitas Produk dan Kepuasan Pelanggan**

Peningkatan kualitas produk adalah aspek krusial untuk memastikan daya saing ubi jalar di pasar. Perbaikan proses pasca-panen menjadi langkah penting untuk mengurangi kerugian dan menjaga kualitas produk. Penggunaan ruang penyimpanan berpendingin dan teknik pengemasan yang dapat menjaga kesegaran ubi jalar akan meningkatkan daya jual produk di pasar. Selain itu, standarisasi kualitas produk yang jelas di seluruh rantai pasok dari petani hingga konsumen harus dilakukan untuk memastikan konsistensi dan kualitas yang tinggi. Strategi lainnya adalah diversifikasi produk olahan, seperti pembuatan keripik ubi jalar, tepung ubi jalar, dan produk makanan sehat lainnya yang dapat memberikan nilai tambah dan memperluas pasar. Untuk mengakses pasar yang lebih luas, pengembangan produk organik atau premium juga dapat membuka peluang baru,

mengingat semakin tingginya minat konsumen terhadap produk yang lebih sehat dan ramah lingkungan.

Untuk lebih meningkatkan hubungan dengan konsumen, baik petani maupun konsumen akhir, program kemitraan dengan petani melalui kontrak pertanian atau pembelian dengan harga stabil perlu diperkenalkan. Program ini akan memberikan keuntungan jangka panjang bagi petani dan meningkatkan keberlanjutan produksi. Selain itu, penting untuk meningkatkan komunikasi dengan konsumen melalui kampanye pemasaran yang menyoroti manfaat kesehatan dan keberlanjutan ubi jalar sebagai produk bergizi dan ramah lingkungan. Dengan langkah-langkah ini, diharapkan permintaan ubi jalar akan meningkat baik di pasar domestik maupun internasional.

### **3. Optimalisasi Manajemen Rantai Pasok dan Distribusi**

Memperbaiki aliran distribusi dari petani ke konsumen merupakan langkah penting untuk mengurangi pemborosan dan mempercepat pengiriman produk ke pasar. Penguatan kolaborasi antara petani, pengepul, dan distributor harus dilakukan untuk mengurangi perantara yang tidak perlu dan mempercepat distribusi. Penggunaan sistem manajemen rantai pasok berbasis teknologi yang memonitor dan mengelola stok, pengiriman, serta distribusi produk secara real-time akan memberikan transparansi, meningkatkan efisiensi, dan memastikan kualitas produk tetap terjaga. Selain itu, perbaikan infrastruktur distribusi, seperti jaringan jalan yang lebih baik dan pengembangan pusat distribusi yang dekat dengan pasar besar, akan mengurangi waktu pengiriman dan meminimalkan kerusakan produk. Penerapan sistem pelacakan produk untuk memastikan kualitas dan keamanan produk juga akan meningkatkan kepercayaan konsumen dan memperkuat daya saing ubi jalar di pasar.

### **4. Peningkatan Kapasitas SDM dan Inovasi Berkelanjutan**

Untuk mendorong keberlanjutan usaha, peningkatan kapasitas sumber daya manusia (SDM) menjadi sangat penting. Pelatihan bagi petani mengenai teknik budidaya modern, serta pengelolaan tanaman yang ramah lingkungan, akan meningkatkan produktivitas dan kualitas produk. Pelatihan untuk pekerja di tingkat pengolahan juga penting untuk meningkatkan efisiensi dan kualitas produk akhir. Selain itu, penguatan kapasitas dalam manajemen pertanian dan bisnis akan

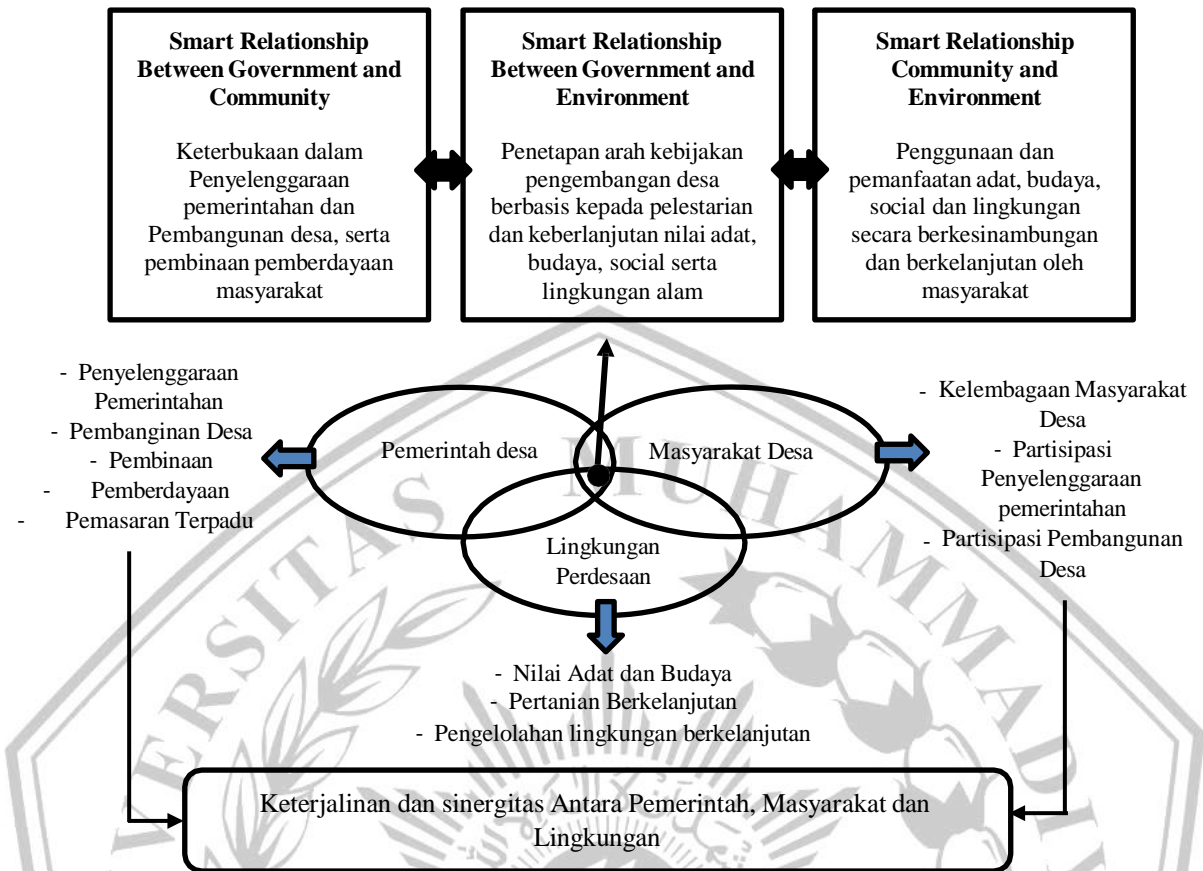
meningkatkan kemampuan petani dan pelaku agribisnis untuk mengelola usaha secara lebih profesional. Dengan pesatnya perkembangan teknologi, petani dan pengusaha juga perlu dibekali dengan keterampilan dalam pemasaran digital dan penggunaan platform e-commerce untuk menjangkau pasar yang lebih luas.

Di sisi lain, penelitian dan pengembangan untuk menciptakan varietas ubi jalar unggul yang tahan terhadap penyakit dan cuaca ekstrem, serta meningkatkan kandungan gizinya, akan mendukung inovasi dalam pengolahan dan meningkatkan daya saing produk. Pengembangan produk olahan bernilai tambah, seperti tepung ubi jalar untuk bahan baku makanan sehat, juga akan memperluas pasar dan meningkatkan pendapatan petani.

### **5. Peningkatan Pemasaran dan Penetrasi Pasar**

Strategi pemasaran yang efektif akan membantu memperluas penetrasi pasar ubi jalar. Salah satu pendekatan penting adalah pemasaran tersegmentasi, yang mengidentifikasi pasar spesifik seperti produk organik atau pasar sehat. Melalui kampanye pemasaran yang fokus pada manfaat kesehatan dan keberlanjutan ubi jalar, produk ini dapat diposisikan sebagai pilihan yang ramah lingkungan dan bergizi. Selain itu, digitalisasi pemasaran dengan memanfaatkan platform digital dan e-commerce akan memperluas jangkauan pasar baik domestik maupun internasional. Penggunaan media sosial juga akan meningkatkan kesadaran konsumen terhadap kualitas dan manfaat ubi jalar. Aplikasi mobile yang memungkinkan petani untuk menjual langsung ke konsumen atau pengepul dapat mengurangi ketergantungan pada perantara, sehingga meningkatkan daya saing produk.

## Peta Konsep Implementasi Strategi



**Gambar 4.4 Peta Konsep Implementasi Strategi**

Oleh karena itu, pengembangan strategi harus didasarkan pada integrasi yang erat antara pemerintah, masyarakat, dan sumber daya lokal, dengan karakter, peran, dan fungsi yang saling mendukung. Ketiga elemen ini menjadi bagian integral yang harus diakomodasi dalam setiap kebijakan termasuk pengembangan teknologi, penguatan kapasitas kelembagaan, dan optimalisasi sumber daya yang tersedia.

Diagram diatas menggambarkan bagaimana setiap komponen berkontribusi dalam meningkatkan kualitas, efisiensi produksi, nilai tambah, dan akses pasar bagi ubi jalar, yang semuanya mendukung penguatan posisi pasar ubi jalar dari Deli Serdang.

## V. KESIMPULAN DAN SARAN

### Kesimpulan

1. Kinerja rantai nilai (Value Chain) Komoditas ubi jalar di Kabupaten Deli Serdang terlihat dari profit share masing – masing Lembaga. Pedagang Grosir dengan keuntungan yang paling tinggi dengan profit share 44,4% lebih besar dari pada actor yang lain. Untuk hilir dari ubi jalar Reseller memiliki tingkat profit share paling tinggi sebesar 58%.
2. Analisis kinerja rantai nilai pemasaran komoditas ubi jalar di Kabupaten Deli Serdang menunjukkan bahwa Saluran 0 adalah saluran yang paling efisien dan efektif, sementara Saluran 2 dan 3 mengalami kesulitan yang signifikan dalam hal biaya dan efisiensi. Fokus perbaikan seharusnya diletakkan pada pengurangan perantara dan pengelolaan biaya distribusi yang lebih baik di saluran yang kurang efektif. Peningkatan dalam pelatihan SDM, adopsi inovasi, dan pengembangan kapasitas juga diperlukan untuk mendukung kinerja yang lebih baik dalam seluruh rantai pasok untuk mempertahankan rantai nilai pemasaran ubi jalar di kabupaten deli serdang.
3. Keunggulan kompetitif yang dapat dimanfaatkan, terutama melalui saluran distribusi yang terbaik (Saluran 0). Keunggulan tersebut meliputi kualitas produk yang lebih baik, dengan ukuran dan rasa yang lebih unggul dibandingkan dengan produk dari daerah lain, memberikan nilai tambah dan daya tarik yang lebih tinggi di pasar. Selain itu, penerimaan pasar internasional terhadap ubi jalar Deli Serdang menunjukkan bahwa produk ini memiliki potensi ekspor yang signifikan, terbukti dengan kemampuannya untuk menembus pasar Malaysia dan Thailand. Keunggulan sumber daya alam di wilayah ini, seperti karakteristik tanah dan iklim yang mendukung pertumbuhan ubi jalar berkualitas tinggi, dapat menjadi faktor pembeda di pasar.
4. Analisis Balanced Scorecard (BSC) mengungkapkan kesenjangan dalam efisiensi produksi dan manajemen rantai pasok, serta akses pasar bagi petani lokal. Sebagai solusi, konsep pengembangan agribisnis ubi jalar diusulkan untuk mengintegrasikan teknologi, pengelolaan sumber daya, dan penguatan kelembagaan. Dengan menggunakan metode Analytic Hierarchy Process (AHP), faktor penentu keberhasilan dapat diidentifikasi dan diprioritaskan. Integrasi teknologi cerdas dan penguatan institusi lokal diharapkan dapat meningkatkan kualitas ubi jalar, mempersingkat rantai distribusi, dan memperkuat daya saing produk di pasar lokal dan internasional, menjadikannya lebih responsif terhadap dinamika pasar global.

## Saran

1. Untuk menunjang produksi olahan ubi jalar perlu dibangun unit industry-industri kecil UMKM pengolahan ubi jalar dalam menggunakan teknologi yang dapat diterima masyarakat luas.
2. Disarankan agar petani dapat mendistribusikan produksi langsung ke konsumen sehingga pendapatan yang diperoleh jauh lebih menguntungkan.
3. Disarankan untuk mengadakan beberapa pelatihan kepada UMKM dalam pengolahan ubi jalar untuk menghasilkan berbagai macam olahan ubi jalar.





## DAFTAR PUSTAKA

- Abdullah, H. S., Salman, A. J., & Ahmed, I. A. (2019). *Integrating the value chain and balanced scorecard to evaluate the overall performance of a tourism organization*. 8(5), 1–11.
- Abidin, P. E. (2004). *Sweetpotato Breeding for Northeastern Uganda: Farmer Varieties, Farmer-Participatory Selection, and Stability of Performance*. Wageningen University.
- Addlillah, F. M., Sutoni, A., Putro, B. E. (2021). Analisis Rantai Pasok Dan Rantai Nilai Pada Kelapa Dan Ubi Jalar Di Kabupaten Cianjur Jawa Barat. Seminar dan Konferensi Nasional IDEC. ISSN: 2579-6429.
- ACIAR. (2012). *Membuat Rantai Nilai Lebih Berpihak Pada Kaum Miskin: Buku Pegangan Bagi Praktisi Analisis Rantai Nilai*.
- Akmal, Jamil, A., & Riwanodja. (2006). Keragaan Varietas Unggul Ubi Jalar di Sumatera Utara. *Peningkatan Produksi Kacang-Kacangan Dan Umbi-Umbian Mendukung Kemandirian Pangan*, 162–171.
- Al-alak, B. A., & Tarabieh, S. A. (2011). Gaining Competitive Advantage and Organizational Performance Through Customer Orientation, Innovation Differentiation and Market Differentiation. *International Journal of Economics and Management Sciences*, 1(5), 80–91. <https://doi.org/10.3390/s7071216>
- Apip, S. 2018. Analytical Hierarchy Process (AHP). CV Budi Utama. Tasikmalaya.
- Bloom, J. D., & Hirrichs, C. C. (2010). Moving local food through conventional food system infrastructure: Value chain framework comparisons and insights. *Renewable Agriculture and Food Systems*, 26(1), 13–23. <https://doi.org/10.1017/S1742170510000384>
- Chytas, P., Glykas, M., & Valiris, G. (2011). A proactive balanced scorecard. *International Journal of Information Management*, 31(5), 460–468. <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2010.12.007>
- Cunha Callado, A. A., & Lisa, J. (2015). Balanced scorecard metrics and specific supply chain roles. *International Journal of Productivity and Performance Management*, 64(2), 288–300.

<http://www.emeraldinsight.com/doi/abs/10.1108/14635770910987878>

- Daljono. (2005). *Akuntansi Biaya Penentuan Harga Pokok dan Pengendalian* (Dua). Semarang : Badan Penerbit Universitas Diponegoro.
- Destiningsih, R., Achsa, A., & Hutajulu, D. M. (2021). Pemetaan keunggulan kompetitif dan komparatif komoditas subsektor tanaman pangan provinsi-provinsi pulau jawa serta posisinya di negara tujuan ekspor indonesia menuju kemandirian pangan Mapping competitive and comparative advantages of commodities food cr. *Inovasi*, 17(1), 144–157.
- Dinas Perkebunan Provinsi Sumatera Utara. (2020). *Profil Komoditi Tanaman Tahunan Perkebunan Kelapa Sawit Di Provinsi Sumatera Utara*. <http://disbun.sumutprov.go.id>
- Faizah, N. I., Haryanti, S. 2020. Pengaruh Lama Dan Tempat Penyimpanan Yang Berbeda Terhadap Kandungan Gizi Ubi Jalar (*Ipomoea batatas*) var. Manohara. *Jurnal Akademika Biologi*, Vol. 9 No. 2. ISSN 2621-9824
- Habib, A., Risnawati, & Novita, D. (2015). Identification of Potential Investment Commodity Food Crops Potential in North Sumatra. *Jurnal Ilmu Pertanian "Agrium"*, 20(1). <https://doi.org/10.30596%2Fagrium.v20i1.522>
- Harahab, N. (2010). *Penilaian Ekonomi Ekosistem Hutan Mangrove dan Aplikasinya Dalam Perencanaan Wilayah Pesisir*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Hawkes, C., & Ruel, M. T. (2011). Value Chains for Nutrition Case study titles and authors. *Leveraging Agriculture for Improving Nutrition and Health*, June, 50.
- Humphrey, J., & Memedovic, O. (2006). *Global Value Chains in the Agrifood Sector*. UNIDO.
- Ibrahim, J. T. (2012). *Report Study on Market Appraisal and Value Chain Development of Chilli Products in East Java*.
- ILO – PCdP2 UNDP. (2013). Kajian Ubi Jalar dengan Pendekatan Rantai Nilai dan Iklim Usaha di Kabupaten Jayawijaya. In *International Labour Organization – PCdP2 UNDP*. [https://www.ilo.org/jakarta/info/public/nl/WCMS\\_342931/lang--en/index.htm](https://www.ilo.org/jakarta/info/public/nl/WCMS_342931/lang-en/index.htm)
- Joesron, T. S., & Fathorrazi, M. (2003). *Teori Ekonomi Mikro*. Jakarta: Penerbit

Salemba Empat.

- Julianto, E. W., & Darwanto, D. (2016). Analisis Rantai Nilai (Value Chain) Jagung Di Kecamatan Toroh Kabupaten Grobogan. *Jurnal Penelitian Ekonomi Dan Bisnis*, 1(1), 1–15. <https://doi.org/10.33633/jpeb.v1i1.1473>
- Kaplan, R. S., & Norton, D. P. (1996). Management to Strategy Scorecard to Strategy. *California Management Review*, 39(1), 53–79.
- Kaplan, R. S., & Norton, D. P. (2001). Transforming the balanced scorecard from performance measurement to strategic management: Part I. *Accounting Horizons*, 15(1), 87–104. <https://doi.org/10.2308/acch.2001.15.1.87>
- Kaplinsky, R., & Morris, M. (2002). *A Handbook For Value Chain Research*. International Development Research Center.
- Karim, R., & Biswas, J. (2016). Value Stream Analysis of Vegetable Supply Chain in Bangladesh: A Case Study. *International Journal of Managing Value and Supply Chains*, 7(2), 41–60. <https://doi.org/10.5121/ijmvsc.2016.7205>
- Karyoto. (2021). *Proses Pengembangan Usaha*. Andi.
- Kuncoro, M. (2020). *Strategi Meraih Keunggulan Kompetitif di Era Industri 4.0*. Jakarta: Penerbit Andi.
- Kusumawati, A., & Santosa, P. B. (2013). Rantai Nilai ( Value Chain ) Agribisnis Labu Di Kecamatan Getasan Kabupaten Semarang. *Diponegoro Journal of Economics*, 2(4), 1–10.
- Maimunah. (2021). *Strategi Pengembangan Usaha Tani Jambu Biji Merah*. Scofindo Media Pustaka.
- Marisa, J., Syahni, R., Hadiguna, R. A., & Novialdi. (2017). Analisis Strategi Rantai Nilai (Value Chain) Untuk Keunggulan Kompetitif Melalui Pendekatan Manajemen Biaya Pada Industri Pengolahan Ikan. *Journal of Animal Science and Agronomy Panca Budi*, 2(02), 7–17. <http://jurnal.pancabudi.ac.id/index.php/jasapadi/article/view/97>
- Moeljono, D. (2005). *Lead! Galang Gagasan Tantangan SDM, Kepemimpinan dan Perilaku Organisasi*. Jakarta: PT Elex Media Komputindo.
- Mostenska, T. L., & Tur, O. V. (2018). the Role of the Value Chain in Ensuring the Competitiveness of Enterprises. *Cherkasy University Bulletin: Economics*

- Sciences*, 4, 75–84. <https://doi.org/10.31651/2076-5843-2018-4-75-84>
- Mulyadi. (2009). *Akutansi Biaya* (Lima). Yogyakarta: UPP STIM YKPN.
- Mwangosi, I. L. (2014). *ANALYSIS OF LEATHER VALUE CHAIN IN TANZANIA: THE CASE OF MWANZA CITY* [Tanzania]. <https://hsgm.saglik.gov.tr/depo/birimler/saglikli-beslenme-hareketli-hayat-db/Yayinlar/kitaplar/diger-kitaplar/TBSA-Beslenme-Yayini.pdf>
- Noor, T. I., Pardian, P., & Nugraha, A. (2016). Analisis Rantai Nilai (Value Chain) Bawang Merah Di Jawa Barat. *Agricore: Jurnal Agribisnis Dan Sosial Ekonomi Pertanian Unpad*, 1(1), 8–18. <https://doi.org/10.24198/agricore.v1i1.22684>
- Pandji, A. (2004). *Manajemen Bisnis*. PT Rineka Cipta.
- Parmar, A., Hensel, O., & Sturm, B. (2017). Post-harvest handling practices and associated food losses and limitations in the sweetpotato value chain of southern Ethiopia. *NJAS - Wageningen Journal of Life Sciences*, 80, 65–74. <https://doi.org/10.1016/j.njas.2016.12.002>
- Poole, N. (2013). Value chain perspectives and recent literature: a review. *Food Chain*, 3(3), 199–202.
- Powell, T. C. (2001). Competitive advantage: Logical and philosophical considerations. *Strategic Management Journal*, 22(9), 875–888. <https://doi.org/10.1002/smj.173>
- Rothaermel, F. T. (2015). Technological Innovation : Generating Economic Results Article information : *Emerald Insight*, 201–225.
- Sahiti, A., Ahmeti, S., Sahiti, A., & Aliu, M. (2016). *The Impact of Balanced Scorecard on Improving the Performance and Profitability of the Implementing Companies*. 7(4), 60–65. <https://doi.org/10.5901/mjss.2016.v7n4p>
- Sari, D. P., & Yusniar, M. (2014). *Prinsip-Prinsip Bisnis*. CV. Rizeva Utama.
- Sasongko, L. A. (2009). Perkembangan Ubi Jalar dan peluang pengembangannya untuk Mendukung Progra Percepatan Diversifikasi Konsumsi Pangan di Jawa Tengah. *Fakultas Pertanian Universitas Wahid Hasyim*, 5(1), 36–43.
- Siddique, A. A. (2021). ANALISIS RANTAI NILAI UNTUK MENCAPAI KEUNGGULAN BERSAING (STUDI KASUS PADA SCHIZZO CAFÉ).

*Jurnal Ilmiah Mahasiswa FEB*, 9(2), 53–70.

Soekartawi. (2004). *Prinsip Dasar Ekonomi Pertanian: Teori dan Aplikasi*. Jakarta : Penerbit Rajawali.

Steven, G. W., & Pirog, R. (2008). Value-based Supply Chains: Strategies for Agrifood Enterprises of the Middle. In *Food and the Mid-level Farm: Renewing an Agriculture of the Middle* (p. 295). The MIT Press.

Supriadi, A. Rustandi, A., Komarlina, D. H. L., Ardiani, G. T. (2018). Analytical Hierarchy Process (AHP) Teknik Penentuan Strategi Daya Saing Kerajinan Bordir. Deepublish Publisher.

Suwarsono, M. (2012). *Strategi Pemerintahan : Manajemen Organisasi Publik*. Erlangga.

Swarjana, I. K. (2016). *Statistik Kesehatan*. Yogyakarta: Penerbit ANDI.

Thar, S. P. (2016). *An Exploratory Value Chain Analysis for Burmese Pickled Tea (LAPHET)*. Agribusiness Department. Massey University.

Wahyudi, R., Oesman, R., Sibagariang, E. 2023. Response Of The Application Of Cattle Fertilizer And Kcl Fertilizer On The Growth And Production Of Sweet Potatoes ( *Ipomoea batatas* L.). *BIOFARM*, Vol. 19, No. 2. ISSN Print: 0216-5430.

Walfindo, I., Putri, M. A., Fiodita, S. 2022. Nilai Tambah Ubi Jalar Ungu Menjadi Olahanpie Susu Ubi Ungu Di Kecamatan Harau, Kabupaten Limapuluh Kota. *Jurnal AgribiSains*. Volume VIII Nomor 1. ISSN 2550-1151.

Zuberi, S., Mehmood, R., & Gazdar, H. (2016). Review of Agri-Food Value Chain Interventions Aimed at Enhancing Consumption of Nutritious Food by the Poor : Pakistan. In *LANSA Working Paper Series* (Vol. 2016, Issue 7).

Zuraida, N. (2009). Status Ubi Jalar sebagai Bahan Diversifikasi Pangan Sumber Karbohidrat. *Iptek Tanaman Pangan*, 4(1), 69–80.

**Kuesioner Penelitian**

**I. Identitas Responden**

- 1. Nama Responden : .....
- 2. Alamat : .....
- 3. Jenis Kelamin : a. Laki-laki            b. Perempuan
- 4. Usia : .....
- 5. Pekerjaan : a. Utama :  
                  b. Sampingan:
- 6. Pendidikan Terakhir : .....
- 7. Penerimaan Bulanan : .....

**II. Daftar Pertanyaan**

- 1. Berapa luas lahan yang Anda gunakan untuk menanam ubi jalar?
- 2. Bagaimana status kepemilikan lahan yang Anda gunakan untuk usahatani ubi jalar? a. Milik Sendiri; b. Sewa ; c. Bagi Hasil; d. Lainnya :.....
- 3. Jika sewa, berapa biaya sewa yang dibayarkan?
- 4. Jika bagi hasil, bagaimana system bagiannya?
- 5. Sudah berapa lama Anda melakukan usahatani ubi jalar?
- 6. Apa sajakah input yang Anda gunakan dalam usahatani ubi jalar?
- 7. Dari mana Anda mendapatkan modal melakukan usahatani ubi jalar?
- 8. Apabila melakukan pinjaman, bagaimana alur peminjamannya dan bagaimana sistem pelunasannya?
- 9. Darimana Anda memperoleh input yang digunakan dalam usahatani ubi jalar?
- 10. Berapa jumlah input benih yang Anda gunakan dan berapa besar biaya yang Anda keluarkan setiap satu kali produksi?
- 11. Apa saja jenis pupuk yang Anda gunakan dan berapa biaya yang dikeluarkan setiap satu kali produksi?

No	Nama Pupuk	Jumlah	Harga per Kg	Total
1				
2				
3				
4				
5				

12. Apa saja jenis pestisida yang Anda gunakan dan berapa biaya yang dikeluarkan setiap satu kali produksi?

No	Nama Pestisida	Jumlah	Harga per Kg	Total
1				
2				
3				
4				
5				

13. Apa saja input lain yang digunakan dalam usaha tani ubi jalar?

No	Input	Jumlah	Harga per Kg	Total
1				
2				
3				
4				
5				

14. Apa saja sarana produksi yang Anda gunakan selama melakukan usahatani ubi jalar dan berapa biaya yang harus dikeluarkan setiap satu kali produksi?

Kegiatan	Sarana Produksi	Jumlah	Harga per Satuan	Total Biaya

15. Apakah ada biaya lainnya yang dikeluarkan selain yang disebutkan di atas? (Mis. Transportasi, dll)

16. Apakah Anda menggunakan bantuan tenaga kerja dalam melakukan usahatani ubi jalar? (Ya/Tidak).

17. Jika jawaban “Ya”, berapa jumlah tenaga kerja yang Anda butuhkan selama melakukan usahatani ubi jalar dan berapa upah yang dikeluarkan dalam satu kali produksi?

Jenis Kegiatan	Tenaga Kerja		Jenis Kelamin		Jumlah Hari	Upah	Keterangan
	Dalam Keluarga	Luar Keluarga	Laki-Laki	Perempuan			

18. Adakah biaya lainnya yang Anda keluarkan selama melakukan usahatani ubi jalar hingga panen? Jika ada, sebutkan!

19. Berapa hasil produksi ubi jalar yang Anda dapatkan dalam satu kali panen?

20. Seperti apa rincian persentase dari panen ubi jalar yang Anda hasilkan?

- Dijual kembali :
- Konsumsi sendiri :
- Lainnya :

21. Kepada pengepul mana selanjutnya Anda menjual hasil panen ubi jalar?

22. Berapa harga jual ubi jalar pada satu kali musim panen terakhir?

23. Apakah Anda yang menentukan harga jual ubi jalar? (Ya/Tidak)

24. Jika ‘ya’, apa yang mendasari Anda dalam menentukan harga jual ubi jalar tersebut?

25. Jika ‘tidak’, siapa yang menentukan harga jual ubi jalar tersebut?

26. Apa saja kendala yang Anda hadapi selama melakukan usahatani ubi jalar?

27. Apakah Anda melakukan kegiatan pasca panen/ kegiatan pemasaran? (Ya/Tidak)

28. Jika ‘ya’ apa yang anda lakukan?

No	Kegiatan	Biaya



Lampiran 2. Hasil Responden

No	Nama Responden	Jenis Kelamin	Usia (Tahun)	Pendidikan	Status Kepemilikan	Jumlah Tanggungan Keluarga (Jiwa)	Pengalaman Bertani	Luas Lahan (Ha)
1	K. Tarigan	Laki-Laki	51	SMA	Milik Pribadi	3	12	0.32
2	A. Tarigan	Perempuan	55	SD	Milik Pribadi	2	12	0.28
3	E. Tarigan	Perempuan	61	SMA	Milik Pribadi	2	15	0.28
4	L. Tarigan	Perempuan	53	SD	Milik Pribadi	3	11	0.32
5	F. Simanjuntak	Laki-Laki	39	SMA	Milik Pribadi	4	5	0.28
6	A. Ginting	Laki-Laki	41	SMA	Milik Pribadi	3	4	0.32
7	N. Sembiring	Perempuan	45	SD	Milik Pribadi	4	7	0.28
8	R. Ginting	Laki-Laki	43	SMA	Milik Pribadi	4	6	0.32
9	S. Ginting	Perempuan	62	SMP	Milik Pribadi	2	15	0.3
10	P. Simanjuntak	Laki-Laki	48	S1	Milik Pribadi	3	5	0.32
11	F. Pane	Laki-Laki	45	SD	Milik Pribadi	3	5	0.32
12	F. A. Saragih	Laki-Laki	58	SMA	Milik Pribadi	5	10	0.32
13	R. A. Damanik	Laki-Laki	52	SMA	Milik Pribadi	2	13	0.32
14	E. Siregar	Laki-Laki	52	SD	Milik Pribadi	1	15	0.28
15	T. S. Barus	Laki-Laki	55	SMA	Milik Pribadi	1	18	0.28
16	R.A Barus	Perempuan	41	SMA	Milik Pribadi	3	6	0.28
17	P.S Ginting	Perempuan	53	SMP	Milik Pribadi	3	13	0.32
18	M.S. Barus	Laki-Laki	62	SMA	Milik Pribadi	3	16	0.32
19	K. Simanungkalit	Laki-Laki	56	SMA	Milik Pribadi	2	11	0.32
20	N.S Ginting	Laki-Laki	59	SMA	Milik Pribadi	4	14	0.32
21	N.A Perangin-Angin	Laki-Laki	63	SD	Milik Pribadi	1	17	0.28
22	D.F Ritonga	Laki-Laki	53	SD	Milik Pribadi	1	14	0.32
23	D.S Barus	Laki-Laki	57	SD	Milik Pribadi	5	16	0.32
24	A.R Ginting	Laki-Laki	54	SMP	Milik Pribadi	3	10	0.32
25	U.W Sembiring	Laki-Laki	60	SMA	Milik Pribadi	3	14	0.28
26	B.N Perangin-Angin	Laki-Laki	52	SMA	Milik Pribadi	2	12	0.32
27	K. Sembiring	Laki-Laki	63	SMA	Milik Pribadi	4	16	0.32

No	Nama Responden	Jenis Kelamin	Usia (Tahun)	Pendidikan	Status Kepemilikan	Jumlah Tanggungan Keluarga (Jiwa)	Pengalaman Bertani	Luas Lahan (Ha)
28	W.A Perangin-Angin	Laki-Laki	62	SD	Milik Pribadi	2	12	0.28
29	D.R. Simanungkalit	Laki-Laki	60	SD	Milik Pribadi	5	14	0.32
30	F.M. Saragih	Perempuan	50	SD	Milik Pribadi	4	13	0.28
31	M.A. Saragih	Laki-Laki	47	SMA	Milik Pribadi	2	11	0.28
32	S.A Sinaga	Laki-Laki	45	SMA	Milik Pribadi	3	5	0.32
33	N.A. Sitorus	Perempuan	42	SMA	Milik Pribadi	3	6	0.32
34	A. H. Barus	Laki-Laki	50	SD	Milik Pribadi	3	7	0.28
35	D.I.	Laki-Laki	52	SD	Milik Pribadi	3	7	0.33
36	M.U	Laki-Laki	51	SD	Milik Pribadi	4	7	0.28
37	B.S	Laki-Laki	53	SMP	Milik Pribadi	3	8	0.28
38	R.E	Laki-Laki	46	SMA	Milik Pribadi	3	8	0.32
39	S.R	Perempuan	44	SMA	Milik Pribadi	3	10	0.28
40	N.H	Laki-Laki	49	SD	Milik Pribadi	2	10	0.32
41	S. Tambunan	Laki-Laki	38	SMA	Milik Pribadi	3	10	0.28
42	R.T	Laki-Laki	51	SD	Milik Pribadi	4	11	0.32
43	L.N Hasibuan	Perempuan	47	SD	Milik Pribadi	3	12	0.32
44	B.I Siahaan	Laki-Laki	49	SMA	Milik Pribadi	3	11	0.28
45	T.I	Perempuan	48	SMP	Milik Pribadi	3	11	0.28
46	S.L	Laki-Laki	50	SMA	Milik Pribadi	3	7	0.32
47	S.R	Perempuan	46	SMP	Milik Pribadi	3	7	0.32
48	P.I	Perempuan	47	SMA	Milik Pribadi	2	7	0.32
49	N.K	Laki-Laki	49	SD	Milik Pribadi	2	8	0.28
50	M.Y	Laki-Laki	50	SMA	Milik Pribadi	3	8	0.32
51	T.U	Laki-Laki	43	SMP	Milik Pribadi	3	8	0.29
52	A.W	Perempuan	46	SMP	Milik Pribadi	3	9	0.29
53	S.U	Perempuan	44	SMA	Milik Pribadi	1	10	0.32
54	A.G	Laki-Laki	47	SMA	Milik Pribadi	3	11	0.32

No	Nama Responden	Jenis Kelamin	Usia (Tahun)	Pendidikan	Status Kepemilikan	Jumlah Tanggungan Keluarga (Jiwa)	Pengalaman Bertani	Luas Lahan (Ha)
55	D. Tambunan	Laki-Laki	52	SD	Milik Pribadi	3	11	0.29
56	DF	Laki-Laki	48	SMP	Milik Pribadi	3	11	0.29
57	PA	Perempuan	44	SMP	Milik Pribadi	2	12	0.29
58	IT	Perempuan	45	SMP	Milik Pribadi	2	12	0.29
59	TF	Laki-Laki	46	SMA	Milik Pribadi	3	12	0.32
60	DU	Laki-Laki	47	SMP	Milik Pribadi	4	12	0.28
61	ME	Laki-Laki	48	SMP	Milik Pribadi	4	11	0.29
62	DA	Laki-Laki	48	SD	Milik Pribadi	5	10	0.29
63	MS	Laki-Laki	49	SD	Milik Pribadi	5	10	0.32
64	AY	Laki-Laki	51	SMA	Milik Pribadi	2	10	0.32
65	CM	Laki-Laki	52	SD	Milik Pribadi	2	10	0.32
66	IL	Perempuan	47	SMP	Milik Pribadi	2	10	0.28
67	IF	Perempuan	48	SD	Milik Pribadi	2	12	0.29
68	RN	Laki-Laki	47	SMA	Milik Pribadi	3	12	0.32
v69	RD	Laki-Laki	46	SMA	Milik Pribadi	3	10	0.32
70	HI	Laki-Laki	48	SMA	Milik Pribadi	3	11	0.28
71	AG	Laki-Laki	45	SMA	Milik Pribadi	2	10	0.28
72	WP	Laki-Laki	47	SD	Milik Pribadi	2	12	0.32
73	Y.S	Laki-Laki	50	SMA	Milik Pribadi	2	12	0.32
74	G.W	Laki-Laki	51	SMA	Milik Pribadi	2	12	0.32
75	A.D	Laki-Laki	50	SD	Milik Pribadi	2	8	0.29
76	W.G	Laki-Laki	47	SMA	Milik Pribadi	3	8	0.29
77	N.W	Perempuan	45	SMP	Milik Pribadi	3	8	0.29
78	T.S Sitompul	Laki-Laki	48	SMP	Milik Pribadi	2	12	0.32
79	H.N Sirait	Laki-Laki	48	SMP	Milik Pribadi	3	12	0.32
80	N.C Pasaribu	Perempuan	43	SMP	Milik Pribadi	3	10	0.28
81	G.T	Laki-Laki	49	SMP	Milik Pribadi	3	11	0.29

No	Nama Responden	Jenis Kelamin	Usia (Tahun)	Pendidikan	Status Kepemilikan	Jumlah Tanggungan Keluarga (Jiwa)	Pengalaman Bertani	Luas Lahan (Ha)
82	SI	Laki-Laki	47	SMA	Milik Pribadi	2	11	0.29
83	WE	Laki-Laki	48	SD	Milik Pribadi	2	11	0.28
84	TR	Laki-Laki	48	SMA	Milik Pribadi	1	11	0.29
85	AR	Laki-Laki	45	SMP	Milik Pribadi	2	12	0.32
86	BF	Laki-Laki	52	SD	Milik Pribadi	3	11	0.29
87	GI	Laki-Laki	52	SD	Milik Pribadi	3	11	0.29
88	KE	Laki-Laki	44	SMA	Milik Pribadi	3	11	0.29
89	RC	Laki-Laki	40	SMP	Milik Pribadi	3	10	0.28
90	TH	Laki-Laki	43	SMP	Milik Pribadi	3	10	0.29
91	KL	Laki-Laki	50	SD	Milik Pribadi	3	10	0.29
92	ME	Laki-Laki	40	SMA	Milik Pribadi	4	12	0.32
93	SY	Laki-Laki	45	SD	Milik Pribadi	4	11	0.3
94	UV	Laki-Laki	44	SMP	Milik Pribadi	2	10	0.29
95	AG	Laki-Laki	47	SMP	Milik Pribadi	3	12	0.32
96	MR	Laki-Laki	50	SMA	Milik Pribadi	3	8	0.29
97	NS	Laki-Laki	52	SD	Milik Pribadi	4	6	0.29
98	T Sianipar	Laki-Laki	46	SMA	Milik Pribadi	3	8	0.29
99	BM	Laki-Laki	48	SMA	Milik Pribadi	3	10	0.28
100	KL	Laki-Laki	53	SD	Milik Pribadi	3	12	0.32
101	T.G	Laki-Laki	43	SMA	Milik Pribadi	3	12	0.29
			Jumlah			287	1060	30.42
			Rata-Rata			3	10	0.3

Lampiran 3. Biaya Bibit Usahatani Ubi Jalar

No	Nama Responden	Luas Lahan (Ha)	Jenis Bibit	Jumlah Bibit (Btg)	Harga/Btg (Rp)	Total Harga Bibit/Musim (Rp)
1	K. Tarigan	0.32	Bolu	1000	Rp 200	Rp 200,000
2	A. Tarigan	0.28	Bolu	750	Rp 200	Rp 150,000
3	E. Tarigan	0.28	Bolu	800	Rp 200	Rp 160,000
4	L. Tarigan	0.32	Bolu	950	Rp 200	Rp 190,000
5	F. Simanjuntak	0.28	Bolu	800	Rp 200	Rp 160,000
6	A. Ginting	0.32	Bolu	1100	Rp 200	Rp 220,000
7	N. Sembiring	0.28	Bolu	759	Rp 200	Rp 151,800
8	R. Ginting	0.32	Bolu	950	Rp 200	Rp 190,000
9	S. Ginting	0.3	Bolu	750	Rp 200	Rp 150,000
10	P. Simanjuntak	0.32	Bolu	1000	Rp 200	Rp 200,000
11	F. Pane	0.32	Bolu	900	Rp 200	Rp 180,000
12	F. A. Saragih	0.32	Bolu	850	Rp 200	Rp 170,000
13	R. A. Damanik	0.32	Bolu	900	Rp 200	Rp 180,000
14	E. Siregar	0.2	Bolu	750	Rp 200	Rp 150,000
15	T. S. Barus	0.28	Bolu	800	Rp 200	Rp 160,000
16	R.A Barus	0.28	Bolu	850	Rp 200	Rp 170,000
17	P.S Ginting	0.32	Bolu	950	Rp 200	Rp 190,000
18	M.S. Barus	0.32	Bolu	1000	Rp 200	Rp 200,000
19	K. Simanungkalit	0.32	Bolu	850	Rp 200	Rp 170,000
20	N.S Ginting	0.32	Bolu	950	Rp 200	Rp 190,000
21	N.A Perangin-Angin	0.28	Bolu	1100	Rp 200	Rp 220,000
22	D.F Ritonga	0.32	Bolu	850	Rp 200	Rp 170,000
23	D.S Barus	0.32	Bolu	950	Rp 200	Rp 190,000
24	A.R Ginting	0.32	Bolu	1000	Rp 200	Rp 200,000
25	U.W Sembiring	0.28	Bolu	750	Rp 200	Rp 150,000
26	B.N Perangin-Angin	0.32	Bolu	950	Rp 200	Rp 190,000
27	K. Sembiring	0.32	Bolu	1000	Rp 200	Rp 200,000
28	W.A Perangin-Angin	0.28	Bolu	750	Rp 200	Rp 150,000

No	Nama Responden	Luas Lahan (Ha)	Jenis Bibit	Jumlah Bibit (Btg)	Harga/Btg (Rp)	Total Harga Bibit/Musim (Rp)
29	D.R. Simanungkalit	0.32	Bolu	1000	Rp 200	Rp 200,000
30	F.M. Saragih	0.28	Bolu	750	Rp 200	Rp 150,000
31	M.A. Saragih	0.28	Bolu	780	Rp 200	Rp 156,000
32	S.A Sinaga	0.32	Bolu	1100	Rp 200	Rp 220,000
33	N.A. Sitorus	0.32	Bolu	1050	Rp 200	Rp 210,000
34	A. H. Barus	0.28	Bolu	730	Rp 200	Rp 146,000
35	D.I.	0.33	Bolu	1250	Rp 200	Rp 250,000
36	M.U	0.28	Bolu	750	Rp 200	Rp 150,000
37	B.S	0.28	Bolu	730	Rp 200	Rp 146,000
38	R.E	0.32	Bolu	1200	Rp 200	Rp 240,000
39	S.R	0.28	Bolu	690	Rp 200	Rp 138,000
40	N.H	0.32	Bolu	970	Rp 200	Rp 194,000
41	S. Tambunan	0.28	Bolu	700	Rp 200	Rp 140,000
42	R.T	0.32	Bolu	975	Rp 200	Rp 195,000
43	L.N Hasibuan	0.32	Bolu	1000	Rp 200	Rp 200,000
44	B.I Siahaan	0.28	Bolu	710	Rp 200	Rp 142,000
45	T.I	0.28	Bolu	690	Rp 200	Rp 138,000
46	S.L	0.32	Bolu	980	Rp 200	Rp 196,000
47	S.R	0.32	Bolu	1000	Rp 200	Rp 200,000
48	PI	0.32	Bolu	990	Rp 200	Rp 198,000
49	N.K	0.28	Bolu	700	Rp 200	Rp 140,000
50	M.Y	0.32	Bolu	980	Rp 200	Rp 196,000
51	T.U	0.29	Bolu	850	Rp 200	Rp 170,000
52	A.W	0.29	Bolu	900	Rp 200	Rp 180,000
53	S.U	0.32	Bolu	980	Rp 200	Rp 196,000
54	A.G	0.32	Bolu	1000	Rp 200	Rp 200,000
55	D. Tambunan	0.29	Bolu	880	Rp 200	Rp 176,000
56	DF	0.29	Bolu	850	Rp 200	Rp 170,000
57	PA	0.29	Bolu	900	Rp 200	Rp 180,000

No	Nama Responden	Luas Lahan (Ha)	Jenis Bibit	Jumlah Bibit (Btg)	Harga/Btg (Rp)	Total Harga Bibit/Musim (Rp)
58	IT	0.29	Bolu	900	Rp 200	Rp 180,000
59	TF	0.32	Bolu	1000	Rp 200	Rp 200,000
60	DU	0.28	Bolu	690	Rp 200	Rp 138,000
61	ME	0.29	Bolu	890	Rp 200	Rp 178,000
62	DA	0.29	Bolu	900	Rp 200	Rp 180,000
63	MS	0.32	Bolu	1000	Rp 200	Rp 200,000
64	AY	0.32	Bolu	1000	Rp 200	Rp 200,000
65	CM	0.32	Bolu	990	Rp 200	Rp 198,000
66	IL	0.28	Bolu	700	Rp 200	Rp 140,000
67	IF	0.29	Bolu	850	Rp 200	Rp 170,000
68	RN	0.32	Bolu	1000	Rp 200	Rp 200,000
69	RD	0.32	Bolu	1000	Rp 200	Rp 200,000
70	HI	0.28	Bolu	690	Rp 200	Rp 138,000
71	AG	0.28	Bolu	700	Rp 200	Rp 140,000
72	WP	0.32	Bolu	950	Rp 200	Rp 190,000
73	Y.S	0.32	Bolu	1000	Rp 200	Rp 200,000
74	G.W	0.32	Bolu	970	Rp 200	Rp 194,000
75	A.D	0.29	Bolu	900	Rp 200	Rp 180,000
76	W.G	0.29	Bolu	895	Rp 200	Rp 179,000
77	N.W	0.29	Bolu	890	Rp 200	Rp 178,000
78	T.S Sitompul	0.32	Bolu	980	Rp 200	Rp 196,000
79	H.N Sirait	0.32	Bolu	950	Rp 200	Rp 190,000
80	N.C Pasaribu	0.28	Bolu	700	Rp 200	Rp 140,000
81	G.T	0.29	Bolu	800	Rp 200	Rp 160,000
82	SI	0.29	Bolu	850	Rp 200	Rp 170,000
83	WE	0.28	Bolu	850	Rp 200	Rp 170,000
84	TR	0.29	Bolu	870	Rp 200	Rp 174,000
85	AR	0.32	Bolu	980	Rp 200	Rp 196,000
86	BF	0.29	Bolu	900	Rp 200	Rp 180,000

No	Nama Responden	Luas Lahan (Ha)	Jenis Bibit	Jumlah Bibit (Btg)	Harga/Btg (Rp)	Total Harga Bibit/Musim (Rp)
87	GI	0.29	Bolu	910	Rp 200	Rp 182,000
88	KE	0.29	Bolu	900	Rp 200	Rp 180,000
89	RC	0.28	Bolu	700	Rp 200	Rp 140,000
90	TH	0.29	Bolu	850	Rp 200	Rp 170,000
91	KL	0.29	Bolu	900	Rp 200	Rp 180,000
92	ME	0.32	Bolu	1000	Rp 200	Rp 200,000
93	SY	0.3	Bolu	1000	Rp 200	Rp 200,000
94	UV	0.29	Bolu	900	Rp 200	Rp 180,000
95	AG	0.32	Bolu	1100	Rp 200	Rp 220,000
96	MR	0.29	Bolu	910	Rp 200	Rp 182,000
97	NS	0.29	Bolu	900	Rp 200	Rp 180,000
98	T Sianipar	0.29	Bolu	920	Rp 200	Rp 184,000
99	BM	0.28	Bolu	750	Rp 200	Rp 150,000
100	KL	0.32	Bolu	1000	Rp 200	Rp 200,000
101	T.G	0.29	Bolu	900	Rp 200	Rp 180,000
	Jumlah	<b>30.34</b>		<b>90529</b>	<b>Rp 20,200</b>	<b>Rp 18,105,800</b>
	Rata-Rata	<b>0.3</b>		<b>896</b>	<b>Rp 200</b>	<b>Rp 179,265</b>



Lampiran 4. Total Biaya Pupuk Usahatani Ubi Jalar

No	Nama Responden	Luas Lahan (Ha)	SP36			Phonska			Fertiphos			SS		
			Jumlah (Kg)	Harga/Kg	Total/Musim	Jumlah (Kg)	Harga/Kg	Total/Musim	Jumlah (Kg)	Harga/Kg	Total/Musim	Jumlah (Kg)	Harga/Kg	Total/Musim
1	K. Tarigan	0.32	150	Rp 2,800	Rp 420,000	150	Rp 3,400	Rp 510,000	150	Rp 5,000	Rp 750,000	-	Rp -	Rp -
2	A. Tarigan	0.28	100	Rp 2,800	Rp 280,000	100	Rp 3,400	Rp 340,000	100	Rp 5,000	Rp 500,000	6.5	Rp 16,000	Rp 104,000
3	E. Tarigan	0.28	100	Rp 2,800	Rp 280,000	100	Rp 3,400	Rp 340,000	100	Rp 5,000	Rp 500,000	6.5	Rp 16,000	Rp 104,000
4	L. Tarigan	0.32	150	Rp 2,800	Rp 420,000	150	Rp 3,400	Rp 510,000	150	Rp 5,000	Rp 750,000	9.5	Rp 16,000	Rp 152,000
5	F. Simanjuntak	0.28	100	Rp 2,800	Rp 280,000	100	Rp 3,400	Rp 340,000	100	Rp 5,000	Rp 500,000	6.5	Rp 16,000	Rp 104,000
6	A. Ginting	0.32	150	Rp 2,800	Rp 420,000	150	Rp 3,400	Rp 510,000	150	Rp 5,000	Rp 750,000	9.5	Rp 16,000	Rp 152,000
7	N. Sembiring	0.28	100	Rp 2,800	Rp 280,000	100	Rp 3,400	Rp 340,000	100	Rp 5,000	Rp 500,000	6.5	Rp 16,000	Rp 104,000
8	R. Ginting	0.32	150	Rp 2,800	Rp 420,000	150	Rp 3,400	Rp 510,000	150	Rp 5,000	Rp 750,000	9.5	Rp 16,000	Rp 152,000
9	S. Ginting	0.3	50	Rp 2,800	Rp 140,000	50	Rp 3,400	Rp 170,000	50	Rp 5,000	Rp 250,000	8	Rp 16,000	Rp 128,000
10	P. Simanjuntak	0.32	150	Rp 2,800	Rp 420,000	150	Rp 3,400	Rp 510,000	150	Rp 5,000	Rp 750,000	9.5	Rp 16,000	Rp 152,000
11	F. Pane	0.32	150	Rp 2,800	Rp 420,000	150	Rp 3,400	Rp 510,000	150	Rp 5,000	Rp 750,000	9.5	Rp 16,000	Rp 152,000
12	F. A. Saragih	0.32	150	Rp 2,800	Rp 420,000	150	Rp 3,400	Rp 510,000	150	Rp 5,000	Rp 750,000	9.5	Rp 16,000	Rp 152,000
13	R. A. Damanik	0.32	150	Rp 2,800	Rp 420,000	150	Rp 3,400	Rp 510,000	150	Rp 5,000	Rp 750,000	9.5	Rp 16,000	Rp 152,000
14	E. Siregar	0.2	50	Rp 2,800	Rp 140,000	50	Rp 3,400	Rp 170,000	50	Rp 5,000	Rp 250,000	-	Rp -	Rp -
15	T. S. Barus	0.28	100	Rp 2,800	Rp 280,000	100	Rp 3,400	Rp 340,000	100	Rp 5,000	Rp 500,000	6.5	Rp 16,000	Rp 104,000
16	R.A Barus	0.28	100	Rp 2,800	Rp 280,000	100	Rp 3,400	Rp 340,000	100	Rp 5,000	Rp 500,000	6.5	Rp 16,000	Rp 104,000
17	P.S Ginting	0.32	150	Rp 2,800	Rp 420,000	150	Rp 3,400	Rp 510,000	150	Rp 5,000	Rp 750,000	-	Rp -	Rp -
18	M.S. Barus	0.32	150	Rp 2,800	Rp 420,000	150	Rp 3,400	Rp 510,000	150	Rp 5,000	Rp 750,000	9.5	Rp 16,000	Rp 152,000

No	Nama Responden	Luas Lahan (Ha)	SP36			Phonska			Fertiphos			SS		
			Jumlah (Kg)	Harga/Kg	Total/Musim	Jumlah (Kg)	Harga/Kg	Total/Musim	Jumlah (Kg)	Harga/Kg	Total/Musim	Jumlah (Kg)	Harga/Kg	Total/Musim
19	K. Simanungkalit	0.32	150	Rp 2,800	Rp 420,000	150	Rp 3,400	Rp 510,000	150	Rp 5,000	Rp 750,000	9.5	Rp 16,000	Rp 152,000
20	N.S Ginting	0.32	150	Rp 2,800	Rp 420,000	150	Rp 3,400	Rp 510,000	150	Rp 5,000	Rp 750,000	9.5	Rp 16,000	Rp 152,000
21	N.A Perangin-Angin	0.28	100	Rp 2,800	Rp 280,000	100	Rp 3,400	Rp 340,000	100	Rp 5,000	Rp 500,000	6.5	Rp 16,000	Rp 104,000
22	D.F Ritonga	0.32	150	Rp 2,800	Rp 420,000	150	Rp 3,400	Rp 510,000	150	Rp 5,000	Rp 750,000	-	Rp -	Rp -
23	D.S Barus	0.32	150	Rp 2,800	Rp 420,000	150	Rp 3,400	Rp 510,000	150	Rp 5,000	Rp 750,000	9.5	Rp 16,000	Rp 152,000
24	A.R Ginting	0.32	150	Rp 2,800	Rp 420,000	150	Rp 3,400	Rp 510,000	150	Rp 5,000	Rp 750,000	9.5	Rp 16,000	Rp 152,000
25	U.W Sembiring	0.28	100	Rp 2,800	Rp 280,000	100	Rp 3,400	Rp 340,000	100	Rp 5,000	Rp 500,000	6.5	Rp 16,000	Rp 104,000
26	B.N Perangin-Angin	0.32	150	Rp 2,800	Rp 420,000	150	Rp 3,400	Rp 510,000	150	Rp 5,000	Rp 750,000	9.5	Rp 16,000	Rp 152,000
27	K. Sembiring	0.32	150	Rp 2,800	Rp 420,000	150	Rp 3,400	Rp 510,000	150	Rp 5,000	Rp 750,000	-	Rp -	Rp -
28	W.A Perangin-Angin	0.28	100	Rp 2,800	Rp 280,000	100	Rp 3,400	Rp 340,000	100	Rp 5,000	Rp 500,000	6.5	Rp 16,000	Rp 104,000
29	D.R. Simanungkalit	0.32	150	Rp 2,800	Rp 420,000	150	Rp 3,400	Rp 510,000	150	Rp 5,000	Rp 750,000	9.5	Rp 16,000	Rp 152,000
30	F.M. Saragih	0.28	100	Rp 2,800	Rp 280,000	100	Rp 3,400	Rp 340,000	100	Rp 5,000	Rp 500,000	6.5	Rp 16,000	Rp 104,000
31	M.A. Saragih	0.28	85	Rp 2,800	Rp 238,000	85	Rp 3,400	Rp 289,000	85	Rp 5,000	Rp 425,000	6.4	Rp 16,000	Rp 102,400
32	S.A Sinaga	0.32	156	Rp 2,800	Rp 436,800	165	Rp 3,400	Rp 561,000	160	Rp 5,000	Rp 800,000	9.3	Rp 16,000	Rp 148,800
33	N.A. Sitorus	0.32	170	Rp 2,800	Rp 476,000	160	Rp 3,400	Rp 544,000	160	Rp 5,000	Rp 800,000	9.4	Rp 16,000	Rp 150,400
34	A. H. Barus	0.28	85	Rp 2,800	Rp 238,000	83	Rp 3,400	Rp 282,200	85	Rp 5,000	Rp 425,000	6.2	Rp 16,000	Rp 99,200
35	D.I.	0.33	210	Rp 2,800	Rp 588,000	210	Rp 3,400	Rp 714,000	210	Rp 5,000	Rp 1,050,000	9.6	Rp 16,000	Rp 153,600
36	M.U	0.28	80	Rp 2,800	Rp 224,000	85	Rp 3,400	Rp 289,000	85	Rp 5,000	Rp 425,000	6.5	Rp 16,000	Rp 104,000

No	Nama Responden	Luas Lahan (Ha)	SP36			Phonska			Fertiphos			SS		
			Jumlah (Kg)	Harga/Kg	Total/Musim	Jumlah (Kg)	Harga/Kg	Total/Musim	Jumlah (Kg)	Harga/Kg	Total/Musim	Jumlah (Kg)	Harga/Kg	Total/Musim
37	B.S	0.28	80	Rp 2,800	Rp 224,000	82	Rp 3,400	Rp 278,800	85	Rp 5,000	Rp 425,000	6.4	Rp 16,000	Rp 102,400
38	R.E	0.32	160	Rp 2,800	Rp 448,000	160	Rp 3,400	Rp 544,000	155	Rp 5,000	Rp 775,000	9.5	Rp 16,000	Rp 152,000
39	S.R	0.28	85	Rp 2,800	Rp 238,000	83	Rp 3,400	Rp 282,200	85	Rp 5,000	Rp 425,000	6.3	Rp 16,000	Rp 100,800
40	N.H	0.32	160	Rp 2,800	Rp 448,000	160	Rp 3,400	Rp 544,000	160	Rp 5,000	Rp 800,000	9.2	Rp 16,000	Rp 147,200
41	S. Tambunan	0.28	85	Rp 2,800	Rp 238,000	85	Rp 3,400	Rp 289,000	85	Rp 5,000	Rp 425,000	6.2	Rp 16,000	Rp 99,200
42	R.T	0.32	170	Rp 2,800	Rp 476,000	160	Rp 3,400	Rp 544,000	155	Rp 5,000	Rp 775,000	9.4	Rp 16,000	Rp 150,400
43	L.N Hasibuan	0.32	165	Rp 2,800	Rp 462,000	160	Rp 3,400	Rp 544,000	160	Rp 5,000	Rp 800,000	-	Rp 16,000	Rp -
44	B.I Siahaan	0.28	85	Rp 2,800	Rp 238,000	85	Rp 3,400	Rp 289,000	80	Rp 5,000	Rp 400,000	6.3	Rp 16,000	Rp 100,800
45	T.I	0.28	90	Rp 2,800	Rp 252,000	80	Rp 3,400	Rp 272,000	90	Rp 5,000	Rp 450,000	6.5	Rp 16,000	Rp 104,000
46	S.L	0.32	165	Rp 2,800	Rp 462,000	160	Rp 3,400	Rp 544,000	165	Rp 5,000	Rp 825,000	9.4	Rp 16,000	Rp 150,400
47	S.R	0.32	160	Rp 2,800	Rp 448,000	160	Rp 3,400	Rp 544,000	160	Rp 5,000	Rp 800,000	9.5	Rp 16,000	Rp 152,000
48	P.I	0.32	150	Rp 2,800	Rp 420,000	160	Rp 3,400	Rp 544,000	160	Rp 5,000	Rp 800,000	9.4	Rp 16,000	Rp 150,400
49	N.K	0.28	85	Rp 2,800	Rp 238,000	85	Rp 3,400	Rp 289,000	85	Rp 5,000	Rp 425,000	6.3	Rp 16,000	Rp 100,800
50	M.Y	0.32	165	Rp 2,800	Rp 462,000	160	Rp 3,400	Rp 544,000	160	Rp 5,000	Rp 800,000	-	Rp 16,000	Rp -
51	T.U	0.29	95	Rp 2,800	Rp 266,000	95	Rp 3,400	Rp 323,000	95	Rp 5,000	Rp 475,000	6.7	Rp 16,000	Rp 107,200
52	A.W	0.29	90	Rp 2,800	Rp 252,000	95	Rp 3,400	Rp 323,000	95	Rp 5,000	Rp 475,000	6.6	Rp 16,000	Rp 105,600
53	S.U	0.32	165	Rp 2,800	Rp 462,000	160	Rp 3,400	Rp 544,000	160	Rp 5,000	Rp 800,000	9.5	Rp 16,000	Rp 152,000
54	A.G	0.32	165	Rp 2,800	Rp 462,000	160	Rp 3,400	Rp 544,000	160	Rp 5,000	Rp 800,000	9.5	Rp 16,000	Rp 152,000

No	Nama Responden	Luas Lahan (Ha)	SP36			Phonska			Fertiphos			SS		
			Jumlah (Kg)	Harga/Kg	Total/Musim	Jumlah (Kg)	Harga/Kg	Total/Musim	Jumlah (Kg)	Harga/Kg	Total/Musim	Jumlah (Kg)	Harga/Kg	Total/Musim
55	D. Tambunan	0.29	95	Rp 2,800	Rp 266,000	95	Rp 3,400	Rp 323,000	90	Rp 5,000	Rp 450,000	6.7	Rp 16,000	Rp 107,200
56	DF	0.29	95	Rp 2,800	Rp 266,000	95	Rp 3,400	Rp 323,000	93	Rp 5,000	Rp 465,000	6.8	Rp 16,000	Rp 108,800
57	PA	0.29	90	Rp 2,800	Rp 252,000	90	Rp 3,400	Rp 306,000	92	Rp 5,000	Rp 460,000	-	Rp 16,000	Rp -
58	IT	0.29	90	Rp 2,800	Rp 252,000	95	Rp 3,400	Rp 323,000	94	Rp 5,000	Rp 470,000	6.7	Rp 16,000	Rp 107,200
59	TF	0.32	160	Rp 2,800	Rp 448,000	160	Rp 3,400	Rp 544,000	155	Rp 5,000	Rp 775,000	9.3	Rp 16,000	Rp 148,800
60	DU	0.28	85	Rp 2,800	Rp 238,000	85	Rp 3,400	Rp 289,000	83	Rp 5,000	Rp 415,000	6.3	Rp 16,000	Rp 100,800
61	ME	0.29	95	Rp 2,800	Rp 266,000	95	Rp 3,400	Rp 323,000	93	Rp 5,000	Rp 465,000	-	Rp 16,000	Rp -
62	DA	0.29	95	Rp 2,800	Rp 266,000	95	Rp 3,400	Rp 323,000	91	Rp 5,000	Rp 455,000	6.8	Rp 16,000	Rp 108,800
63	MS	0.32	175	Rp 2,800	Rp 490,000	160	Rp 3,400	Rp 544,000	160	Rp 5,000	Rp 800,000	9.3	Rp 16,000	Rp 148,800
64	AY	0.32	165	Rp 2,800	Rp 462,000	160	Rp 3,400	Rp 544,000	165	Rp 5,000	Rp 825,000	9.4	Rp 16,000	Rp 150,400
65	CM	0.32	165	Rp 2,800	Rp 462,000	160	Rp 3,400	Rp 544,000	165	Rp 5,000	Rp 825,000	-	Rp 16,000	Rp -
66	IL	0.28	80	Rp 2,800	Rp 224,000	85	Rp 3,400	Rp 289,000	85	Rp 5,000	Rp 425,000	6.4	Rp 16,000	Rp 102,400
67	IF	0.29	95	Rp 2,800	Rp 266,000	95	Rp 3,400	Rp 323,000	93	Rp 5,000	Rp 465,000	6.7	Rp 16,000	Rp 107,200
68	RN	0.32	150	Rp 2,800	Rp 420,000	155	Rp 3,400	Rp 527,000	155	Rp 5,000	Rp 775,000	-	Rp 16,000	Rp -
69	RD	0.32	155	Rp 2,800	Rp 434,000	155	Rp 3,400	Rp 527,000	155	Rp 5,000	Rp 775,000	9.3	Rp 16,000	Rp 148,800
70	HI	0.28	85	Rp 2,800	Rp 238,000	85	Rp 3,400	Rp 289,000	85	Rp 5,000	Rp 425,000	6.2	Rp 16,000	Rp 99,200
71	AG	0.28	80	Rp 2,800	Rp 224,000	85	Rp 3,400	Rp 289,000	82	Rp 5,000	Rp 410,000	-	Rp 16,000	Rp -
72	WP	0.32	155	Rp 2,800	Rp 434,000	160	Rp 3,400	Rp 544,000	155	Rp 5,000	Rp 775,000	9.3	Rp 16,000	Rp 148,800

No	Nama Responden	Luas Lahan (Ha)	SP36			Phonska			Fertiphos			SS		
			Jumlah (Kg)	Harga/Kg	Total/Musim	Jumlah (Kg)	Harga/Kg	Total/Musim	Jumlah (Kg)	Harga/Kg	Total/Musim	Jumlah (Kg)	Harga/Kg	Total/Musim
73	Y.S	0.32	160	Rp 2,800	Rp 448,000	160	Rp 3,400	Rp 544,000	160	Rp 5,000	Rp 800,000	9.1	Rp 16,000	Rp 145,600
74	G.W	0.32	160	Rp 2,800	Rp 448,000	165	Rp 3,400	Rp 561,000	165	Rp 5,000	Rp 825,000	-	Rp -	Rp -
75	A.D	0.29	95	Rp 2,800	Rp 266,000	95	Rp 3,400	Rp 323,000	93	Rp 5,000	Rp 465,000	6.8	Rp 16,000	Rp 108,800
76	W.G	0.29	95	Rp 2,800	Rp 266,000	95	Rp 3,400	Rp 323,000	92	Rp 5,000	Rp 460,000	-	Rp -	Rp -
77	N.W	0.29	90	Rp 2,800	Rp 252,000	95	Rp 3,400	Rp 323,000	95	Rp 5,000	Rp 475,000	6.7	Rp 16,000	Rp 107,200
78	T.S Sitompul	0.32	155	Rp 2,800	Rp 434,000	160	Rp 3,400	Rp 544,000	160	Rp 5,000	Rp 800,000	-	Rp -	Rp -
79	H.N Sirait	0.32	150	Rp 2,800	Rp 420,000	165	Rp 3,400	Rp 561,000	155	Rp 5,000	Rp 775,000	9.0	Rp 16,000	Rp 144,000
80	N.C Pasaribu	0.28	85	Rp 2,800	Rp 238,000	85	Rp 3,400	Rp 289,000	83	Rp 5,000	Rp 415,000	9.4	Rp 16,000	Rp 150,400
81	G.T	0.29	95	Rp 2,800	Rp 266,000	95	Rp 3,400	Rp 323,000	95	Rp 5,000	Rp 475,000	6.8	Rp 16,000	Rp 108,800
82	SI	0.29	95	Rp 2,800	Rp 266,000	90	Rp 3,400	Rp 306,000	93	Rp 5,000	Rp 465,000	6.7	Rp 16,000	Rp 107,200
83	WE	0.28	85	Rp 2,800	Rp 238,000	80	Rp 3,400	Rp 272,000	87	Rp 5,000	Rp 435,000	6.5	Rp 16,000	Rp 104,000
84	TR	0.29	95	Rp 2,800	Rp 266,000	95	Rp 3,400	Rp 323,000	91	Rp 5,000	Rp 455,000	6.7	Rp 16,000	Rp 107,200
85	AR	0.32	155	Rp 2,800	Rp 434,000	160	Rp 3,400	Rp 544,000	160	Rp 5,000	Rp 800,000	-	Rp -	Rp -
86	BF	0.29	95	Rp 2,800	Rp 266,000	95	Rp 3,400	Rp 323,000	94	Rp 5,000	Rp 470,000	6.7	Rp 16,000	Rp 107,200
87	GI	0.29	90	Rp 2,800	Rp 252,000	95	Rp 3,400	Rp 323,000	95	Rp 5,000	Rp 475,000	6.9	Rp 16,000	Rp 110,400
88	KE	0.29	95	Rp 2,800	Rp 266,000	95	Rp 3,400	Rp 323,000	97	Rp 5,000	Rp 485,000	-	Rp -	Rp -
89	RC	0.28	80	Rp 2,800	Rp 224,000	80	Rp 3,400	Rp 272,000	83	Rp 5,000	Rp 415,000	6.3	Rp 16,000	Rp 100,800
90	TH	0.29	95	Rp 2,800	Rp 266,000	95	Rp 3,400	Rp 323,000	95	Rp 5,000	Rp 475,000	-	Rp -	Rp -

No	Nama Responden	Luas Lahan (Ha)	SP36			Phonska			Fertiphos				SS	
			Jumlah (Kg)	Harga/Kg	Total/Musim	Jumlah (Kg)	Harga/Kg	Total/Musim	Jumlah (Kg)	Harga/Kg	Total/Musim	Jumlah (Kg)	Harga/Kg	Total/Musim
91	KL	0.29	95	Rp 2,800	Rp 266,000	95	Rp 3,400	Rp 323,000	93	Rp 5,000	Rp 465,000	6.7	Rp 16,000	Rp 107,200
92	ME	0.32	160	Rp 2,800	Rp 448,000	160	Rp 3,400	Rp 544,000	162	Rp 5,000	Rp 810,000	9.3	Rp 16,000	Rp 148,800
93	SY	0.3	100	Rp 2,800	Rp 280,000	100	Rp 3,400	Rp 340,000	110	Rp 5,000	Rp 550,000	8.0	Rp 16,000	Rp 128,000
94	UV	0.29	95	Rp 2,800	Rp 266,000	95	Rp 3,400	Rp 323,000	97	Rp 5,000	Rp 485,000	-	Rp -	Rp -
95	AG	0.32	160	Rp 2,800	Rp 448,000	160	Rp 3,400	Rp 544,000	157	Rp 5,000	Rp 785,000	9.3	Rp 16,000	Rp 148,800
96	MR	0.29	95	Rp 2,800	Rp 266,000	95	Rp 3,400	Rp 323,000	93	Rp 5,000	Rp 465,000	6.3	Rp 16,000	Rp 100,800
97	NS	0.29	95	Rp 2,800	Rp 266,000	95	Rp 3,400	Rp 323,000	97	Rp 5,000	Rp 485,000	-	Rp -	Rp -
98	T Sianipar	0.29	95	Rp 2,800	Rp 266,000	95	Rp 3,400	Rp 323,000	94	Rp 5,000	Rp 470,000	6.9	Rp 16,000	Rp 110,400
99	BM	0.28	85	Rp 2,800	Rp 238,000	80	Rp 3,400	Rp 272,000	83	Rp 5,000	Rp 415,000	-	Rp -	Rp -
100	KL	0.32	150	Rp 2,800	Rp 420,000	160	Rp 3,400	Rp 544,000	175	Rp 5,000	Rp 875,000	9.4	Rp 16,000	Rp 150,400
101	T.G	0.29	90	Rp 2,800	Rp 252,000	95	Rp 3,400	Rp 323,000	93	Rp 5,000	Rp 465,000	6.7	Rp 16,000	Rp 107,200
Jumlah		<b>9.06</b>	<b>12,206</b>	<b>Rp 282,800</b>	<b>Rp 10,640,000</b>	<b>12,218</b>	<b>Rp 343,400</b>	<b>Rp4,195,661,200</b>	<b>12,218</b>	<b>Rp 505,000</b>	<b>Rp 6,170,090,000</b>	<b>206</b>	<b>Rp 1,392,000</b>	<b>Rp 286,752,000</b>
Rata-Rata		<b>0.30</b>	<b>121</b>	<b>Rp 2,800</b>	<b>Rp 354,667</b>	<b>121</b>	<b>Rp 3,400</b>	<b>Rp 411,299</b>	<b>121</b>	<b>Rp 5,000</b>	<b>Rp 604,851</b>	<b>7</b>	<b>Rp 13,782</b>	<b>Rp 94,638</b>

Lampiran 5. Total Biaya Pestisida Usahatani Ubi Jalar

No	Nama Responden	Luas Lahan (Ha)	Sagri Beat			Antracol			Perangsang MKP		
			Jumlah (Saset)	Harga/Saset	Total/Musim	Jumlah (500 gram)	Harga/Bungkus	Total/Musim	Jumlah (1 Liter)	Harga/Btl	Total/Musim
1	K. Tarigan	0.32	5	Rp 95,000	Rp 475,000	3	Rp 98,000	Rp 294,000	1	Rp 51,000	Rp 51,000
2	A. Tarigan	0.28	3	Rp 95,000	Rp 285,000	2	Rp 98,000	Rp 196,000	1	Rp 51,000	Rp 51,000
3	E. Tarigan	0.28	3	Rp 95,000	Rp 285,000	3	Rp 98,000	Rp 294,000	1	Rp 51,000	Rp 51,000
4	L. Tarigan	0.32	2	Rp 95,000	Rp 190,000	3	Rp 98,000	Rp 294,000	1	Rp 51,000	Rp 51,000
5	F. Simanjuntak	0.28	3	Rp 95,000	Rp 285,000	2	Rp 98,000	Rp 196,000	2	Rp 51,000	Rp 102,000
6	A. Ginting	0.32	4	Rp 95,000	Rp 380,000	3	Rp 98,000	Rp 294,000	1	Rp 51,000	Rp 51,000
7	N. Sembiring	0.28	3	Rp 95,000	Rp 285,000	2	Rp 98,000	Rp 196,000	1	Rp 51,000	Rp 51,000
8	R. Ginting	0.32	3	Rp 95,000	Rp 285,000	3	Rp 98,000	Rp 294,000	1	Rp 51,000	Rp 51,000
9	S. Ginting	0.3	4	Rp 95,000	Rp 380,000	3	Rp 98,000	Rp 294,000	1	Rp 51,000	Rp 51,000
10	P. Simanjuntak	0.32	3	Rp 95,000	Rp 285,000	3	Rp 98,000	Rp 294,000	1	Rp 51,000	Rp 51,000
11	F. Pane	0.32	4	Rp 95,000	Rp 380,000	3	Rp 98,000	Rp 294,000	2	Rp 51,000	Rp 102,000
12	F. A. Saragih	0.32	5	Rp 95,000	Rp 475,000	3	Rp 98,000	Rp 294,000	1	Rp 51,000	Rp 51,000
13	R. A. Damanik	0.32	4	Rp 95,000	Rp 380,000	2	Rp 98,000	Rp 196,000	1	Rp 51,000	Rp 51,000
14	E. Siregar	0.2	3	Rp 95,000	Rp 285,000	2	Rp 98,000	Rp 196,000	1	Rp 51,000	Rp 51,000
15	T. S. Barus	0.28	2	Rp 95,000	Rp 190,000	2	Rp 98,000	Rp 196,000	1	Rp 51,000	Rp 51,000
16	R.A Barus	0.28	3	Rp 95,000	Rp 285,000	3	Rp 98,000	Rp 294,000	1	Rp 51,000	Rp 51,000
17	P.S Ginting	0.32	4	Rp 95,000	Rp 380,000	3	Rp 98,000	Rp 294,000	2	Rp 51,000	Rp 102,000
18	M.S. Barus	0.32	3	Rp 95,000	Rp 285,000	2	Rp 98,000	Rp 196,000	1	Rp 51,000	Rp 51,000
19	K. Simanungkalit	0.32	3	Rp 95,000	Rp 285,000	2	Rp 98,000	Rp 196,000	1	Rp 51,000	Rp 51,000
20	N.S Ginting	0.32	5	Rp 95,000	Rp 475,000	2	Rp 98,000	Rp 196,000	1	Rp 51,000	Rp 51,000
21	N.A Perangin-Angin	0.28	4	Rp 95,000	Rp 380,000	2	Rp 98,000	Rp 196,000	2	Rp 51,000	Rp 102,000
22	D.F Ritonga	0.32	3	Rp 95,000	Rp 285,000	3	Rp 98,000	Rp 294,000	1	Rp 51,000	Rp 51,000
23	D.S Barus	0.32	3	Rp 95,000	Rp 285,000	3	Rp 98,000	Rp 294,000	1	Rp 51,000	Rp 51,000
24	A.R Ginting	0.32	3	Rp 95,000	Rp 285,000	2	Rp 98,000	Rp 196,000	1	Rp 51,000	Rp 51,000
25	U.W Sembiring	0.28	3	Rp 95,000	Rp 285,000	2	Rp 98,000	Rp 196,000	2	Rp 51,000	Rp 102,000
26	B.N Perangin-Angin	0.32	5	Rp 95,000	Rp 475,000	2	Rp 98,000	Rp 196,000	1	Rp 51,000	Rp 51,000

No	Nama Responden	Luas Lahan (Ha)	Sagri Beat			Antracol			Perangsang MKP		
			Jumlah (Saset)	Harga/Saset	Total/Musim	Jumlah (500 gram)	Harga/Bungkus	Total/Musim	Jumlah (1 Liter)	Harga/Btl	Total/Musim
27	K. Sembiring	0.32	4	Rp 95,000	Rp 380,000	3	Rp 98,000	Rp 294,000	1	Rp 51,000	Rp 51,000
28	W.A Perangin-Angin	0.28	4	Rp 95,000	Rp 380,000	3	Rp 98,000	Rp 294,000	2	Rp 51,000	Rp 102,000
29	D.R. Simanungkalit	0.32	3	Rp 95,000	Rp 285,000	3	Rp 98,000	Rp 294,000	1	Rp 51,000	Rp 51,000
30	F.M. Saragih	0.28	4	Rp 95,000	Rp 380,000	2	Rp 98,000	Rp 196,000	1	Rp 51,000	Rp 51,000
31	M.A. Saragih	0.28	4	Rp 95,000	Rp 380,000	3	Rp 98,000	Rp 294,000	2	Rp 51,000	Rp 102,000
32	S.A Sinaga	0.32	5	Rp 95,000	Rp 475,000	2	Rp 98,000	Rp 196,000	2	Rp 51,000	Rp 102,000
33	N.A. Sitorus	0.32	5	Rp 95,000	Rp 475,000	2	Rp 98,000	Rp 196,000	2	Rp 51,000	Rp 102,000
34	A. H. Barus	0.28	4	Rp 95,000	Rp 380,000	3	Rp 98,000	Rp 294,000	1	Rp 51,000	Rp 51,000
35	D.I.	0.33	3	Rp 95,000	Rp 285,000	2	Rp 98,000	Rp 196,000	2	Rp 51,000	Rp 102,000
36	M.U	0.28	3	Rp 95,000	Rp 285,000	2	Rp 98,000	Rp 196,000	1	Rp 51,000	Rp 51,000
37	B.S	0.28	3	Rp 95,000	Rp 285,000	2	Rp 98,000	Rp 196,000	1	Rp 51,000	Rp 51,000
38	R.E	0.32	4	Rp 95,000	Rp 380,000	3	Rp 98,000	Rp 294,000	1	Rp 51,000	Rp 51,000
39	S.R	0.28	5	Rp 95,000	Rp 475,000	3	Rp 98,000	Rp 294,000	1	Rp 51,000	Rp 51,000
40	N.H	0.32	5	Rp 95,000	Rp 475,000	2	Rp 98,000	Rp 196,000	2	Rp 51,000	Rp 102,000
41	S. Tambunan	0.28	4	Rp 95,000	Rp 380,000	2	Rp 98,000	Rp 196,000	2	Rp 51,000	Rp 102,000
42	R.T	0.32	4	Rp 95,000	Rp 380,000	3	Rp 98,000	Rp 294,000	2	Rp 51,000	Rp 102,000
43	L.N Hasibuan	0.32	3	Rp 95,000	Rp 285,000	2	Rp 98,000	Rp 196,000	2	Rp 51,000	Rp 102,000
44	B.I Siahaan	0.28	4	Rp 95,000	Rp 380,000	2	Rp 98,000	Rp 196,000	1	Rp 51,000	Rp 51,000
45	T.I	0.28	4	Rp 95,000	Rp 380,000	3	Rp 98,000	Rp 294,000	1	Rp 51,000	Rp 51,000
46	S.L	0.32	5	Rp 95,000	Rp 475,000	3	Rp 98,000	Rp 294,000	1	Rp 51,000	Rp 51,000
47	S.R	0.32	5	Rp 95,000	Rp 475,000	2	Rp 98,000	Rp 196,000	1	Rp 51,000	Rp 51,000
48	P.I	0.32	5	Rp 95,000	Rp 475,000	2	Rp 98,000	Rp 196,000	2	Rp 51,000	Rp 102,000
49	N.K	0.28	4	Rp 95,000	Rp 380,000	2	Rp 98,000	Rp 196,000	1	Rp 51,000	Rp 51,000
50	M.Y	0.32	3	Rp 95,000	Rp 285,000	3	Rp 98,000	Rp 294,000	2	Rp 51,000	Rp 102,000
51	T.U	0.29	4	Rp 95,000	Rp 380,000	2	Rp 98,000	Rp 196,000	1	Rp 51,000	Rp 51,000
52	A.W	0.29	4	Rp 95,000	Rp 380,000	3	Rp 98,000	Rp 294,000	1	Rp 51,000	Rp 51,000



No	Nama Responden	Luas Lahan (Ha)	Sagri Beat			Antracol			Perangsang MKP		
			Jumlah (Saset)	Harga/Saset	Total/Musim	Jumlah (500 gram)	Harga/Bungkus	Total/Musim	Jumlah (1 Liter)	Harga/Btl	Total/Musim
53	S.U	0.32	4	Rp 95,000	Rp 380,000	3	Rp 98,000	Rp 294,000	1	Rp 51,000	Rp 51,000
54	A.G	0.32	3	Rp 95,000	Rp 285,000	3	Rp 98,000	Rp 294,000	2	Rp 51,000	Rp 102,000
55	D. Tambunan	0.29	3	Rp 95,000	Rp 285,000	2	Rp 98,000	Rp 196,000	2	Rp 51,000	Rp 102,000
56	DF	0.29	5	Rp 95,000	Rp 475,000	3	Rp 98,000	Rp 294,000	2	Rp 51,000	Rp 102,000
57	PA	0.29	3	Rp 95,000	Rp 285,000	2	Rp 98,000	Rp 196,000	2	Rp 51,000	Rp 102,000
58	IT	0.29	4	Rp 95,000	Rp 380,000	2	Rp 98,000	Rp 196,000	2	Rp 51,000	Rp 102,000
59	TF	0.32	4	Rp 95,000	Rp 380,000	3	Rp 98,000	Rp 294,000	2	Rp 51,000	Rp 102,000
60	DU	0.28	3	Rp 95,000	Rp 285,000	2	Rp 98,000	Rp 196,000	2	Rp 51,000	Rp 102,000
61	ME	0.29	4	Rp 95,000	Rp 380,000	3	Rp 98,000	Rp 294,000	1	Rp 51,000	Rp 51,000
62	DA	0.29	4	Rp 95,000	Rp 380,000	2	Rp 98,000	Rp 196,000	1	Rp 51,000	Rp 51,000
63	MS	0.32	5	Rp 95,000	Rp 475,000	3	Rp 98,000	Rp 294,000	2	Rp 51,000	Rp 102,000
64	AY	0.32	5	Rp 95,000	Rp 475,000	2	Rp 98,000	Rp 196,000	1	Rp 51,000	Rp 51,000
65	CM	0.32	5	Rp 95,000	Rp 475,000	3	Rp 98,000	Rp 294,000	1	Rp 51,000	Rp 51,000
66	IL	0.28	5	Rp 95,000	Rp 475,000	2	Rp 98,000	Rp 196,000	2	Rp 51,000	Rp 102,000
67	IF	0.29	5	Rp 95,000	Rp 475,000	3	Rp 98,000	Rp 294,000	2	Rp 51,000	Rp 102,000
68	RN	0.32	5	Rp 95,000	Rp 475,000	2	Rp 98,000	Rp 196,000	2	Rp 51,000	Rp 102,000
69	RD	0.32	5	Rp 95,000	Rp 475,000	2	Rp 98,000	Rp 196,000	1	Rp 51,000	Rp 51,000
70	HI	0.28	3	Rp 95,000	Rp 285,000	3	Rp 98,000	Rp 294,000	1	Rp 51,000	Rp 51,000
71	AG	0.28	5	Rp 95,000	Rp 475,000	2	Rp 98,000	Rp 196,000	2	Rp 51,000	Rp 102,000
72	WP	0.32	5	Rp 95,000	Rp 475,000	3	Rp 98,000	Rp 294,000	2	Rp 51,000	Rp 102,000
73	Y.S	0.32	4	Rp 95,000	Rp 380,000	3	Rp 98,000	Rp 294,000	2	Rp 51,000	Rp 102,000
74	G.W	0.32	5	Rp 95,000	Rp 475,000	2	Rp 98,000	Rp 196,000	1	Rp 51,000	Rp 51,000
75	A.D	0.29	4	Rp 95,000	Rp 380,000	3	Rp 98,000	Rp 294,000	1	Rp 51,000	Rp 51,000
76	W.G	0.29	5	Rp 95,000	Rp 475,000	2	Rp 98,000	Rp 196,000	1	Rp 51,000	Rp 51,000
77	N.W	0.29	5	Rp 95,000	Rp 475,000	2	Rp 98,000	Rp 196,000	1	Rp 51,000	Rp 51,000
78	T.S Sitompul	0.32	5	Rp 95,000	Rp 475,000	2	Rp 98,000	Rp 196,000	1	Rp 51,000	Rp 51,000
79	H.N Sirait	0.32	5	Rp 95,000	Rp 475,000	3	Rp 98,000	Rp 294,000	2	Rp 51,000	Rp 102,000

No	Nama Responden	Luas Lahan (Ha)	Sagri Beat			Antracol			Perangsang MKP		
			Jumlah (Saset)	Harga/Saset	Total/Musim	Jumlah (500 gram)	Harga/Bungkus	Total/Musim	Jumlah (1 Liter)	Harga/Btl	Total/Musim
80	N.C Pasaribu	0.28	4	Rp 95,000	Rp 380,000	2	Rp 98,000	Rp 196,000	2	Rp 51,000	Rp 102,000
81	G.T	0.29	5	Rp 95,000	Rp 475,000	3	Rp 98,000	Rp 294,000	2	Rp 51,000	Rp 102,000
82	SI	0.29	5	Rp 95,000	Rp 475,000	3	Rp 98,000	Rp 294,000	1	Rp 51,000	Rp 51,000
83	WE	0.28	3	Rp 95,000	Rp 285,000	3	Rp 98,000	Rp 294,000	1	Rp 51,000	Rp 51,000
84	TR	0.29	3	Rp 95,000	Rp 285,000	3	Rp 98,000	Rp 294,000	1	Rp 51,000	Rp 51,000
85	AR	0.32	4	Rp 95,000	Rp 380,000	2	Rp 98,000	Rp 196,000	2	Rp 51,000	Rp 102,000
86	BF	0.29	3	Rp 95,000	Rp 285,000	3	Rp 98,000	Rp 294,000	1	Rp 51,000	Rp 51,000
87	GI	0.29	3	Rp 95,000	Rp 285,000	2	Rp 98,000	Rp 196,000	1	Rp 51,000	Rp 51,000
88	KE	0.29	3	Rp 95,000	Rp 285,000	3	Rp 98,000	Rp 294,000	1	Rp 51,000	Rp 51,000
89	RC	0.28	4	Rp 95,000	Rp 380,000	2	Rp 98,000	Rp 196,000	2	Rp 51,000	Rp 102,000
90	TH	0.29	3	Rp 95,000	Rp 285,000	2	Rp 98,000	Rp 196,000	1	Rp 51,000	Rp 51,000
91	KL	0.29	5	Rp 95,000	Rp 475,000	3	Rp 98,000	Rp 294,000	1	Rp 51,000	Rp 51,000
92	ME	0.32	4	Rp 95,000	Rp 380,000	2	Rp 98,000	Rp 196,000	2	Rp 51,000	Rp 102,000
93	SY	0.3	4	Rp 95,000	Rp 380,000	3	Rp 98,000	Rp 294,000	2	Rp 51,000	Rp 102,000
94	UV	0.29	5	Rp 95,000	Rp 475,000	2	Rp 98,000	Rp 196,000	1	Rp 51,000	Rp 51,000
95	AG	0.32	5	Rp 95,000	Rp 475,000	2	Rp 98,000	Rp 196,000	2	Rp 51,000	Rp 102,000
96	MR	0.29	4	Rp 95,000	Rp 380,000	3	Rp 98,000	Rp 294,000	1	Rp 51,000	Rp 51,000
97	NS	0.29	4	Rp 95,000	Rp 380,000	2	Rp 98,000	Rp 196,000	1	Rp 51,000	Rp 51,000
98	T Sianipar	0.29	3	Rp 95,000	Rp 285,000	2	Rp 98,000	Rp 196,000	1	Rp 51,000	Rp 51,000
99	BM	0.28	4	Rp 95,000	Rp 380,000	2	Rp 98,000	Rp 196,000	1	Rp 51,000	Rp 51,000
100	KL	0.32	4	Rp 95,000	Rp 380,000	2	Rp 98,000	Rp 196,000	2	Rp 51,000	Rp 102,000
101	T.G	0.29	4	Rp 95,000	Rp 380,000	2	Rp 98,000	Rp 196,000	1	Rp 51,000	Rp 51,000
	Jumlah	<b>9.06</b>	<b>105.0</b>	<b>Rp 2,850,000</b>	<b>Rp 9,975,000</b>	<b>76.0</b>	<b>Rp 9,898,000</b>	Rp 24,402,000	<b>140.0</b>	<b>Rp 5,151,000</b>	Rp 7,140,000
	Rata-Rata	<b>0.30</b>	<b>3.40</b>	<b>Rp 95,000</b>	<b>Rp 323,000</b>	<b>2.5</b>	<b>Rp 98,000</b>	Rp 241,604	<b>1.4</b>	<b>Rp 51,000</b>	<b>Rp 70,693</b>

No	Nama Responden	Luas Lahan (Ha)	Mc Errol			Gramaxson		
			Jumlah (bungkus/25 gram)	Harga/bgkus	Total/Musim	Jumlah (Btl 1 Liter)	Harga/Btl	Total/Musim
1	K. Tarigan	0.32	5	Rp 51,000	Rp 255,000	2	Rp 110,000	Rp 220,000
2	A. Tarigan	0.28	5	Rp 50,000	Rp 250,000	1	Rp 110,000	Rp 110,000
3	E. Tarigan	0.28	5	Rp 50,000	Rp 250,000	2	Rp 110,000	Rp 220,000
4	L. Tarigan	0.32	5	Rp 50,000	Rp 250,000	1	Rp 110,000	Rp 110,000
5	F. Simanjuntak	0.28	6	Rp 49,000	Rp 294,000	1	Rp 110,000	Rp 110,000
6	A. Ginting	0.32	5	Rp 50,000	Rp 250,000	1	Rp 110,000	Rp 110,000
7	N. Sembiring	0.28	5	Rp 50,000	Rp 250,000	2	Rp 110,000	Rp 220,000
8	R. Ginting	0.32	5	Rp 50,000	Rp 250,000	1	Rp 110,000	Rp 110,000
9	S. Ginting	0.3	5	Rp 50,000	Rp 250,000	1	Rp 110,000	Rp 110,000
10	P. Simanjuntak	0.32	6	Rp 51,000	Rp 306,000	2	Rp 110,000	Rp 220,000
11	F. Pane	0.32	5	Rp 50,000	Rp 250,000	1	Rp 110,000	Rp 110,000
12	F. A. Saragih	0.32	5	Rp 50,000	Rp 250,000	2	Rp 110,000	Rp 220,000
13	R. A. Damanik	0.32	6	Rp 50,000	Rp 300,000	2	Rp 110,000	Rp 220,000
14	E. Siregar	0.2	5	Rp 51,000	Rp 255,000	2	Rp 110,000	Rp 220,000
15	T. S. Barus	0.28	5	Rp 50,000	Rp 250,000	2	Rp 110,000	Rp 220,000
16	R.A Barus	0.28	6	Rp 50,000	Rp 300,000	2	Rp 110,000	Rp 220,000
17	P.S Ginting	0.32	5	Rp 50,000	Rp 250,000	1	Rp 110,000	Rp 110,000
18	M.S. Barus	0.32	6	Rp 50,000	Rp 300,000	1	Rp 110,000	Rp 110,000
19	K. Simanungkalit	0.32	5	Rp 50,000	Rp 250,000	2	Rp 110,000	Rp 220,000
20	N.S Ginting	0.32	5	Rp 50,000	Rp 250,000	2	Rp 110,000	Rp 220,000
21	N.A Perangin-Angin	0.28	6	Rp 50,000	Rp 300,000	2	Rp 110,000	Rp 220,000
22	D.F Ritonga	0.32	5	Rp 50,000	Rp 250,000	2	Rp 110,000	Rp 220,000
23	D.S Barus	0.32	6	Rp 50,000	Rp 300,000	2	Rp 110,000	Rp 220,000
24	A.R Ginting	0.32	5	Rp 50,000	Rp 250,000	1	Rp 110,000	Rp 110,000
25	U.W Sembiring	0.28	6	Rp 50,000	Rp 300,000	2	Rp 110,000	Rp 220,000
26	B.N Perangin-Angin	0.32	5	Rp 50,000	Rp 250,000	2	Rp 110,000	Rp 220,000

No	Nama Responden	Luas Lahan (Ha)	Mc Errol			Gramaxson		
			Jumlah (bungkus/25 gram)	Harga/bgkus	Total/Musim	Jumlah (Btl/Liter)	Harga/Btl	Total/Musim
27	K. Sembiring	0.32	6	Rp 50,000	Rp 300,000	1	Rp 110,000	Rp 110,000
28	W.A Perangin-Angin	0.28	5	Rp 50,000	Rp 250,000	2	Rp 110,000	Rp 220,000
29	D.R. Simanungkalit	0.32	6	Rp 50,000	Rp 300,000	2	Rp 110,000	Rp 220,000
30	F.M. Saragih	0.28	6	Rp 50,000	Rp 300,000	1	Rp 110,000	Rp 110,000
31	M.A. Saragih	0.28	5	Rp 49,991	Rp 249,954	1	Rp 110,000	Rp 110,000
32	S.A Sinaga	0.32	6	Rp 49,986	Rp 299,915	2	Rp 110,000	Rp 220,000
33	N.A. Sitorus	0.32	6	Rp 49,981	Rp 299,886	2	Rp 110,000	Rp 220,000
34	A. H. Barus	0.28	5	Rp 49,976	Rp 249,881	1	Rp 110,000	Rp 110,000
35	D.I.	0.33	6	Rp 49,971	Rp 299,827	3	Rp 110,000	Rp 330,000
36	M.U	0.28	5	Rp 49,966	Rp 249,832	1	Rp 110,000	Rp 110,000
37	B.S	0.28	5	Rp 50,000	Rp 250,000	2	Rp 110,000	Rp 220,000
38	R.E	0.32	6	Rp 50,000	Rp 300,000	2	Rp 110,000	Rp 220,000
39	S.R	0.28	5	Rp 50,000	Rp 250,000	1	Rp 110,000	Rp 110,000
40	N.H	0.32	5	Rp 51,000	Rp 255,000	2	Rp 110,000	Rp 220,000
41	S. Tambunan	0.28	5	Rp 50,000	Rp 250,000	1	Rp 110,000	Rp 110,000
42	R.T	0.32	6	Rp 50,000	Rp 300,000	2	Rp 110,000	Rp 220,000
43	L.N Hasibuan	0.32	6	Rp 49,932	Rp 299,592	2	Rp 110,000	Rp 220,000
44	B.I Siahaan	0.28	4	Rp 49,927	Rp 199,709	2	Rp 110,000	Rp 220,000
45	T.I	0.28	4	Rp 49,922	Rp 199,689	1	Rp 110,000	Rp 110,000
46	S.L	0.32	5	Rp 49,917	Rp 249,587	1	Rp 110,000	Rp 110,000
47	S.R	0.32	6	Rp 49,912	Rp 299,475	2	Rp 110,000	Rp 220,000
48	PI	0.32	6	Rp 49,908	Rp 299,446	2	Rp 110,000	Rp 220,000
49	N.K	0.28	6	Rp 49,903	Rp 299,416	2	Rp 110,000	Rp 220,000
50	M.Y	0.32	4	Rp 49,898	Rp 199,591	3	Rp 110,000	Rp 330,000
51	T.U	0.29	4	Rp 50,000	Rp 200,000	1	Rp 110,000	Rp 110,000
52	A.W	0.29	4	Rp 50,000	Rp 200,000	2	Rp 110,000	Rp 220,000
53	S.U	0.32	6	Rp 50,000	Rp 300,000	2	Rp 110,000	Rp 220,000

No	Nama Responden	Luas Lahan (Ha)	Mc Errol			Gramaxson		
			Jumlah (bungkus/25 gram)	Harga/bgkus	Total/Musim	Jumlah (Btl/Liter)	Harga/Btl	Total/Musim
54	A.G	0.32	3	Rp 50,000	Rp 150,000	1	Rp 110,000	Rp 110,000
55	D. Tambunan	0.29	4	Rp 50,000	Rp 200,000	2	Rp 110,000	Rp 220,000
56	DF	0.29	4	Rp 49,967	Rp 199,869	2	Rp 110,000	Rp 220,000
57	PA	0.29	4	Rp 49,964	Rp 199,857	2	Rp 110,000	Rp 220,000
58	IT	0.29	4	Rp 49,961	Rp 199,845	3	Rp 110,000	Rp 330,000
59	TF	0.32	5	Rp 49,903	Rp 249,514	3	Rp 110,000	Rp 330,000
60	DU	0.28	5	Rp 49,898	Rp 249,489	2	Rp 110,000	Rp 220,000
61	ME	0.29	4	Rp 50,000	Rp 200,000	2	Rp 110,000	Rp 220,000
62	DA	0.29	4	Rp 50,000	Rp 200,000	3	Rp 110,000	Rp 330,000
63	MS	0.32	6	Rp 50,000	Rp 300,000	2	Rp 110,000	Rp 220,000
64	AY	0.32	6	Rp 50,000	Rp 300,000	2	Rp 110,000	Rp 220,000
65	CM	0.32	6	Rp 50,000	Rp 300,000	2	Rp 110,000	Rp 220,000
66	IL	0.28	4	Rp 49,000	Rp 196,000	1	Rp 110,000	Rp 110,000
67	IF	0.29	4	Rp 50,000	Rp 200,000	1	Rp 110,000	Rp 110,000
68	RN	0.32	6	Rp 50,000	Rp 300,000	1	Rp 110,000	Rp 110,000
69	RD	0.32	6	Rp 50,000	Rp 300,000	2	Rp 110,000	Rp 220,000
70	HI	0.28	6	Rp 50,000	Rp 300,000	1	Rp 110,000	Rp 110,000
71	AG	0.28	4	Rp 51,000	Rp 204,000	1	Rp 110,000	Rp 110,000
72	WP	0.32	4	Rp 50,000	Rp 200,000	2	Rp 110,000	Rp 220,000
73	Y.S	0.32	6	Rp 50,000	Rp 300,000	2	Rp 110,000	Rp 220,000
74	G.W	0.32	6	Rp 50,000	Rp 300,000	2	Rp 110,000	Rp 220,000
75	A.D	0.29	5	Rp 51,000	Rp 255,000	1	Rp 110,000	Rp 110,000
76	W.G	0.29	5	Rp 50,000	Rp 250,000	2	Rp 110,000	Rp 220,000
77	N.W	0.29	5	Rp 50,000	Rp 250,000	1	Rp 110,000	Rp 110,000
78	T.S Sitompul	0.32	5	Rp 50,000	Rp 250,000	3	Rp 110,000	Rp 330,000
79	H.N Sirait	0.32	5	Rp 49,991	Rp 249,954	2	Rp 110,000	Rp 220,000
80	N.C Pasaribu	0.28	5	Rp 49,986	Rp 249,930	1	Rp 110,000	Rp 110,000

No	Nama Responden	Luas Lahan (Ha)	Mc Errol			Gramaxson		
			Jumlah (bungkus/25 gram)	Harga/bgkus	Total/Musim	Jumlah (Btl/Liter)	Harga/Btl	Total/Musim
81	G.T	0.29	5	Rp 49,981	Rp 249,905	1	Rp 110,000	Rp 110,000
82	SI	0.29	4	Rp 49,976	Rp 199,904	2	Rp 110,000	Rp 220,000
83	WE	0.28	4	Rp 49,971	Rp 199,885	2	Rp 110,000	Rp 220,000
84	TR	0.29	4	Rp 49,966	Rp 199,865	1	Rp 110,000	Rp 110,000
85	AR	0.32	5	Rp 50,000	Rp 250,000	3	Rp 110,000	Rp 330,000
86	BF	0.29	5	Rp 50,000	Rp 250,000	2	Rp 110,000	Rp 220,000
87	GI	0.29	4	Rp 50,000	Rp 200,000	2	Rp 110,000	Rp 220,000
88	KE	0.29	4	Rp 51,000	Rp 204,000	2	Rp 110,000	Rp 220,000
89	RC	0.28	5	Rp 50,000	Rp 250,000	1	Rp 110,000	Rp 110,000
90	TH	0.29	5	Rp 50,000	Rp 250,000	1	Rp 110,000	Rp 110,000
91	KL	0.29	5	Rp 49,903	Rp 249,514	2	Rp 110,000	Rp 220,000
92	ME	0.32	6	Rp 49,898	Rp 299,387	3	Rp 110,000	Rp 330,000
93	SY	0.3	5	Rp 50,000	Rp 250,000	3	Rp 110,000	Rp 330,000
94	UV	0.29	5	Rp 50,000	Rp 250,000	2	Rp 110,000	Rp 220,000
95	AG	0.32	6	Rp 50,000	Rp 300,000	2	Rp 110,000	Rp 220,000
96	MR	0.29	5	Rp 50,000	Rp 250,000	3	Rp 110,000	Rp 330,000
97	NS	0.29	5	Rp 50,000	Rp 250,000	1	Rp 110,000	Rp 110,000
98	T Sianipar	0.29	5	Rp 49,967	Rp 249,836	1	Rp 110,000	Rp 110,000
99	BM	0.28	5	Rp 49,971	Rp 249,856	2	Rp 110,000	Rp 220,000
100	KL	0.32	6	Rp 49,966	Rp 299,798	2	Rp 110,000	Rp 220,000
101	T.G	0.29	5	Rp 50,000	Rp 250,000	1	Rp 110,000	Rp 110,000
Jumlah		<b>9.06</b>	515	<b>Rp 5,053,461</b>	<b>Rp8,060,000</b>	<b>176.0</b>	<b>Rp 11,110,000</b>	Rp 1,955,360,000
Rata-Rata		<b>0.30</b>	<b>5.1</b>	<b>Rp 50,034</b>	<b>Rp 268,667</b>	<b>1.7</b>	<b>Rp 110,000</b>	Rp 191,683

Lampiran 6. Biaya Sewa Lahan

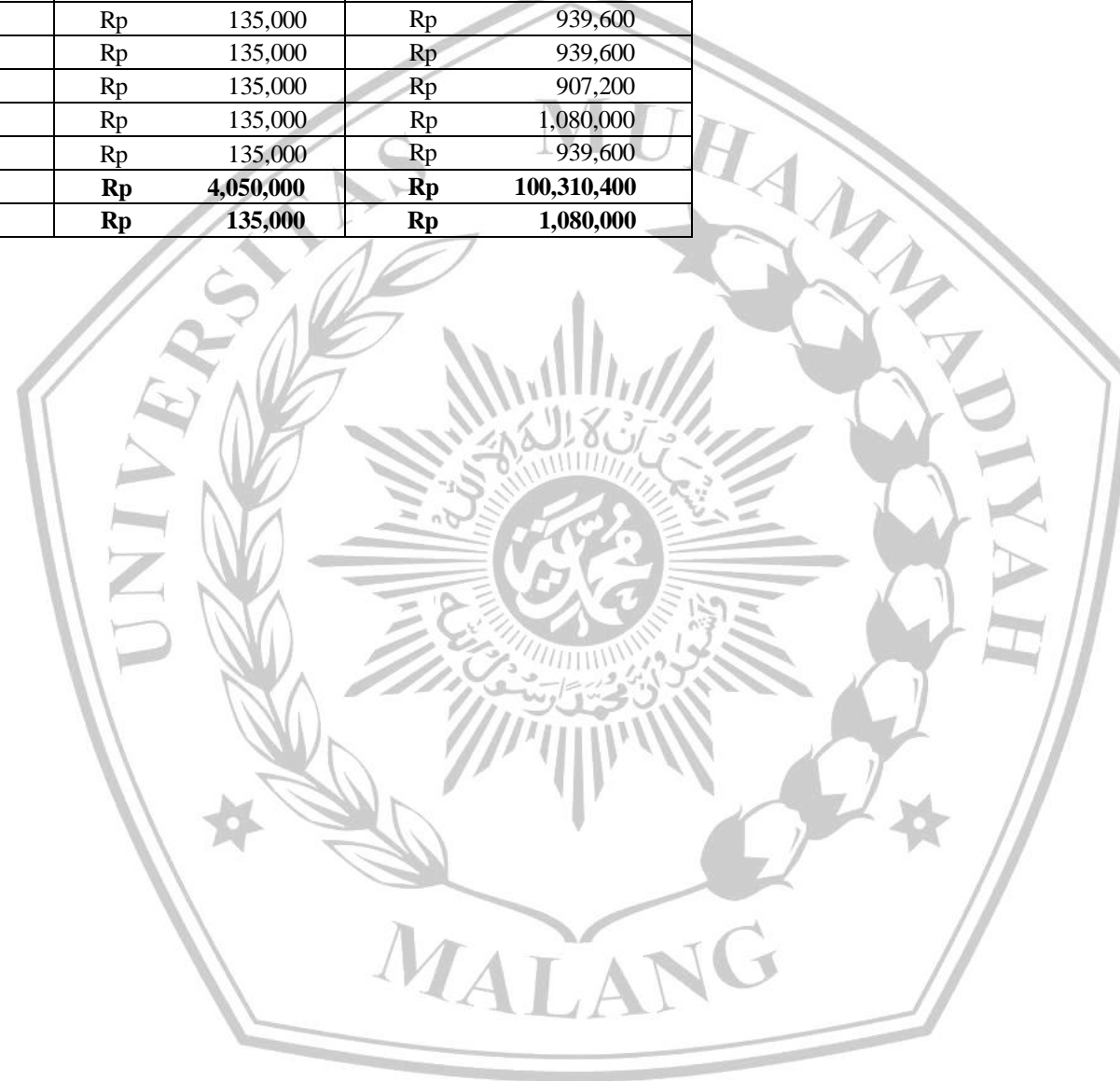
No	Nama Responden	Luas Lahan (Ha)	Harga Sewa/ rante	Harga Sewa/ Musim
1	K. Tarigan	0.32	Rp 135,000	Rp 1,080,000
2	A. Tarigan	0.28	Rp 135,000	Rp 907,200
3	E. Tarigan	0.28	Rp 135,000	Rp 907,200
4	L. Tarigan	0.32	Rp 135,000	Rp 1,080,000
5	F. Simanjuntak	0.28	Rp 135,000	Rp 907,200
6	A. Ginting	0.32	Rp 135,000	Rp 1,080,000
7	N. Sembiring	0.28	Rp 135,000	Rp 907,200
8	R. Ginting	0.32	Rp 135,000	Rp 1,080,000
9	S. Ginting	0.3	Rp 135,000	Rp 972,000
10	P. Simanjuntak	0.32	Rp 135,000	Rp 1,080,000
11	F. Pane	0.32	Rp 135,000	Rp 1,080,000
12	F. A. Saragih	0.32	Rp 135,000	Rp 1,080,000
13	R. A. Damanik	0.32	Rp 135,000	Rp 1,080,000
14	E. Siregar	0.2	Rp 135,000	Rp 648,000
15	T. S. Barus	0.28	Rp 135,000	Rp 907,200
16	R.A Barus	0.28	Rp 135,000	Rp 907,200
17	P.S Ginting	0.32	Rp 135,000	Rp 1,080,000
18	M.S. Barus	0.32	Rp 135,000	Rp 1,080,000
19	K. Simanungkalit	0.32	Rp 135,000	Rp 1,080,000
20	N.S Ginting	0.32	Rp 135,000	Rp 1,080,000
21	N.A Perangin-Angin	0.28	Rp 135,000	Rp 907,200
22	D.F Ritonga	0.32	Rp 135,000	Rp 1,080,000
23	D.S Barus	0.32	Rp 135,000	Rp 1,080,000
24	A.R Ginting	0.32	Rp 135,000	Rp 1,080,000
25	U.W Sembiring	0.28	Rp 135,000	Rp 907,200
26	B.N Perangin-Angin	0.32	Rp 135,000	Rp 1,080,000
27	K. Sembiring	0.32	Rp 135,000	Rp 1,080,000
28	W.A Perangin-Angin	0.28	Rp 135,000	Rp 907,200
29	D.R. Simanungkalit	0.32	Rp 135,000	Rp 1,080,000

No	Nama Responden	Luas Lahan (Ha)	Harga Sewa/ rante	Harga Sewa/ Musim
32	S.A Sinaga	0.32	Rp 135,000	Rp 1,080,000
33	N.A. Sitorus	0.32	Rp 135,000	Rp 1,080,000
34	A. H. Barus	0.28	Rp 135,000	Rp 907,200
35	D.I.	0.33	Rp 135,000	Rp 1,069,200
36	M.U	0.28	Rp 135,000	Rp 907,200
37	B.S	0.28	Rp 135,000	Rp 907,200
38	R.E	0.32	Rp 135,000	Rp 1,080,000
39	S.R	0.28	Rp 135,000	Rp 907,200
40	N.H	0.32	Rp 135,000	Rp 1,080,000
41	S. Tambunan	0.28	Rp 135,000	Rp 907,200
42	R.T	0.32	Rp 135,000	Rp 1,080,000
43	L.N Hasibuan	0.32	Rp 135,000	Rp 1,080,000
44	B.I Siahaan	0.28	Rp 135,000	Rp 907,200
45	T.I	0.28	Rp 135,000	Rp 907,200
46	S.L	0.32	Rp 135,000	Rp 1,080,000
47	S.R	0.32	Rp 135,000	Rp 1,080,000
48	P.I	0.32	Rp 135,000	Rp 1,080,000
49	N.K	0.28	Rp 135,000	Rp 907,200
50	M.Y	0.32	Rp 135,000	Rp 1,080,000
51	T.U	0.29	Rp 135,000	Rp 939,600
52	A.W	0.29	Rp 135,000	Rp 939,600
53	S.U	0.32	Rp 135,000	Rp 1,080,000
54	A.G	0.32	Rp 135,000	Rp 1,080,000
55	D. Tambunan	0.29	Rp 135,000	Rp 939,600
56	DF	0.29	Rp 135,000	Rp 939,600
57	PA	0.29	Rp 135,000	Rp 939,600
58	IT	0.29	Rp 135,000	Rp 939,600
59	TF	0.32	Rp 135,000	Rp 1,080,000
60	DU	0.28	Rp 135,000	Rp 972,000
61	ME	0.29	Rp 135,000	Rp 939,600
62	DA	0.29	Rp 135,000	Rp 939,600
63	MS	0.32	Rp 135,000	Rp 1,080,000



No	Nama Responden	Luas Lahan (Ha)	Harga Sewa/ rante	Harga Sewa/ Musim
64	AY	0.32	Rp 135,000	Rp 1,080,000
65	CM	0.32	Rp 135,000	Rp 1,080,000
66	IL	0.28	Rp 135,000	Rp 907,200
67	IF	0.29	Rp 135,000	Rp 939,600
68	RN	0.32	Rp 135,000	Rp 1,080,000
69	RD	0.32	Rp 135,000	Rp 1,080,000
70	HI	0.28	Rp 135,000	Rp 907,200
71	AG	0.28	Rp 135,000	Rp 907,200
72	WP	0.32	Rp 135,000	Rp 1,080,000
73	Y.S	0.32	Rp 135,000	Rp 1,080,000
74	G.W	0.32	Rp 135,000	Rp 1,080,000
75	A.D	0.29	Rp 135,000	Rp 939,600
76	W.G	0.29	Rp 135,000	Rp 939,600
77	N.W	0.29	Rp 135,000	Rp 939,600
78	T.S Sitompul	0.32	Rp 135,000	Rp 1,080,000
79	H.N Sirait	0.32	Rp 135,000	Rp 1,080,000
80	N.C Pasaribu	0.28	Rp 135,000	Rp 907,200
81	G.T	0.29	Rp 135,000	Rp 939,600
82	SI	0.29	Rp 135,000	Rp 939,600
83	WE	0.28	Rp 135,000	Rp 907,200
84	TR	0.29	Rp 135,000	Rp 939,600
85	AR	0.32	Rp 135,000	Rp 1,080,000
86	BF	0.29	Rp 135,000	Rp 939,600
87	GI	0.29	Rp 135,000	Rp 939,600
88	KE	0.29	Rp 135,000	Rp 939,600
89	RC	0.28	Rp 135,000	Rp 907,200
90	TH	0.29	Rp 135,000	Rp 939,600
91	KL	0.29	Rp 135,000	Rp 939,600
92	ME	0.32	Rp 135,000	Rp 1,080,000
93	SY	0.3	Rp 135,000	Rp 972,000
94	UV	0.29	Rp 135,000	Rp 939,600
95	AG	0.32	Rp 135,000	Rp 1,080,000

No	Nama Responden	Luas Lahan (Ha)	Harga Sewa/ rante	Harga Sewa/ Musim
96	MR	0.29	Rp 135,000	Rp 939,600
97	NS	0.29	Rp 135,000	Rp 939,600
98	T Sianipar	0.29	Rp 135,000	Rp 939,600
99	BM	0.28	Rp 135,000	Rp 907,200
100	KL	0.32	Rp 135,000	Rp 1,080,000
101	T.G	0.29	Rp 135,000	Rp 939,600
<b>Jumlah</b>		<b>9.06</b>	<b>Rp 4,050,000</b>	<b>Rp 100,310,400</b>
<b>Rata-Rata</b>		<b>0.3</b>	<b>Rp 135,000</b>	<b>Rp 1,080,000</b>



Lampiran 7. Upah Pengolahan Tanah

No	Nama Responden	Luas Lahan (Ha)	Jenis Tenaga Kerja		Jumlah HK	Upah/HK	Total/Musim
			TKDK	TKLK			
1	K. Tarigan	0.32	1	1	2	Rp 65,000	Rp 260,000
2	A. Tarigan	0.28	1	1	2	Rp 65,000	Rp 260,000
3	E. Tarigan	0.28	2	1	3	Rp 65,000	Rp 585,000
4	L. Tarigan	0.32	1	2	3	Rp 65,000	Rp 585,000
5	F. Simanjuntak	0.28	1	1	2	Rp 65,000	Rp 260,000
6	A. Ginting	0.32	1	1	2	Rp 65,000	Rp 260,000
7	N. Sembiring	0.28	1	1	2	Rp 65,000	Rp 260,000
8	R. Ginting	0.32	1	1	2	Rp 65,000	Rp 260,000
9	S. Ginting	0.3	1	1	2	Rp 65,000	Rp 260,000
10	P. Simanjuntak	0.32	1	1	2	Rp 65,000	Rp 260,000
11	F. Pane	0.32	1	1	2	Rp 65,000	Rp 260,000
12	F. A. Saragih	0.32	1	1	2	Rp 65,000	Rp 260,000
13	R. A. Damanik	0.32	1	1	2	Rp 65,000	Rp 260,000
14	E. Siregar	0.2	1	1	2	Rp 65,000	Rp 260,000
15	T. S. Barus	0.28	1	1	2	Rp 65,000	Rp 260,000
16	R.A Barus	0.28	2	1	3	Rp 65,000	Rp 585,000
17	P.S Ginting	0.32	1	2	3	Rp 65,000	Rp 585,000
18	M.S. Barus	0.32	1	1	2	Rp 65,000	Rp 260,000
19	K. Simanungkalit	0.32	1	1	2	Rp 65,000	Rp 260,000
20	N.S Ginting	0.32	1	1	2	Rp 65,000	Rp 260,000
21	N.A Perangin-Angin	0.28	1	2	3	Rp 65,000	Rp 585,000
22	D.F Ritonga	0.32	1	1	2	Rp 65,000	Rp 260,000
23	D.S Barus	0.32	1	2	3	Rp 65,000	Rp 585,000
24	A.R Ginting	0.32	1	1	2	Rp 65,000	Rp 260,000
25	U.W Sembiring	0.28	1	1	2	Rp 65,000	Rp 260,000
26	B.N Perangin-Angin	0.32	2	1	3	Rp 65,000	Rp 585,000
27	K. Sembiring	0.32	2	1	3	Rp 65,000	Rp 585,000

No	Nama Responden	Luas Lahan (Ha)	Jenis Tenaga Kerja	Jumlah HK	Upah/HK	Total/Musim	No
29	D.R. Simanungkalit	0.32	2	1	3	Rp 65,000	Rp 585,000
30	F.M. Saragih	0.28	1	1	2	Rp 65,000	Rp 260,000
31	M.A. Saragih	0.28	1	2	3	Rp 65,000	Rp 585,000
32	S.A Sinaga	0.32	1	2	3	Rp 65,000	Rp 585,000
33	N.A. Sitorus	0.32	1	1	2	Rp 65,000	Rp 260,000
34	A. H. Barus	0.28	1	2	3	Rp 65,000	Rp 585,000
35	D.I.	0.33	2	1	3	Rp 65,000	Rp 585,000
36	M.U	0.28	1	2	3	Rp 65,000	Rp 585,000
37	B.S	0.28	1	1	2	Rp 65,000	Rp 260,000
38	R.E	0.32	2	1	3	Rp 65,000	Rp 585,000
39	S.R	0.28	1	2	3	Rp 65,000	Rp 585,000
40	N.H	0.32	1	2	3	Rp 65,000	Rp 585,000
41	S. Tambunan	0.28	2	1	3	Rp 65,000	Rp 585,000
42	R.T	0.32	1	2	3	Rp 65,000	Rp 585,000
43	L.N Hasibuan	0.32	1	2	3	Rp 65,000	Rp 585,000
44	B.I Siahaan	0.28	1	2	3	Rp 65,000	Rp 585,000
45	T.I	0.28	1	1	2	Rp 65,000	Rp 260,000
46	S.L	0.32	1	2	3	Rp 65,000	Rp 585,000
47	S.R	0.32	1	1	2	Rp 65,000	Rp 260,000
48	P.I	0.32	1	2	3	Rp 65,000	Rp 585,000
49	N.K	0.28	1	1	2	Rp 65,000	Rp 260,000
50	M.Y	0.32	1	2	3	Rp 65,000	Rp 585,000
51	T.U	0.29	2	1	3	Rp 65,000	Rp 585,000
52	A.W	0.29	1	2	3	Rp 65,000	Rp 585,000
53	S.U	0.32	1	2	3	Rp 65,000	Rp 585,000
54	A.G	0.32	1	1	2	Rp 65,000	Rp 260,000
55	D. Tambunan	0.29	1	2	3	Rp 65,000	Rp 585,000
56	DF	0.29	1	2	3	Rp 65,000	Rp 585,000

No	Nama Responden	Luas Lahan (Ha)	Jenis Tenaga Kerja	Jumlah HK	Upah/HK	Total/Musim	No
58	IT	0.29	1	2	3	Rp 65,000	Rp 585,000
59	TF	0.32	1	2	3	Rp 65,000	Rp 585,000
60	DU	0.28	2	1	3	Rp 65,000	Rp 585,000
61	ME	0.29	1	2	3	Rp 65,000	Rp 585,000
62	DA	0.29	1	2	3	Rp 65,000	Rp 585,000
63	MS	0.32	2	1	3	Rp 65,000	Rp 585,000
64	AY	0.32	2	1	3	Rp 65,000	Rp 585,000
65	CM	0.32	2	1	3	Rp 65,000	Rp 585,000
66	IL	0.28	2	1	3	Rp 65,000	Rp 585,000
67	IF	0.29	1	2	3	Rp 65,000	Rp 585,000
68	RN	0.32	2	1	3	Rp 65,000	Rp 585,000
69	RD	0.32	1	2	3	Rp 65,000	Rp 585,000
70	HI	0.28	2	1	3	Rp 65,000	Rp 585,000
71	AG	0.28	1	1	2	Rp 65,000	Rp 260,000
72	WP	0.32	1	2	3	Rp 65,000	Rp 585,000
73	Y.S	0.32	1	2	3	Rp 65,000	Rp 585,000
74	G.W	0.32	0	2	2	Rp 65,000	Rp 260,000
75	A.D	0.29	1	1	2	Rp 65,000	Rp 260,000
76	W.G	0.29	0	2	2	Rp 65,000	Rp 260,000
77	N.W	0.29	1	1	2	Rp 65,000	Rp 260,000
78	T.S Sitompul	0.32	2	2	4	Rp 65,000	Rp 1,040,000
79	H.N Sirait	0.32	0	2	2	Rp 65,000	Rp 260,000
80	N.C Pasaribu	0.28	1	1	2	Rp 65,000	Rp 260,000
81	G.T	0.29	2	1	3	Rp 65,000	Rp 585,000
82	SI	0.29	2	1	3	Rp 65,000	Rp 585,000
83	WE	0.28	0	1	1	Rp 65,000	Rp 65,000
84	TR	0.29	1	2	3	Rp 65,000	Rp 585,000
85	AR	0.32	2	1	3	Rp 65,000	Rp 585,000

No	Nama Responden	Luas Lahan (Ha)	Jenis Tenaga Kerja	Jumlah HK	Upah/HK	Total/Musim	No
87	GI	0.29	2	1	3	Rp 65,000	Rp 585,000
88	KE	0.29	1	2	3	Rp 65,000	Rp 585,000
89	RC	0.28	1	2	3	Rp 65,000	Rp 585,000
90	TH	0.29	2	1	3	Rp 65,000	Rp 585,000
91	KL	0.29	1	2	3	Rp 65,000	Rp 585,000
92	ME	0.32	2	1	3	Rp 65,000	Rp 585,000
93	SY	0.3	1	2	3	Rp 65,000	Rp 585,000
94	UV	0.29	1	1	2	Rp 65,000	Rp 260,000
95	AG	0.32	0	2	2	Rp 65,000	Rp 260,000
96	MR	0.29	1	2	3	Rp 65,000	Rp 585,000
97	NS	0.29	1	2	3	Rp 65,000	Rp 585,000
98	T Sianipar	0.29	1	1	2	Rp 65,000	Rp 260,000
99	BM	0.28	2	1	3	Rp 65,000	Rp 585,000
100	KL	0.32	1	2	3	Rp 65,000	Rp 585,000
101	T.G	0.29	1	1	2	Rp 65,000	Rp 260,000
Jumlah		<b>120.0</b>	<b>120</b>	<b>143</b>	<b>263</b>	<b>Rp 6,565,000</b>	<b>Rp 46,345,000</b>
Rata-Rata		<b>0.30</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>Rp 65,000</b>	<b>Rp 458,861</b>

Lampiran 8. Upah Penanaman

No	Nama Responden	Luas Lahan (Ha)	Jenis Tenaga Kerja		Jumlah HK	Upah/HK		Total/Musim	
			TKDK	TKLK					
1	K. Tarigan	0.32	0	2	2	Rp	80,000	Rp	320,000
2	A. Tarigan	0.28	0	2	2	Rp	80,000	Rp	320,000
3	E. Tarigan	0.28	0	3	3	Rp	80,000	Rp	720,000
4	L. Tarigan	0.32	0	2	2	Rp	80,000	Rp	320,000
5	F. Simanjuntak	0.28	0	2	2	Rp	80,000	Rp	320,000
6	A. Ginting	0.32	0	3	3	Rp	80,000	Rp	720,000
7	N. Sembiring	0.28	0	2	2	Rp	80,000	Rp	320,000
8	R. Ginting	0.32	0	2	2	Rp	80,000	Rp	320,000
9	S. Ginting	0.3	0	3	3	Rp	80,000	Rp	720,000
10	P. Simanjuntak	0.32	0	2	2	Rp	80,000	Rp	320,000
11	F. Pane	0.32	0	3	3	Rp	80,000	Rp	720,000
12	F. A. Saragih	0.32	0	2	2	Rp	80,000	Rp	320,000
13	R. A. Damanik	0.32	0	2	2	Rp	80,000	Rp	320,000
14	E. Siregar	0.2	0	3	3	Rp	80,000	Rp	720,000
15	T. S. Barus	0.28	0	3	3	Rp	80,000	Rp	720,000
16	R.A Barus	0.28	0	2	2	Rp	80,000	Rp	320,000
17	P.S Ginting	0.32	0	2	2	Rp	80,000	Rp	320,000
18	M.S. Barus	0.32	0	3	3	Rp	80,000	Rp	720,000
19	K. Simanungkalit	0.32	0	3	3	Rp	80,000	Rp	720,000
20	N.S Ginting	0.32	0	3	3	Rp	80,000	Rp	720,000
21	N.A Perangin-Angin	0.28	0	3	3	Rp	80,000	Rp	720,000
22	D.F Ritonga	0.32	0	3	3	Rp	80,000	Rp	720,000
23	D.S Barus	0.32	0	2	2	Rp	80,000	Rp	320,000
24	A.R Ginting	0.32	0	3	3	Rp	80,000	Rp	720,000
25	U.W Sembiring	0.28	0	2	2	Rp	80,000	Rp	320,000
26	B.N Perangin-Angin	0.32	0	3	3	Rp	80,000	Rp	720,000
27	K. Sembiring	0.32	0	3	3	Rp	80,000	Rp	720,000

No	Nama Responden	Luas Lahan (Ha)	Jenis Tenaga Kerja		Jumlah HK	Upah/HK		Total/Musim
			TKDK	TKLK				
28	W.A Perangin-Angin	0.28	0	2	2	Rp	80,000	Rp 320,000
29	D.R. Simanungkalit	0.32	0	3	3	Rp	80,000	Rp 720,000
30	F.M. Saragih	0.28	0	3	3	Rp	80,000	Rp 720,000
31	M.A. Saragih	0.28	0	2	2	Rp	80,000	Rp 320,000
32	S.A Sinaga	0.32	0	2	2	Rp	80,000	Rp 320,000
33	N.A. Sitorus	0.32	0	3	3	Rp	80,000	Rp 720,000
34	A. H. Barus	0.28	0	2	2	Rp	80,000	Rp 320,000
35	D.I.	0.33	0	2	2	Rp	80,000	Rp 320,000
36	M.U	0.28	0	2	2	Rp	80,000	Rp 320,000
37	B.S	0.28	0	2	2	Rp	80,000	Rp 320,000
38	R.E	0.32	0	2	2	Rp	80,000	Rp 320,000
39	S.R	0.28	0	2	2	Rp	80,000	Rp 320,000
40	N.H	0.32	0	3	3	Rp	80,000	Rp 720,000
41	S. Tambunan	0.28	0	2	2	Rp	80,000	Rp 320,000
42	R.T	0.32	0	3	3	Rp	80,000	Rp 720,000
43	L.N Hasibuan	0.32	0	3	3	Rp	80,000	Rp 720,000
44	B.I Siahaan	0.28	0	2	2	Rp	80,000	Rp 320,000
45	T.I	0.28	0	2	2	Rp	80,000	Rp 320,000
46	S.L	0.32	0	3	3	Rp	80,000	Rp 720,000
47	S.R	0.32	0	2	2	Rp	80,000	Rp 320,000
48	P.I	0.32	0	3	3	Rp	80,000	Rp 720,000
49	N.K	0.28	0	2	2	Rp	80,000	Rp 320,000
50	M.Y	0.32	0	3	3	Rp	80,000	Rp 720,000
51	T.U	0.29	0	2	2	Rp	80,000	Rp 320,000
52	A.W	0.29	0	2	2	Rp	80,000	Rp 320,000
53	S.U	0.32	0	3	3	Rp	80,000	Rp 720,000
54	A.G	0.32	0	3	3	Rp	80,000	Rp 720,000
55	D. Tambunan	0.29	0	2	2	Rp	80,000	Rp 320,000



No	Nama Responden	Luas Lahan (Ha)	Jenis Tenaga Kerja		Jumlah HK	Upah/HK		Total/Musim	
			TKDK	TKLK					
56	DF	0.29	0	2	2	Rp	80,000	Rp	320,000
57	PA	0.29	0	2	2	Rp	80,000	Rp	320,000
58	IT	0.29	0	2	2	Rp	80,000	Rp	320,000
59	TF	0.32	0	3	3	Rp	80,000	Rp	720,000
60	DU	0.28	0	2	2	Rp	80,000	Rp	320,000
61	ME	0.29	0	2	2	Rp	80,000	Rp	320,000
62	DA	0.29	0	2	2	Rp	80,000	Rp	320,000
63	MS	0.32	0	3	3	Rp	80,000	Rp	720,000
64	AY	0.32	0	3	3	Rp	80,000	Rp	720,000
65	CM	0.32	0	3	3	Rp	80,000	Rp	720,000
66	IL	0.28	0	2	2	Rp	80,000	Rp	320,000
67	IF	0.29	0	2	2	Rp	80,000	Rp	320,000
68	RN	0.32	0	3	3	Rp	80,000	Rp	720,000
69	RD	0.32	0	2	2	Rp	80,000	Rp	320,000
70	HI	0.28	0	2	2	Rp	80,000	Rp	320,000
71	AG	0.28	0	2	2	Rp	80,000	Rp	320,000
72	WP	0.32	0	2	2	Rp	80,000	Rp	320,000
73	Y.S	0.32	0	2	2	Rp	80,000	Rp	320,000
74	G.W	0.32	0	3	3	Rp	80,000	Rp	720,000
75	A.D	0.29	0	2	2	Rp	80,000	Rp	320,000
76	W.G	0.29	0	2	2	Rp	80,000	Rp	320,000
77	N.W	0.29	0	3	3	Rp	80,000	Rp	720,000
78	T.S Sitompul	0.32	0	3	3	Rp	80,000	Rp	720,000
79	H.N Sirait	0.32	0	3	3	Rp	80,000	Rp	720,000
80	N.C Pasaribu	0.28	0	2	2	Rp	80,000	Rp	320,000
81	G.T	0.29	0	2	2	Rp	80,000	Rp	320,000
82	SI	0.29	0	2	2	Rp	80,000	Rp	320,000
83	WE	0.28	0	2	2	Rp	80,000	Rp	320,000

No	Nama Responden	Luas Lahan (Ha)	Jenis Tenaga Kerja		Jumlah HK	Upah/HK	Total/Musim
			TKDK	TKLK			
84	TR	0.29	0	2	2	Rp 80,000	Rp 320,000
85	AR	0.32	0	3	3	Rp 80,000	Rp 720,000
86	BF	0.29	0	2	2	Rp 80,000	Rp 320,000
87	GI	0.29	0	2	2	Rp 80,000	Rp 320,000
88	KE	0.29	0	2	2	Rp 80,000	Rp 320,000
89	RC	0.28	0	2	2	Rp 80,000	Rp 320,000
90	TH	0.29	0	2	2	Rp 80,000	Rp 320,000
91	KL	0.29	0	3	3	Rp 80,000	Rp 720,000
92	ME	0.32	0	3	3	Rp 80,000	Rp 720,000
93	SY	0.3	0	2	2	Rp 80,000	Rp 320,000
94	UV	0.29	0	3	3	Rp 80,000	Rp 720,000
95	AG	0.32	0	3	3	Rp 80,000	Rp 720,000
96	MR	0.29	0	2	2	Rp 80,000	Rp 320,000
97	NS	0.29	0	2	2	Rp 80,000	Rp 320,000
98	T Sianipar	0.29	0	2	2	Rp 80,000	Rp 320,000
99	BM	0.28	0	2	2	Rp 80,000	Rp 320,000
100	KL	0.32	0	3	3	Rp 80,000	Rp 720,000
101	T.G	0.29	0	2	2	Rp 80,000	Rp 320,000
Jumlah		<b>30.3</b>	<b>0</b>	<b>242</b>	242	<b>Rp 8,080,000</b>	<b>Rp 48,320,000</b>
Rata-Rata		<b>0.30</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	2	<b>Rp 80,000</b>	<b>Rp 478,416</b>

Lampiran 9. Upah Pemupukan

No	Nama Responden	Luas Lahan (Ha)	Jenis Tenaga Kerja		Jumlah HK	Upah/HK		Total/Musim	
			TKDK	TKLK		Rp		Rp	
1	K. Tarigan	0.32	1	1	2	Rp	80,000	Rp	320,000
2	A. Tarigan	0.28	1	1	2	Rp	80,000	Rp	320,000
3	E. Tarigan	0.28	1	1	2	Rp	80,000	Rp	320,000
4	L. Tarigan	0.32	1	0	1	Rp	80,000	Rp	80,000
5	F. Simanjuntak	0.28	1	1	2	Rp	80,000	Rp	320,000
6	A. Ginting	0.32	1	1	2	Rp	80,000	Rp	320,000
7	N. Sembiring	0.28	0	1	1	Rp	80,000	Rp	80,000
8	R. Ginting	0.32	1	1	2	Rp	80,000	Rp	320,000
9	S. Ginting	0.3	1	1	2	Rp	80,000	Rp	320,000
10	P. Simanjuntak	0.32	1	1	2	Rp	80,000	Rp	320,000
11	F. Pane	0.32	0	1	1	Rp	80,000	Rp	80,000
12	F. A. Saragih	0.32	1	1	2	Rp	80,000	Rp	320,000
13	R. A. Damanik	0.32	1	1	2	Rp	80,000	Rp	320,000
14	E. Siregar	0.2	1	1	2	Rp	80,000	Rp	320,000
15	T. S. Barus	0.28	1	1	2	Rp	80,000	Rp	320,000
16	R.A Barus	0.28	1	1	2	Rp	80,000	Rp	320,000
17	P.S Ginting	0.32	1	1	2	Rp	80,000	Rp	320,000
18	M.S. Barus	0.32	1	1	2	Rp	80,000	Rp	320,000
19	K. Simanungkalit	0.32	1	1	2	Rp	80,000	Rp	320,000
20	N.S Ginting	0.32	1	1	2	Rp	80,000	Rp	320,000
21	N.A Perangin-Angin	0.28	1	1	2	Rp	80,000	Rp	320,000
22	D.F Ritonga	0.32	1	1	2	Rp	80,000	Rp	320,000
23	D.S Barus	0.32	1	0	1	Rp	80,000	Rp	80,000
24	A.R Ginting	0.32	1	1	2	Rp	80,000	Rp	320,000
25	U.W Sembiring	0.28	1	1	2	Rp	80,000	Rp	320,000
26	B.N Perangin-Angin	0.32	1	1	2	Rp	80,000	Rp	320,000
27	K. Sembiring	0.32	1	1	2	Rp	80,000	Rp	320,000

No	Nama Responden	Luas Lahan (Ha)	Jenis Tenaga Kerja		Jumlah HK	Upah/HK	Total/Musim
			TKDK	TKLK			
28	W.A Perangin-Angin	0.28	0	1	1	Rp 80,000	Rp 80,000
29	D.R. Simanungkalit	0.32	1	1	2	Rp 80,000	Rp 320,000
30	F.M. Saragih	0.28	1	1	2	Rp 80,000	Rp 320,000
31	M.A. Saragih	0.28	1	0	1	Rp 80,000	Rp 80,000
32	S.A Sinaga	0.32	1	1	2	Rp 80,000	Rp 320,000
33	N.A. Sitorus	0.32	1	1	2	Rp 80,000	Rp 320,000
34	A. H. Barus	0.28	1	1	2	Rp 80,000	Rp 320,000
35	D.I.	0.33	1	1	2	Rp 80,000	Rp 320,000
36	M.U	0.28	1	1	2	Rp 80,000	Rp 320,000
37	B.S	0.28	1	0	1	Rp 80,000	Rp 80,000
38	R.E	0.32	1	1	2	Rp 80,000	Rp 320,000
39	S.R	0.28	1	1	2	Rp 80,000	Rp 320,000
40	N.H	0.32	1	1	2	Rp 80,000	Rp 320,000
41	S. Tambunan	0.28	1	0	1	Rp 80,000	Rp 80,000
42	R.T	0.32	1	1	2	Rp 80,000	Rp 320,000
43	L.N Hasibuan	0.32	1	1	2	Rp 80,000	Rp 320,000
44	B.I Siahaan	0.28	1	1	2	Rp 80,000	Rp 320,000
45	T.I	0.28	1	0	1	Rp 80,000	Rp 80,000
46	S.L	0.32	1	1	2	Rp 80,000	Rp 320,000
47	S.R	0.32	1	1	2	Rp 80,000	Rp 320,000
48	P.I	0.32	1	1	2	Rp 80,000	Rp 320,000
49	N.K	0.28	1	0	1	Rp 80,000	Rp 80,000
50	M.Y	0.32	1	1	2	Rp 80,000	Rp 320,000
51	T.U	0.29	1	1	2	Rp 80,000	Rp 320,000
52	A.W	0.29	1	1	2	Rp 80,000	Rp 320,000
53	S.U	0.32	1	0	1	Rp 80,000	Rp 80,000
54	A.G	0.32	1	1	2	Rp 80,000	Rp 320,000
55	D. Tambunan	0.29	1	1	2	Rp 80,000	Rp 320,000

No	Nama Responden	Luas Lahan (Ha)	Jenis Tenaga Kerja		Jumlah HK	Upah/HK		Total/Musim
			TKDK	TKLK				
56	DF	0.29	1	1	2	Rp	80,000	Rp 320,000
57	PA	0.29	1	1	2	Rp	80,000	Rp 320,000
58	IT	0.29	1	0	1	Rp	80,000	Rp 80,000
59	TF	0.32	1	1	2	Rp	80,000	Rp 320,000
60	DU	0.28	1	0	1	Rp	80,000	Rp 80,000
61	ME	0.29	1	1	2	Rp	80,000	Rp 320,000
62	DA	0.29	1	1	2	Rp	80,000	Rp 320,000
63	MS	0.32	1	1	2	Rp	80,000	Rp 320,000
64	AY	0.32	1	1	2	Rp	80,000	Rp 320,000
65	CM	0.32	1	0	1	Rp	80,000	Rp 80,000
66	IL	0.28	1	1	2	Rp	80,000	Rp 320,000
67	IF	0.29	1	1	2	Rp	80,000	Rp 320,000
68	RN	0.32	2	0	2	Rp	80,000	Rp 320,000
69	RD	0.32	1	1	2	Rp	80,000	Rp 320,000
70	HI	0.28	1	0	1	Rp	80,000	Rp 80,000
71	AG	0.28	1	1	2	Rp	80,000	Rp 320,000
72	WP	0.32	1	1	2	Rp	80,000	Rp 320,000
73	Y.S	0.32	2	0	2	Rp	80,000	Rp 320,000
74	G.W	0.32	1	1	2	Rp	80,000	Rp 320,000
75	A.D	0.29	1	1	2	Rp	80,000	Rp 320,000
76	W.G	0.29	1	1	2	Rp	80,000	Rp 320,000
77	N.W	0.29	2	0	2	Rp	80,000	Rp 320,000
78	T.S Sitompul	0.32	1	0	1	Rp	80,000	Rp 80,000
79	H.N Sirait	0.32	1	1	2	Rp	80,000	Rp 320,000
80	N.C Pasaribu	0.28	1	1	2	Rp	80,000	Rp 320,000
81	G.T	0.29	1	1	2	Rp	80,000	Rp 320,000
82	SI	0.29	1	1	2	Rp	80,000	Rp 320,000
83	WE	0.28	1	1	2	Rp	80,000	Rp 320,000

No	Nama Responden	Luas Lahan (Ha)	Jenis Tenaga Kerja		Jumlah HK	Upah/HK	Total/Musim
			TKDK	TKLK			
84	TR	0.29	1	1	2	Rp 80,000	Rp 320,000
85	AR	0.32	1	1	2	Rp 80,000	Rp 320,000
86	BF	0.29	1	1	2	Rp 80,000	Rp 320,000
87	GI	0.29	1	1	2	Rp 80,000	Rp 320,000
88	KE	0.29	2	0	2	Rp 80,000	Rp 320,000
89	RC	0.28	2	0	2	Rp 80,000	Rp 320,000
90	TH	0.29	1	1	2	Rp 80,000	Rp 320,000
91	KL	0.29	1	1	2	Rp 80,000	Rp 320,000
92	ME	0.32	1	1	2	Rp 80,000	Rp 320,000
93	SY	0.3	2	1	3	Rp 80,000	Rp 720,000
94	UV	0.29	1	1	2	Rp 80,000	Rp 320,000
95	AG	0.32	1	1	2	Rp 80,000	Rp 320,000
96	MR	0.29	1	1	2	Rp 80,000	Rp 320,000
97	NS	0.29	2	0	2	Rp 80,000	Rp 320,000
98	T Sianipar	0.29	1	1	2	Rp 80,000	Rp 320,000
99	BM	0.28	1	1	2	Rp 80,000	Rp 320,000
100	KL	0.32	1	1	2	Rp 80,000	Rp 320,000
101	T.G	0.29	1	1	2	Rp 80,000	Rp 320,000
Jumlah		<b>9.1</b>	<b>27</b>	<b>28</b>	<b>55</b>	<b>Rp 8,080,000</b>	<b>Rp 28,880,000</b>
Rata-Rata		<b>0.30</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1.8</b>	<b>Rp 80,000</b>	<b>Rp 285,941</b>

Lampiran 10. Upah Perawatan

No	Nama Responden	Luas Lahan (Ha)	Jenis Tenaga Kerja		Jumlah HK	Upah/HK		Total/Musim
			TKDK	TKLK				
1	K. Tarigan	0.32	1	2	3	Rp	95,000	Rp 855,000
2	A. Tarigan	0.28	1	2	3	Rp	95,000	Rp 855,000
3	E. Tarigan	0.28	1	2	3	Rp	95,000	Rp 855,000
4	L. Tarigan	0.32	0	2	2	Rp	95,000	Rp 380,000
5	F. Simanjuntak	0.28	1	2	3	Rp	95,000	Rp 855,000
6	A. Ginting	0.32	1	1	2	Rp	95,000	Rp 380,000
7	N. Sembiring	0.28	1	2	3	Rp	95,000	Rp 855,000
8	R. Ginting	0.32	0	2	2	Rp	95,000	Rp 380,000
9	S. Ginting	0.3	1	2	3	Rp	95,000	Rp 855,000
10	P. Simanjuntak	0.32	1	2	3	Rp	95,000	Rp 855,000
11	F. Pane	0.32	1	2	3	Rp	95,000	Rp 855,000
12	F. A. Saragih	0.32	1	2	3	Rp	95,000	Rp 855,000
13	R. A. Damanik	0.32	1	1	2	Rp	95,000	Rp 380,000
14	E. Siregar	0.2	1	2	3	Rp	95,000	Rp 855,000
15	T. S. Barus	0.28	0	2	2	Rp	95,000	Rp 380,000
16	R.A Barus	0.28	1	2	3	Rp	95,000	Rp 855,000
17	P.S Ginting	0.32	1	2	3	Rp	95,000	Rp 855,000
18	M.S. Barus	0.32	1	1	2	Rp	95,000	Rp 380,000
19	K. Simanungkalit	0.32	1	1	2	Rp	95,000	Rp 380,000
20	N.S Ginting	0.32	1	2	3	Rp	95,000	Rp 855,000
21	N.A Perangin-Angin	0.28	1	2	3	Rp	95,000	Rp 855,000
22	D.F Ritonga	0.32	1	2	3	Rp	95,000	Rp 855,000
23	D.S Barus	0.32	1	2	3	Rp	95,000	Rp 855,000
24	A.R Ginting	0.32	1	1	2	Rp	95,000	Rp 380,000
25	U.W Sembiring	0.28	1	2	3	Rp	95,000	Rp 855,000
26	B.N Perangin-Angin	0.32	1	2	3	Rp	95,000	Rp 855,000
27	K. Sembiring	0.32	1	2	3	Rp	95,000	Rp 855,000

No	Nama Responden	Luas Lahan (Ha)	Jenis Tenaga Kerja		Jumlah HK	Upah/HK	Total/Musim
			TKDK	TKLK			
28	W.A Perangin-Angin	0.28	1	1	2	Rp 95,000	Rp 380,000
29	D.R. Simanungkalit	0.32	1	2	3	Rp 95,000	Rp 855,000
30	F.M. Saragih	0.28	1	2	3	Rp 95,000	Rp 855,000
31	M.A. Saragih	0.28	1	2	3	Rp 95,000	Rp 855,000
32	S.A Sinaga	0.32	0	2	2	Rp 95,000	Rp 380,000
33	N.A. Sitorus	0.32	1	2	3	Rp 95,000	Rp 855,000
34	A. H. Barus	0.28	1	2	3	Rp 95,000	Rp 855,000
35	D.I.	0.33	0	2	2	Rp 95,000	Rp 380,000
36	M.U	0.28	1	2	3	Rp 95,000	Rp 855,000
37	B.S	0.28	1	2	3	Rp 95,000	Rp 855,000
38	R.E	0.32	0	2	2	Rp 95,000	Rp 380,000
39	S.R	0.28	1	2	3	Rp 95,000	Rp 855,000
40	N.H	0.32	1	2	3	Rp 95,000	Rp 855,000
41	S. Tambunan	0.28	1	2	3	Rp 95,000	Rp 855,000
42	R.T	0.32	0	2	2	Rp 95,000	Rp 380,000
43	L.N Hasibuan	0.32	1	2	3	Rp 95,000	Rp 855,000
44	B.I Siahaan	0.28	1	2	3	Rp 95,000	Rp 855,000
45	T.I	0.28	1	2	3	Rp 95,000	Rp 855,000
46	S.L	0.32	0	2	2	Rp 95,000	Rp 380,000
47	S.R	0.32	1	2	3	Rp 95,000	Rp 855,000
48	P.I	0.32	1	2	3	Rp 95,000	Rp 855,000
49	N.K	0.28	0	2	2	Rp 95,000	Rp 380,000
50	M.Y	0.32	1	2	3	Rp 95,000	Rp 855,000
51	T.U	0.29	1	2	3	Rp 95,000	Rp 855,000
52	A.W	0.29	0	2	2	Rp 95,000	Rp 380,000
53	S.U	0.32	1	2	3	Rp 95,000	Rp 855,000
54	A.G	0.32	0	2	2	Rp 95,000	Rp 380,000
55	D. Tambunan	0.29	1	2	3	Rp 95,000	Rp 855,000



No	Nama Responden	Luas Lahan (Ha)	Jenis Tenaga Kerja		Jumlah HK	Upah/HK	Total/Musim
			TKDK	TKLK			
56	DF	0.29	0	2	2	Rp 95,000	Rp 380,000
57	PA	0.29	1	2	3	Rp 95,000	Rp 855,000
58	IT	0.29	0	2	2	Rp 95,000	Rp 380,000
59	TF	0.32	1	2	3	Rp 95,000	Rp 855,000
60	DU	0.28	0	2	2	Rp 95,000	Rp 380,000
61	ME	0.29	1	2	3	Rp 95,000	Rp 855,000
62	DA	0.29	0	2	2	Rp 95,000	Rp 380,000
63	MS	0.32	1	2	3	Rp 95,000	Rp 855,000
64	AY	0.32	1	2	3	Rp 95,000	Rp 855,000
65	CM	0.32	0	2	2	Rp 95,000	Rp 380,000
66	IL	0.28	1	2	3	Rp 95,000	Rp 855,000
67	IF	0.29	1	2	3	Rp 95,000	Rp 855,000
68	RN	0.32	0	2	2	Rp 95,000	Rp 380,000
69	RD	0.32	1	2	3	Rp 95,000	Rp 855,000
70	HI	0.28	1	2	3	Rp 95,000	Rp 855,000
71	AG	0.28	0	2	2	Rp 95,000	Rp 380,000
72	WP	0.32	1	2	3	Rp 95,000	Rp 855,000
73	Y.S	0.32	1	2	3	Rp 95,000	Rp 855,000
74	G.W	0.32	1	2	3	Rp 95,000	Rp 855,000
75	A.D	0.29	0	2	2	Rp 95,000	Rp 380,000
76	W.G	0.29	1	2	3	Rp 95,000	Rp 855,000
77	N.W	0.29	1	2	3	Rp 95,000	Rp 855,000
78	T.S Sitompul	0.32	0	2	2	Rp 95,000	Rp 380,000
79	H.N Sirait	0.32	1	2	3	Rp 95,000	Rp 855,000
80	N.C Pasaribu	0.28	1	2	3	Rp 95,000	Rp 855,000
81	G.T	0.29	0	2	2	Rp 95,000	Rp 380,000
82	SI	0.29	1	2	3	Rp 95,000	Rp 855,000
83	WE	0.28	1	2	3	Rp 95,000	Rp 855,000

No	Nama Responden	Luas Lahan (Ha)	Jenis Tenaga Kerja		Jumlah HK	Upah/HK	Total/Musim
			TKDK	TKLK			
84	TR	0.29	1	2	3	Rp 95,000	Rp 855,000
85	AR	0.32	0	2	2	Rp 95,000	Rp 380,000
86	BF	0.29	1	2	3	Rp 95,000	Rp 855,000
87	GI	0.29	1	2	3	Rp 95,000	Rp 855,000
88	KE	0.29	0	2	2	Rp 95,000	Rp 380,000
89	RC	0.28	1	2	3	Rp 95,000	Rp 855,000
90	TH	0.29	1	2	3	Rp 95,000	Rp 855,000
91	KL	0.29	0	2	2	Rp 95,000	Rp 380,000
92	ME	0.32	1	2	3	Rp 95,000	Rp 855,000
93	SY	0.3	1	2	3	Rp 95,000	Rp 855,000
94	UV	0.29	0	2	2	Rp 95,000	Rp 380,000
95	AG	0.32	1	2	3	Rp 95,000	Rp 855,000
96	MR	0.29	1	2	3	Rp 95,000	Rp 855,000
97	NS	0.29	0	2	2	Rp 95,000	Rp 380,000
98	T Sianipar	0.29	1	2	3	Rp 95,000	Rp 855,000
99	BM	0.28	1	2	3	Rp 95,000	Rp 855,000
100	KL	0.32	0	2	2	Rp 95,000	Rp 380,000
101	T.G	0.29	1	2	3	Rp 95,000	Rp 855,000
Jumlah		<b>30.3</b>	<b>74</b>	<b>196</b>	<b>270</b>	<b>Rp 9,595,000</b>	<b>Rp 70,680,000</b>
Rata-Rata		<b>0.3</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>Rp 95,000</b>	<b>Rp 699,802</b>

Lampiran. 11. Biaya Alat Usahatani Ubi Jalar

No	Nama	Alat									Total
		Cangkul			Parang			Babat			
		Jlh (Unit)	Harga (Rp)	Biaya (Rp)	Jlh (Unit)	Harga (Rp)	Biaya (Rp)	Jlh (Unit)	Harga (Rp)	Biaya (Rp)	
1	K. Tarigan	2	Rp 85,000	Rp 170,000	1	Rp 75,000	Rp 75,000	2	Rp 75,000	Rp 150,000	Rp 395,000
2	A. Tarigan	2	Rp 80,000	Rp 160,000	2	Rp 80,000	Rp 160,000	1	Rp 75,000	Rp 75,000	Rp 395,000
3	K. Tarigan	2	Rp 80,000	Rp 160,000	1	Rp 80,000	Rp 80,000	2	Rp 75,000	Rp 150,000	Rp 390,000
4	A. Tarigan	2	Rp 80,000	Rp 160,000	1	Rp 75,000	Rp 75,000	1	Rp 75,000	Rp 75,000	Rp 310,000
5	K. Tarigan	2	Rp 80,000	Rp 160,000	1	Rp 75,000	Rp 75,000	2	Rp 75,000	Rp 150,000	Rp 385,000
6	A. Tarigan	2	Rp 85,000	Rp 170,000	2	Rp 75,000	Rp 150,000	2	Rp 75,000	Rp 150,000	Rp 470,000
7	K. Tarigan	1	Rp 82,000	Rp 82,000	1	Rp 80,000	Rp 80,000	1	Rp 75,000	Rp 75,000	Rp 237,000
8	A. Tarigan	2	Rp 80,000	Rp 160,000	1	Rp 80,000	Rp 80,000	2	Rp 75,000	Rp 150,000	Rp 390,000
9	K. Tarigan	2	Rp 80,000	Rp 160,000	1	Rp 75,000	Rp 75,000	2	Rp 75,000	Rp 150,000	Rp 385,000
10	A. Tarigan	2	Rp 80,000	Rp 160,000	2	Rp 75,000	Rp 150,000	1	Rp 75,000	Rp 75,000	Rp 385,000
11	K. Tarigan	1	Rp 80,000	Rp 80,000	1	Rp 85,000	Rp 85,000	2	Rp 75,000	Rp 150,000	Rp 315,000
12	A. Tarigan	2	Rp 83,000	Rp 166,000	1	Rp 80,000	Rp 80,000	1	Rp 75,000	Rp 75,000	Rp 321,000
13	K. Tarigan	1	Rp 80,000	Rp 80,000	1	Rp 80,000	Rp 80,000	2	Rp 80,000	Rp 160,000	Rp 320,000
14	A. Tarigan	2	Rp 85,000	Rp 170,000	1	Rp 75,000	Rp 75,000	2	Rp 75,000	Rp 150,000	Rp 395,000
15	K. Tarigan	2	Rp 80,000	Rp 160,000	2	Rp 75,000	Rp 150,000	1	Rp 75,000	Rp 75,000	Rp 385,000
16	A. Tarigan	2	Rp 80,000	Rp 160,000	1	Rp 75,000	Rp 75,000	2	Rp 85,000	Rp 170,000	Rp 405,000
17	K. Tarigan	1	Rp 83,000	Rp 83,000	1	Rp 75,000	Rp 75,000	2	Rp 75,000	Rp 150,000	Rp 308,000

No	Nama	Alat									Total
		Cangkul			Parang			Babat			
		Jlh (Unit)	Harga (Rp)	Biaya (Rp)	Jlh (Unit)	Harga (Rp)	Biaya (Rp)	Jlh (Unit)	Harga (Rp)	Biaya (Rp)	
18	A. Tarigan	2	Rp 80,000	Rp 160,000	1	Rp 85,000	Rp 85,000	1	Rp 75,000	Rp 75,000	Rp 320,000
19	K. Tarigan	2	Rp 80,000	Rp 160,000	2	Rp 75,000	Rp 150,000	2	Rp 75,000	Rp 150,000	Rp 460,000
20	A. Tarigan	2	Rp 85,000	Rp 170,000	1	Rp 75,000	Rp 75,000	1	Rp 75,000	Rp 75,000	Rp 320,000
21	K. Tarigan	2	Rp 80,000	Rp 160,000	2	Rp 75,000	Rp 150,000	2	Rp 85,000	Rp 170,000	Rp 480,000
22	A. Tarigan	1	Rp 83,000	Rp 83,000	1	Rp 85,000	Rp 85,000	1	Rp 75,000	Rp 75,000	Rp 243,000
23	K. Tarigan	2	Rp 85,000	Rp 170,000	1	Rp 75,000	Rp 75,000	2	Rp 75,000	Rp 150,000	Rp 395,000
24	A. Tarigan	2	Rp 80,000	Rp 160,000	2	Rp 75,000	Rp 150,000	2	Rp 75,000	Rp 150,000	Rp 460,000
25	K. Tarigan	1	Rp 80,000	Rp 80,000	1	Rp 75,000	Rp 75,000	1	Rp 75,000	Rp 75,000	Rp 230,000
26	A. Tarigan	2	Rp 82,000	Rp 164,000	2	Rp 85,000	Rp 170,000	2	Rp 85,000	Rp 170,000	Rp 504,000
27	K. Tarigan	1	Rp 80,000	Rp 80,000	1	Rp 75,000	Rp 75,000	2	Rp 75,000	Rp 150,000	Rp 305,000
28	A. Tarigan	2	Rp 80,000	Rp 160,000	2	Rp 75,000	Rp 150,000	2	Rp 75,000	Rp 150,000	Rp 460,000
29	K. Tarigan	2	Rp 83,000	Rp 166,000	1	Rp 85,000	Rp 85,000	1	Rp 75,000	Rp 75,000	Rp 326,000
30	A. Tarigan	1	Rp 80,000	Rp 80,000	2	Rp 75,000	Rp 150,000	2	Rp 85,000	Rp 170,000	Rp 400,000
31	K. Tarigan	2	Rp 80,000	Rp 160,000	2	Rp 75,000	Rp 150,000	2	Rp 85,000	Rp 170,000	Rp 480,000
32	A. Tarigan	1	Rp 85,000	Rp 85,000	2	Rp 75,000	Rp 150,000	2	Rp 85,000	Rp 170,000	Rp 405,000
33	K. Tarigan	2	Rp 82,000	Rp 164,000	2	Rp 75,000	Rp 150,000	2	Rp 85,000	Rp 170,000	Rp 484,000
34	A. Tarigan	1	Rp 85,000	Rp 85,000	2	Rp 75,000	Rp 150,000	1	Rp 75,000	Rp 75,000	Rp 310,000

No	Nama	Alat									Total
		Cangkul			Parang			Babat			
		Jlh (Unit)	Harga (Rp)	Biaya (Rp)	Jlh (Unit)	Harga (Rp)	Biaya (Rp)	Jlh (Unit)	Harga (Rp)	Biaya (Rp)	
35	K. Tarigan	1	Rp 83,000	Rp 83,000	1	Rp 75,000	Rp 75,000	2	Rp 75,000	Rp 150,000	Rp 308,000
36	A. Tarigan	2	Rp 83,000	Rp 166,000	2	Rp 75,000	Rp 150,000	2	Rp 75,000	Rp 150,000	Rp 466,000
37	K. Tarigan	2	Rp 80,000	Rp 160,000	2	Rp 75,000	Rp 150,000	2	Rp 85,000	Rp 170,000	Rp 480,000
38	A. Tarigan	2	Rp 83,000	Rp 166,000	1	Rp 75,000	Rp 75,000	1	Rp 75,000	Rp 75,000	Rp 316,000
39	K. Tarigan	2	Rp 80,000	Rp 160,000	2	Rp 80,000	Rp 160,000	2	Rp 75,000	Rp 150,000	Rp 470,000
40	A. Tarigan	1	Rp 82,000	Rp 82,000	2	Rp 75,000	Rp 150,000	2	Rp 85,000	Rp 170,000	Rp 402,000
41	K. Tarigan	2	Rp 82,000	Rp 164,000	2	Rp 75,000	Rp 150,000	1	Rp 85,000	Rp 85,000	Rp 399,000
42	A. Tarigan	2	Rp 80,000	Rp 160,000	1	Rp 78,000	Rp 78,000	2	Rp 75,000	Rp 150,000	Rp 388,000
43	K. Tarigan	2	Rp 80,000	Rp 160,000	2	Rp 77,000	Rp 154,000	2	Rp 78,000	Rp 156,000	Rp 470,000
44	A. Tarigan	2	Rp 83,000	Rp 166,000	2	Rp 75,000	Rp 150,000	1	Rp 75,000	Rp 75,000	Rp 391,000
45	K. Tarigan	1	Rp 80,000	Rp 80,000	2	Rp 75,000	Rp 150,000	2	Rp 78,000	Rp 156,000	Rp 386,000
46	A. Tarigan	2	Rp 80,000	Rp 160,000	1	Rp 75,000	Rp 75,000	2	Rp 78,000	Rp 156,000	Rp 391,000
47	K. Tarigan	2	Rp 80,000	Rp 160,000	2	Rp 80,000	Rp 160,000	2	Rp 75,000	Rp 150,000	Rp 470,000
48	A. Tarigan	1	Rp 83,000	Rp 83,000	2	Rp 75,000	Rp 150,000	1	Rp 75,000	Rp 75,000	Rp 308,000
49	K. Tarigan	2	Rp 80,000	Rp 160,000	2	Rp 75,000	Rp 150,000	2	Rp 75,000	Rp 150,000	Rp 460,000
50	A. Tarigan	1	Rp 80,000	Rp 80,000	1	Rp 80,000	Rp 80,000	2	Rp 78,000	Rp 156,000	Rp 316,000
51	K. Tarigan	2	Rp 82,000	Rp 164,000	2	Rp 75,000	Rp 150,000	1	Rp 75,000	Rp 75,000	Rp 389,000

No	Nama	Alat									Total
		Cangkul			Parang			Babat			
		Jlh (Unit)	Harga (Rp)	Biaya (Rp)	Jlh (Unit)	Harga (Rp)	Biaya (Rp)	Jlh (Unit)	Harga (Rp)	Biaya (Rp)	
52	A. Tarigan	1	Rp 82,000	Rp 82,000	2	Rp 75,000	Rp 150,000	2	Rp 75,000	Rp 150,000	Rp 382,000
53	K. Tarigan	2	Rp 82,000	Rp 164,000	2	Rp 73,000	Rp 146,000	2	Rp 78,000	Rp 156,000	Rp 466,000
54	A. Tarigan	2	Rp 80,000	Rp 160,000	2	Rp 75,000	Rp 150,000	2	Rp 75,000	Rp 150,000	Rp 460,000
55	K. Tarigan	1	Rp 80,000	Rp 80,000	1	Rp 75,000	Rp 75,000	1	Rp 75,000	Rp 75,000	Rp 230,000
56	A. Tarigan	1	Rp 80,000	Rp 80,000	2	Rp 75,000	Rp 150,000	2	Rp 75,000	Rp 150,000	Rp 380,000
57	K. Tarigan	1	Rp 80,000	Rp 80,000	2	Rp 75,000	Rp 150,000	1	Rp 78,000	Rp 78,000	Rp 308,000
58	A. Tarigan	2	Rp 83,000	Rp 166,000	2	Rp 75,000	Rp 150,000	2	Rp 75,000	Rp 150,000	Rp 466,000
59	K. Tarigan	1	Rp 80,000	Rp 80,000	1	Rp 75,000	Rp 75,000	2	Rp 75,000	Rp 150,000	Rp 305,000
60	A. Tarigan	2	Rp 80,000	Rp 160,000	2	Rp 78,000	Rp 156,000	2	Rp 75,000	Rp 150,000	Rp 466,000
61	K. Tarigan	1	Rp 85,000	Rp 85,000	2	Rp 80,000	Rp 160,000	1	Rp 75,000	Rp 75,000	Rp 320,000
62	A. Tarigan	2	Rp 80,000	Rp 160,000	2	Rp 75,000	Rp 150,000	2	Rp 75,000	Rp 150,000	Rp 460,000
63	K. Tarigan	1	Rp 83,000	Rp 83,000	1	Rp 75,000	Rp 75,000	2	Rp 75,000	Rp 150,000	Rp 308,000
64	A. Tarigan	2	Rp 83,000	Rp 166,000	2	Rp 75,000	Rp 150,000	2	Rp 80,000	Rp 160,000	Rp 476,000
65	K. Tarigan	2	Rp 83,000	Rp 166,000	2	Rp 80,000	Rp 160,000	1	Rp 75,000	Rp 75,000	Rp 401,000
66	A. Tarigan	1	Rp 80,000	Rp 80,000	2	Rp 75,000	Rp 150,000	2	Rp 75,000	Rp 150,000	Rp 380,000
67	K. Tarigan	2	Rp 80,000	Rp 160,000	1	Rp 75,000	Rp 75,000	2	Rp 75,000	Rp 150,000	Rp 385,000
68	A. Tarigan	1	Rp 80,000	Rp 80,000	2	Rp 75,000	Rp 150,000	1	Rp 78,000	Rp 78,000	Rp 308,000

No	Nama	Alat									Total
		Cangkul			Parang			Babat			
		Jlh (Unit)	Harga (Rp)	Biaya (Rp)	Jlh (Unit)	Harga (Rp)	Biaya (Rp)	Jlh (Unit)	Harga (Rp)	Biaya (Rp)	
69	K. Tarigan	2	Rp 82,000	Rp 164,000	2	Rp 75,000	Rp 150,000	2	Rp 75,000	Rp 150,000	Rp 464,000
70	A. Tarigan	1	Rp 80,000	Rp 80,000	1	Rp 75,000	Rp 75,000	2	Rp 75,000	Rp 150,000	Rp 305,000
71	K. Tarigan	2	Rp 80,000	Rp 160,000	2	Rp 75,000	Rp 150,000	1	Rp 78,000	Rp 78,000	Rp 388,000
72	A. Tarigan	2	Rp 80,000	Rp 160,000	2	Rp 80,000	Rp 160,000	2	Rp 75,000	Rp 150,000	Rp 470,000
73	K. Tarigan	1	Rp 82,000	Rp 82,000	2	Rp 75,000	Rp 150,000	2	Rp 75,000	Rp 150,000	Rp 382,000
74	A. Tarigan	1	Rp 80,000	Rp 80,000	1	Rp 75,000	Rp 75,000	1	Rp 75,000	Rp 75,000	Rp 230,000
75	K. Tarigan	3	Rp 80,000	Rp 240,000	2	Rp 75,000	Rp 150,000	2	Rp 78,000	Rp 156,000	Rp 546,000
76	A. Tarigan	1	Rp 80,000	Rp 80,000	2	Rp 75,000	Rp 150,000	2	Rp 75,000	Rp 150,000	Rp 380,000
77	K. Tarigan	1	Rp 83,000	Rp 83,000	1	Rp 75,000	Rp 75,000	2	Rp 75,000	Rp 150,000	Rp 308,000
78	A. Tarigan	3	Rp 80,000	Rp 240,000	2	Rp 80,000	Rp 160,000	1	Rp 75,000	Rp 75,000	Rp 475,000
79	K. Tarigan	1	Rp 80,000	Rp 80,000	2	Rp 75,000	Rp 150,000	2	Rp 73,000	Rp 146,000	Rp 376,000
80	A. Tarigan	2	Rp 85,000	Rp 170,000	2	Rp 75,000	Rp 150,000	2	Rp 75,000	Rp 150,000	Rp 470,000
81	K. Tarigan	3	Rp 80,000	Rp 240,000	1	Rp 73,000	Rp 73,000	2	Rp 75,000	Rp 150,000	Rp 463,000
82	A. Tarigan	2	Rp 80,000	Rp 160,000	1	Rp 75,000	Rp 75,000	1	Rp 75,000	Rp 75,000	Rp 310,000
83	K. Tarigan	1	Rp 80,000	Rp 80,000	2	Rp 75,000	Rp 150,000	2	Rp 73,000	Rp 146,000	Rp 376,000
84	A. Tarigan	1	Rp 83,000	Rp 83,000	1	Rp 75,000	Rp 75,000	2	Rp 75,000	Rp 150,000	Rp 308,000
85	K. Tarigan	2	Rp 83,000	Rp 166,000	2	Rp 75,000	Rp 150,000	2	Rp 75,000	Rp 150,000	Rp 466,000

No	Nama	Alat									Total
		Cangkul			Parang			Babat			
		Jlh (Unit)	Harga (Rp)	Biaya (Rp)	Jlh (Unit)	Harga (Rp)	Biaya (Rp)	Jlh (Unit)	Harga (Rp)	Biaya (Rp)	
86	A. Tarigan	2	Rp 80,000	Rp 160,000	2	Rp 73,000	Rp 146,000	1	Rp 75,000	Rp 75,000	Rp 381,000
87	K. Tarigan	1	Rp 80,000	Rp 80,000	1	Rp 75,000	Rp 75,000	2	Rp 75,000	Rp 150,000	Rp 305,000
88	A. Tarigan	2	Rp 82,000	Rp 164,000	2	Rp 75,000	Rp 150,000	2	Rp 75,000	Rp 150,000	Rp 464,000
89	K. Tarigan	3	Rp 80,000	Rp 240,000	2	Rp 75,000	Rp 150,000	2	Rp 80,000	Rp 160,000	Rp 550,000
90	A. Tarigan	2	Rp 82,000	Rp 164,000	2	Rp 75,000	Rp 150,000	1	Rp 75,000	Rp 75,000	Rp 389,000
91	K. Tarigan	2	Rp 80,000	Rp 160,000	1	Rp 73,000	Rp 73,000	2	Rp 80,000	Rp 160,000	Rp 393,000
92	A. Tarigan	2	Rp 80,000	Rp 160,000	2	Rp 75,000	Rp 150,000	2	Rp 8,000	Rp 16,000	Rp 326,000
93	K. Tarigan	3	Rp 83,000	Rp 249,000	2	Rp 75,000	Rp 150,000	2	Rp 75,000	Rp 150,000	Rp 549,000
94	A. Tarigan	2	Rp 80,000	Rp 160,000	1	Rp 75,000	Rp 75,000	1	Rp 75,000	Rp 75,000	Rp 310,000
95	K. Tarigan	2	Rp 80,000	Rp 160,000	2	Rp 75,000	Rp 150,000	2	Rp 75,000	Rp 150,000	Rp 460,000
96	A. Tarigan	2	Rp 85,000	Rp 170,000	2	Rp 73,000	Rp 146,000	2	Rp 75,000	Rp 150,000	Rp 466,000
97	K. Tarigan	3	Rp 80,000	Rp 240,000	2	Rp 75,000	Rp 150,000	2	Rp 80,000	Rp 160,000	Rp 550,000
98	A. Tarigan	2	Rp 80,000	Rp 160,000	1	Rp 75,000	Rp 75,000	1	Rp 75,000	Rp 75,000	Rp 310,000
99	K. Tarigan	2	Rp 83,000	Rp 166,000	2	Rp 75,000	Rp 150,000	2	Rp 75,000	Rp 150,000	Rp 466,000
100	A. Tarigan	3	Rp 80,000	Rp 240,000	2	Rp 75,000	Rp 150,000	2	Rp 75,000	Rp 150,000	Rp 540,000
101	K. Tarigan	2	Rp 80,000	Rp 160,000	2	Rp 73,000	Rp 146,000	1	Rp 75,000	Rp 75,000	Rp 381,000
<b>Jumlah</b>		<b>52</b>	<b>Rp 8,208,000</b>	<b>Rp14,295,000</b>	<b>163</b>	<b>Rp7,686,000</b>	<b>Rp 12,378,000</b>	<b>171</b>	<b>Rp7,656,000</b>	<b>Rp 12,968,000</b>	<b>Rp 39,641,000</b>
<b>Rata-Rata</b>		<b>2</b>	<b>Rp 81,267</b>	<b>Rp 141,535</b>	<b>2</b>	<b>Rp 76,099</b>	<b>Rp 122,554</b>	<b>2</b>	<b>Rp 75,802</b>	<b>Rp 128,396</b>	<b>Rp 392,485</b>



Lampiran 12. Biaya Penyusutan Alat Agro Usahatani Ubi Jalar

No	Nama	Penyusutan Alat/Tahun									Total
		Cangkul			Parang			Babat			
		Umur (Thn)	Jumlah (Unit)	NPA (Rp)	Umur (Thn)	Jumlah (Unit)	NPA (Rp)	Umur (Thn)	Jumlah (Unit)	NPA (Rp)	
1	K. Tarigan	3	2	Rp 28,333	2	1	37500	3	2	25,000	Rp 90,833
2	A. Tarigan	3	2	Rp 26,666	2	2	40000	3	1	25,000	Rp 91,666
3	E. Tarigan	3	2	Rp 26,666	2	1	40000	3	2	25,000	Rp 91,666
4	L. Tarigan	3	2	Rp 26,666	2	1	37500	3	1	25,000	Rp 89,166
5	F. Simanjuntak	3	2	Rp 28,333	2	1	37500	3	2	25,000	Rp 90,833
6	A. Ginting	4	2	Rp 28,333	2	2	37500	3	2	25,000	Rp 90,833
7	N. Sembiring	4	1	Rp 20,500	2	1	40000	3	1	25,000	Rp 85,500
8	R. Ginting	3	2	Rp 26,666	2	1	40000	3	2	25,000	Rp 91,666
9	S. Ginting	4	2	Rp 20,000	2	1	37500	3	2	25,000	Rp 82,500
10	P. Simanjuntak	3	2	Rp 26,666	2	2	37500	3	1	25,000	Rp 89,166
11	F. Pane	3	1	Rp 26,666	2	1	42500	3	2	25,000	Rp 94,166
12	F. A. Saragih	4	2	Rp 20,750	2	1	40000	3	1	25,000	Rp 85,750
13	R. A. Damanik	3	1	Rp 26,666	2	1	40000	3	2	26,667	Rp 93,333
14	E. Siregar	4	2	Rp 21,250	2	1	37500	3	2	25,000	Rp 83,750
15	T. S. Barus	3	2	Rp 26,666	2	2	37500	3	1	25,000	Rp 89,166
16	R.A Barus	3	2	Rp 26,666	2	1	37500	3	2	28,333	Rp 92,499
17	P.S Ginting	4	1	Rp 20,750	2	1	37500	3	2	25,000	Rp 83,250
18	M.S. Barus	3	2	Rp 26,666	2	1	42500	3	1	25,000	Rp 94,166
19	K. Simanungkalit	3	2	Rp 26,666	2	2	37500	3	2	25,000	Rp 89,166
20	N.S Ginting	3	2	Rp 28,333	2	1	37500	3	1	25,000	Rp 90,833
21	N.A Perangin-Angin	4	2	Rp 20,000	2	2	37500	3	2	28,333	Rp 85,833
22	D.F Ritonga	4	1	Rp 20,750	2	1	42500	3	1	25,000	Rp 88,250
23	D.S Barus	3	2	Rp 28,333	2	1	37500	3	2	25,000	Rp 90,833
24	A.R Ginting	3	2	Rp 26,666	2	2	37500	3	2	25,000	Rp 89,166
25	U.W Sembiring	3	1	Rp 26,666	2	1	37500	3	1	25,000	Rp 89,166
26	B.N Perangin-Angin	4	2	Rp 20,500	2	2	42500	3	2	28,333	Rp 91,333
27	K. Sembiring	3	1	Rp 26,666	2	1	37500	3	2	25,000	Rp 89,166

No	Nama	Penyusutan Alat/Tahun									Total
		Cangkul			Parang			Babat			
		Umur (Thn)	Jumlah (Unit)	NPA (Rp)	Umur (Thn)	Jumlah (Unit)	NPA (Rp)	Umur (Thn)	Jumlah (Unit)	NPA (Rp)	
28	W.A Perangin-Angin	3	2	Rp 26,666	2	2	37500	3	2	25,000	Rp 89,166
29	D.R. Simanungkalit	3	2	Rp 27,666	2	1	42500	3	1	25,000	Rp 95,166
30	F.M. Saragih	3	1	Rp 26,666	2	2	37500	3	2	28,333	Rp 92,499
31	M.A. Saragih	3	2	Rp 26,666	2	2	37500	3	2	28,333	Rp 92,499
32	S.A Sinaga	3	1	Rp 28,333	2	2	37500	3	2	28,333	Rp 94,166
33	N.A. Sitorus	4	2	Rp 20,500	2	2	37500	3	2	28,333	Rp 86,333
34	A. H. Barus	4	1	Rp 21,250	2	2	37500	3	1	25,000	Rp 83,750
35	D.I.	4	1	Rp 20,750	2	1	37500	3	2	25,000	Rp 83,250
36	M.U	3	2	Rp 27,666	2	2	37500	3	2	25,000	Rp 90,166
37	B.S	4	2	Rp 20,000	2	2	37500	3	2	28,333	Rp 85,833
38	R.E	3	2	Rp 27,666	2	1	37500	3	1	25,000	Rp 90,166
39	S.R	4	2	Rp 20,000	2	2	40000	3	2	25,000	Rp 85,000
40	N.H	4	1	Rp 20,500	2	2	37500	3	2	28,333	Rp 86,333
41	S. Tambunan	4	2	Rp 20,500	2	2	37500	3	1	28,333	Rp 86,333
42	R.T	3	2	Rp 26,666	2	1	39000	3	2	25,000	Rp 90,666
43	L.N Hasibuan	3	2	Rp 26,666	2	2	38500	3	2	26,000	Rp 91,166
44	B.I Siahaan	3	2	Rp 27,666	2	2	37500	3	1	25,000	Rp 90,166
45	T.I	3	1	Rp 26,666	2	2	37500	3	2	26,000	Rp 90,166
46	S.L	4	2	Rp 20,000	2	1	37500	3	2	26,000	Rp 83,500
47	S.R	4	2	Rp 20,000	2	2	40000	3	2	25,000	Rp 85,000
48	P.I	4	1	Rp 20,750	2	2	37500	3	1	25,000	Rp 83,250
49	N.K	3	2	Rp 26,666	2	2	37500	3	2	25,000	Rp 89,166
50	M.Y	4	1	Rp 20,000	2	1	40000	3	2	26,000	Rp 86,000
51	T.U	4	2	Rp 20,500	2	2	37500	3	1	25,000	Rp 83,000
52	A.W	3	1	Rp 27,333	2	2	37500	3	2	25,000	Rp 89,833
53	S.U	4	2	Rp 20,500	2	2	36500	3	2	26,000	Rp 83,000
54	A.G	4	2	Rp 20,000	2	2	37500	3	2	25,000	Rp 82,500
55	D. Tambunan	4	1	Rp 20,000	2	1	37500	3	1	25,000	Rp 82,500
56	DF	4	1	Rp 20,000	2	2	37500	3	2	25,000	Rp 82,500

No	Nama	Penyusutan Alat/Tahun									Total
		Cangkul			Parang			Babat			
		Umur (Thn)	Jumlah (Unit)	NPA (Rp)	Umur (Thn)	Jumlah (Unit)	NPA (Rp)	Umur (Thn)	Jumlah (Unit)	NPA (Rp)	
57	PA	3	1	Rp 26,666	2	2	37500	3	1	26,000	Rp 90,166
58	IT	4	2	Rp 20,750	2	2	37500	3	2	25,000	Rp 83,250
59	TF	4	1	Rp 20,000	2	1	37500	3	2	25,000	Rp 82,500
60	DU	3	2	Rp 26,666	2	2	39000	3	2	25,000	Rp 90,666
61	ME	3	1	Rp 28,333	2	2	40000	3	1	25,000	Rp 93,333
62	DA	3	2	Rp 26,666	2	2	37500	3	2	25,000	Rp 89,166
63	MS	4	1	Rp 20,750	2	1	37500	3	2	25,000	Rp 83,250
64	AY	4	2	Rp 20,750	2	2	37500	3	2	26,667	Rp 84,917
65	CM	3	2	Rp 27,666	2	2	40000	3	1	25,000	Rp 92,666
66	IL	4	1	Rp 20,500	2	2	37500	3	2	25,000	Rp 83,000
67	IF	4	2	Rp 20,000	2	1	37500	3	2	25,000	Rp 82,500
68	RN	4	1	Rp 20,000	2	2	37500	3	1	26,000	Rp 83,500
69	RD	3	2	Rp 26,666	2	2	37500	3	2	25,000	Rp 89,166
70	HI	4	1	Rp 20,500	2	1	37500	3	2	25,000	Rp 83,000
71	AG	3	2	Rp 26,666	2	2	37500	3	1	26,000	Rp 90,166
72	WP	3	2	Rp 26,666	2	2	40000	3	2	25,000	Rp 91,666
73	Y.S	4	1	Rp 20,000	2	2	37500	3	2	25,000	Rp 82,500
74	G.W	4	1	Rp 20,000	2	1	37500	3	1	25,000	Rp 82,500
75	A.D	3	3	Rp 26,666	2	2	37500	3	2	26,000	Rp 90,166
76	W.G	3	1	Rp 26,666	2	2	37500	3	2	25,000	Rp 89,166
77	N.W	3	1	Rp 27,666	2	1	37500	3	2	25,000	Rp 90,166
78	T.S Sitompul	3	3	Rp 26,666	2	2	40000	3	1	25,000	Rp 91,666
79	H.N Sirait	3	1	Rp 26,666	2	2	37500	3	2	24,333	Rp 88,499
80	N.C Pasaribu	3	2	Rp 28,333	2	2	37500	3	2	25,000	Rp 90,833
81	G.T	3	3	Rp 26,666	2	1	36500	3	2	25,000	Rp 88,166
82	SI	3	2	Rp 26,666	2	1	37500	3	1	25,000	Rp 89,166
83	WE	3	1	Rp 26,666	2	2	37500	3	2	24,333	Rp 88,499
84	TR	4	1	Rp 20,750	2	1	37500	3	2	25,000	Rp 83,250
85	AR	3	2	Rp 27,666	2	2	37500	3	2	25,000	Rp 90,166

No	Nama	Penyusutan Alat/Tahun									Total
		Cangkul			Parang			Babat			
		Umur (Thn)	Jumlah (Unit)	NPA (Rp)	Umur (Thn)	Jumlah (Unit)	NPA (Rp)	Umur (Thn)	Jumlah (Unit)	NPA (Rp)	
86	BF	3	2	Rp 26,666	2	2	36500	3	1	25,000	Rp 88,166
87	GI	3	1	Rp 26,666	2	1	37500	3	2	25,000	Rp 89,166
88	KE	3	2	Rp 27,333	2	2	37500	3	2	25,000	Rp 89,833
89	RC	3	3	Rp 26,666	2	2	37500	3	2	26,667	Rp 90,833
90	TH	3	2	Rp 27,333	2	2	37500	3	1	25,000	Rp 89,833
91	KL	3	2	Rp 26,666	2	1	36500	3	2	26,667	Rp 89,833
92	ME	3	2	Rp 26,666	2	2	37500	3	2	2,667	Rp 66,833
93	SY	3	3	Rp 27,666	2	2	37500	3	2	25,000	Rp 90,166
94	UV	3	2	Rp 26,666	2	1	37500	3	1	25,000	Rp 89,166
95	AG	4	2	Rp 20,000	2	2	37500	3	2	25,000	Rp 82,500
96	MR	3	2	Rp 28,333	2	2	36500	3	2	25,000	Rp 89,833
97	NS	3	3	Rp 26,666	2	2	37500	3	2	26,667	Rp 90,833
98	T Sianipar	3	2	Rp 26,666	2	1	37500	3	1	25,000	Rp 89,166
99	BM	3	2	Rp 27,666	2	2	37500	3	2	25,000	Rp 90,166
100	KL	4	3	Rp 26,666	2	2	37500	3	2	25,000	Rp 89,166
101	T.G	3	2	Rp 26,666	2	2	36500	3	1	25,000	Rp 88,166
<b>Jumlah</b>		<b>341</b>	<b>176</b>	<b>Rp 2,493,044</b>	<b>202</b>	<b>163</b>	<b>3843000</b>	<b>303</b>	<b>171</b>	<b>Rp 2,552,000</b>	<b>Rp 8,888,044</b>
<b>Rata-Rata</b>		<b>3.376237624</b>	<b>1.743</b>	<b>Rp 24,684</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>38049.50495</b>	<b>3</b>	<b>1.69</b>	<b>Rp 25,267</b>	<b>Rp 88,000</b>

Lampiran 13. Total Biaya Pupuk

Total Biaya Pupuk							
No	Nama Responden	Luas Lahan (Ha)	SP36 (Sak/50kg)	Phonska (Sak/50kg)	Fertiphos (Sak/50kg)	SS (kg)	Total
1	K. Tarigan	0.32	Rp 420,000	Rp 510,000	Rp 750,000	0	Rp 1,680,000
2	A. Tarigan	0.28	Rp 280,000	Rp 340,000	Rp 500,000	Rp 104,000	Rp 1,224,000
3	E. Tarigan	0.28	Rp 280,000	Rp 340,000	Rp 500,000	Rp 104,000	Rp 1,224,000
4	L. Tarigan	0.32	Rp 420,000	Rp 510,000	Rp 750,000	Rp 152,000	Rp 1,832,000
5	F. Simanjuntak	0.28	Rp 280,000	Rp 340,000	Rp 500,000	Rp 104,000	Rp 1,224,000
6	A. Ginting	0.32	Rp 420,000	Rp 510,000	Rp 750,000	Rp 152,000	Rp 1,832,000
7	N. Sembiring	0.28	Rp 280,000	Rp 340,000	Rp 500,000	Rp 104,000	Rp 1,224,000
8	R. Ginting	0.32	Rp 420,000	Rp 510,000	Rp 750,000	Rp 152,000	Rp 1,832,000
9	S. Ginting	0.3	Rp 140,000	Rp 170,000	Rp 250,000	Rp 128,000	Rp 688,000
10	P. Simanjuntak	0.32	Rp 420,000	Rp 510,000	Rp 750,000	Rp 152,000	Rp 1,832,000
11	F. Pane	0.32	Rp 420,000	Rp 510,000	Rp 750,000	Rp 152,000	Rp 1,832,000
12	F. A. Saragih	0.32	Rp 420,000	Rp 510,000	Rp 750,000	Rp 152,000	Rp 1,832,000
13	R. A. Damanik	0.32	Rp 420,000	Rp 510,000	Rp 750,000	Rp 152,000	Rp 1,832,000
14	E. Siregar	0.2	Rp 140,000	Rp 170,000	Rp 250,000	Rp -	Rp 560,000
15	T. S. Barus	0.28	Rp 280,000	Rp 340,000	Rp 500,000	Rp 104,000	Rp 1,224,000
16	R.A Barus	0.28	Rp 280,000	Rp 340,000	Rp 500,000	Rp 104,000	Rp 1,224,000
17	P.S Ginting	0.32	Rp 420,000	Rp 510,000	Rp 750,000	Rp -	Rp 1,680,000
18	M.S. Barus	0.32	Rp 420,000	Rp 510,000	Rp 750,000	Rp 152,000	Rp 1,832,000
19	K. Simanungkalit	0.32	Rp 420,000	Rp 510,000	Rp 750,000	Rp 152,000	Rp 1,832,000
20	N.S Ginting	0.32	Rp 420,000	Rp 510,000	Rp 750,000	Rp 152,000	Rp 1,832,000
21	N.A Perangin-Angin	0.28	Rp 280,000	Rp 340,000	Rp 500,000	Rp 104,000	Rp 1,224,000
22	D.F Ritonga	0.32	Rp 420,000	Rp 510,000	Rp 750,000	Rp -	Rp 1,680,000
23	D.S Barus	0.32	Rp 420,000	Rp 510,000	Rp 750,000	Rp 152,000	Rp 1,832,000
24	A.R Ginting	0.32	Rp 420,000	Rp 510,000	Rp 750,000	Rp 152,000	Rp 1,832,000
25	U.W Sembiring	0.28	Rp 280,000	Rp 340,000	Rp 500,000	Rp 104,000	Rp 1,224,000
26	B.N Perangin-Angin	0.32	Rp 420,000	Rp 510,000	Rp 750,000	Rp 152,000	Rp 1,832,000

No	Nama Responden	Luas Lahan (Ha)	SP36 (Sak/50kg)	Phonska (Sak/50kg)	Fertiphos (Sak/50kg)	SS (kg)	Total
27	K. Sembiring	0.32	Rp 420,000	Rp 510,000	Rp 750,000	Rp -	Rp 1,680,000
28	W.A Perangin-Angin	0.28	Rp 280,000	Rp 340,000	Rp 500,000	Rp 104,000	Rp 1,224,000
29	D.R. Simanungkalit	0.32	Rp 420,000	Rp 510,000	Rp 750,000	Rp 152,000	Rp 1,832,000
30	F.M. Saragih	0.28	Rp 280,000	Rp 340,000	Rp 500,000	Rp 104,000	Rp 1,224,000
31	M.A. Saragih	0.28	Rp 238,000	Rp 289,000	Rp 425,000	Rp 102,400	Rp 1,054,400
32	S.A Sinaga	0.32	Rp 436,800	Rp 561,000	Rp 800,000	Rp 148,800	Rp 1,946,600
33	N.A. Sitorus	0.32	Rp 476,000	Rp 544,000	Rp 800,000	Rp 150,400	Rp 1,970,400
34	A. H. Barus	0.28	Rp 238,000	Rp 282,200	Rp 425,000	Rp 99,200	Rp 1,044,400
35	D.I.	0.33	Rp 588,000	Rp 714,000	Rp 1,050,000	Rp 153,600	Rp 2,505,600
36	M.U	0.28	Rp 224,000	Rp 289,000	Rp 425,000	Rp 104,000	Rp 1,042,000
37	B.S	0.28	Rp 224,000	Rp 278,800	Rp 425,000	Rp 102,400	Rp 1,030,200
38	R.E	0.32	Rp 448,000	Rp 544,000	Rp 775,000	Rp 152,000	Rp 1,919,000
39	S.R	0.28	Rp 238,000	Rp 282,200	Rp 425,000	Rp 100,800	Rp 1,046,000
40	N.H	0.32	Rp 448,000	Rp 544,000	Rp 800,000	Rp 147,200	Rp 1,939,200
41	S. Tambunan	0.28	Rp 238,000	Rp 289,000	Rp 425,000	Rp 99,200	Rp 1,051,200
42	R.T	0.32	Rp 476,000	Rp 544,000	Rp 775,000	Rp 150,400	Rp 1,945,400
43	L.N Hasibuan	0.32	Rp 462,000	Rp 544,000	Rp 800,000	Rp -	Rp 1,806,000
44	B.I Siahaan	0.28	Rp 238,000	Rp 289,000	Rp 400,000	Rp 100,800	Rp 1,027,800
45	T.I	0.28	Rp 252,000	Rp 272,000	Rp 450,000	Rp 104,000	Rp 1,078,000
46	S.L	0.32	Rp 462,000	Rp 544,000	Rp 825,000	Rp 150,400	Rp 1,981,400
47	S.R	0.32	Rp 448,000	Rp 544,000	Rp 800,000	Rp 152,000	Rp 1,944,000
48	P.I	0.32	Rp 420,000	Rp 544,000	Rp 800,000	Rp 150,400	Rp 1,914,400
49	N.K	0.28	Rp 238,000	Rp 289,000	Rp 425,000	Rp 100,800	Rp 1,052,800
50	M.Y	0.32	Rp 462,000	Rp 544,000	Rp 800,000	Rp -	Rp 1,806,000
51	T.U	0.29	Rp 266,000	Rp 323,000	Rp 475,000	Rp 107,200	Rp 1,171,200
52	A.W	0.29	Rp 252,000	Rp 323,000	Rp 475,000	Rp 105,600	Rp 1,155,600
53	S.U	0.32	Rp 462,000	Rp 544,000	Rp 800,000	Rp 152,000	Rp 1,958,000
54	A.G	0.32	Rp 462,000	Rp 544,000	Rp 800,000	Rp 152,000	Rp 1,958,000
55	D. Tambunan	0.29	Rp 266,000	Rp 323,000	Rp 450,000	Rp 107,200	Rp 1,146,200

No	Nama Responden	Luas Lahan (Ha)	SP36 (Sak/50kg)	Phonska (Sak/50kg)	Fertiphos (Sak/50kg)	SS (kg)	Total
56	DF	0.29	Rp 266,000	Rp 323,000	Rp 465,000	Rp 108,800	Rp 1,162,800
57	PA	0.29	Rp 252,000	Rp 306,000	Rp 460,000	Rp -	Rp 1,018,000
58	IT	0.29	Rp 252,000	Rp 323,000	Rp 470,000	Rp 107,200	Rp 1,152,200
59	TF	0.32	Rp 448,000	Rp 544,000	Rp 775,000	Rp 148,800	Rp 1,915,800
60	DU	0.28	Rp 238,000	Rp 289,000	Rp 415,000	Rp 100,800	Rp 1,042,800
61	ME	0.29	Rp 266,000	Rp 323,000	Rp 465,000	Rp -	Rp 1,054,000
62	DA	0.29	Rp 266,000	Rp 323,000	Rp 455,000	Rp 108,800	Rp 1,152,800
63	MS	0.32	Rp 490,000	Rp 544,000	Rp 800,000	Rp 148,800	Rp 1,982,800
64	AY	0.32	Rp 462,000	Rp 544,000	Rp 825,000	Rp 150,400	Rp 1,981,400
65	CM	0.32	Rp 462,000	Rp 544,000	Rp 825,000	Rp -	Rp 1,831,000
66	IL	0.28	Rp 224,000	Rp 289,000	Rp 425,000	Rp 102,400	Rp 1,040,400
67	IF	0.29	Rp 266,000	Rp 323,000	Rp 465,000	Rp 107,200	Rp 1,161,200
68	RN	0.32	Rp 420,000	Rp 527,000	Rp 775,000	Rp -	Rp 1,722,000
69	RD	0.32	Rp 434,000	Rp 527,000	Rp 775,000	Rp 148,800	Rp 1,884,800
70	HI	0.28	Rp 238,000	Rp 289,000	Rp 425,000	Rp 99,200	Rp 1,051,200
71	AG	0.28	Rp 224,000	Rp 289,000	Rp 410,000	Rp -	Rp 923,000
72	WP	0.32	Rp 434,000	Rp 544,000	Rp 775,000	Rp 148,800	Rp 1,901,800
73	Y.S	0.32	Rp 448,000	Rp 544,000	Rp 800,000	Rp 145,600	Rp 1,937,600
74	G.W	0.32	Rp 448,000	Rp 561,000	Rp 825,000	Rp -	Rp 1,834,000
75	A.D	0.29	Rp 266,000	Rp 323,000	Rp 465,000	Rp 108,800	Rp 1,162,800
76	W.G	0.29	Rp 266,000	Rp 323,000	Rp 460,000	Rp -	Rp 1,049,000
77	N.W	0.29	Rp 252,000	Rp 323,000	Rp 475,000	Rp 107,200	Rp 1,157,200
78	T.S Sitompul	0.32	Rp 434,000	Rp 544,000	Rp 800,000	Rp -	Rp 1,778,000
79	H.N Sirait	0.32	Rp 420,000	Rp 561,000	Rp 775,000	Rp 144,000	Rp 1,900,000
80	N.C Pasaribu	0.28	Rp 238,000	Rp 289,000	Rp 415,000	Rp 150,400	Rp 1,092,400
81	G.T	0.29	Rp 266,000	Rp 323,000	Rp 475,000	Rp 108,800	Rp 1,172,800
82	SI	0.29	Rp 266,000	Rp 306,000	Rp 465,000	Rp 107,200	Rp 1,144,200
83	WE	0.28	Rp 238,000	Rp 272,000	Rp 435,000	Rp 104,000	Rp 1,049,000
84	TR	0.29	Rp 266,000	Rp 323,000	Rp 455,000	Rp 107,200	Rp 1,151,200

No	Nama Responden	Luas Lahan (Ha)	SP36 (Sak/50kg)	Phonska (Sak/50kg)	Fertiphos (Sak/50kg)	SS (kg)	Total
85	AR	0.32	Rp 434,000	Rp 544,000	Rp 800,000	Rp -	Rp 1,778,000
86	BF	0.29	Rp 266,000	Rp 323,000	Rp 470,000	Rp 107,200	Rp 1,166,200
87	GI	0.29	Rp 252,000	Rp 323,000	Rp 475,000	Rp 110,400	Rp 1,160,400
88	KE	0.29	Rp 266,000	Rp 323,000	Rp 485,000	Rp -	Rp 1,074,000
89	RC	0.28	Rp 224,000	Rp 272,000	Rp 415,000	Rp 100,800	Rp 1,011,800
90	TH	0.29	Rp 266,000	Rp 323,000	Rp 475,000	Rp -	Rp 1,064,000
91	KL	0.29	Rp 266,000	Rp 323,000	Rp 465,000	Rp 107,200	Rp 1,161,200
92	ME	0.32	Rp 448,000	Rp 544,000	Rp 810,000	Rp 148,800	Rp 1,950,800
93	SY	0.3	Rp 280,000	Rp 340,000	Rp 550,000	Rp 128,000	Rp 1,298,000
94	UV	0.29	Rp 266,000	Rp 323,000	Rp 485,000	Rp -	Rp 1,074,000
95	AG	0.32	Rp 448,000	Rp 544,000	Rp 785,000	Rp 148,800	Rp 1,925,800
96	MR	0.29	Rp 266,000	Rp 323,000	Rp 465,000	Rp 100,800	Rp 1,154,800
97	NS	0.29	Rp 266,000	Rp 323,000	Rp 485,000	Rp -	Rp 1,074,000
98	T Sianipar	0.29	Rp 266,000	Rp 323,000	Rp 470,000	Rp 110,400	Rp 1,169,400
99	BM	0.28	Rp 238,000	Rp 272,000	Rp 415,000	Rp -	Rp 925,000
100	KL	0.32	Rp 420,000	Rp 544,000	Rp 875,000	Rp 150,400	Rp 1,989,400
101	T.G	0.29	Rp 252,000	Rp 323,000	Rp 465,000	Rp 107,200	Rp 1,147,200
Jumlah		<b>9.1</b>	<b>Rp 34,176,800</b>	<b>Rp 41,541,200</b>	<b>Rp 61,090,000</b>	<b>Rp 10,072,000</b>	<b>Rp 146,880,000</b>
Rata-Rata		<b>0.3</b>	<b>Rp 338,384</b>	<b>Rp 411,299</b>	<b>Rp 604,851</b>	<b>Rp 99,723</b>	<b>Rp 1,454,257</b>



## Lampiran 14. Total Biaya Pestisida

Total Biaya Pestisida								
No	Nama Responden	Luas Lahan (Ha)	Sagribeat (Gram)	Antracol (Kg)	Perangsang MKP (Liter)	Mc Errol (Liter)	Gramoxone (Liter)	Total
1	K. Tarigan	0.32	Rp 475,000	Rp 294,000	Rp 51,000	Rp 255,000	Rp 220,000	Rp 1,295,000
2	A. Tarigan	0.28	Rp 285,000	Rp 196,000	Rp 51,000	Rp 250,000	Rp 110,000	Rp 892,000
3	E. Tarigan	0.28	Rp 285,000	Rp 294,000	Rp 51,000	Rp 250,000	Rp 220,000	Rp 1,100,000
4	L. Tarigan	0.32	Rp 190,000	Rp 294,000	Rp 51,000	Rp 250,000	Rp 110,000	Rp 895,000
5	F. Simanjuntak	0.28	Rp 285,000	Rp 196,000	Rp 102,000	Rp 294,000	Rp 110,000	Rp 987,000
6	A. Ginting	0.32	Rp 380,000	Rp 294,000	Rp 51,000	Rp 250,000	Rp 110,000	Rp 1,085,000
7	N. Sembiring	0.28	Rp 285,000	Rp 196,000	Rp 51,000	Rp 250,000	Rp 220,000	Rp 1,002,000
8	R. Ginting	0.32	Rp 285,000	Rp 294,000	Rp 51,000	Rp 250,000	Rp 110,000	Rp 990,000
9	S. Ginting	0.3	Rp 380,000	Rp 294,000	Rp 51,000	Rp 250,000	Rp 110,000	Rp 1,085,000
10	P. Simanjuntak	0.32	Rp 285,000	Rp 294,000	Rp 51,000	Rp 306,000	Rp 220,000	Rp 1,156,000
11	F. Pane	0.32	Rp 380,000	Rp 294,000	Rp 102,000	Rp 250,000	Rp 110,000	Rp 1,136,000
12	F. A. Saragih	0.32	Rp 475,000	Rp 294,000	Rp 51,000	Rp 250,000	Rp 220,000	Rp 1,290,000
13	R. A. Damanik	0.32	Rp 380,000	Rp 196,000	Rp 51,000	Rp 300,000	Rp 220,000	Rp 1,147,000
14	E. Siregar	0.2	Rp 285,000	Rp 196,000	Rp 51,000	Rp 255,000	Rp 220,000	Rp 1,007,000
15	T. S. Barus	0.28	Rp 190,000	Rp 196,000	Rp 51,000	Rp 250,000	Rp 220,000	Rp 907,000
16	R.A Barus	0.28	Rp 285,000	Rp 294,000	Rp 51,000	Rp 300,000	Rp 220,000	Rp 1,150,000
17	P.S Ginting	0.32	Rp 380,000	Rp 294,000	Rp 102,000	Rp 250,000	Rp 110,000	Rp 1,136,000
18	M.S. Barus	0.32	Rp 285,000	Rp 196,000	Rp 51,000	Rp 300,000	Rp 110,000	Rp 942,000
19	K. Simanungkalit	0.32	Rp 285,000	Rp 196,000	Rp 51,000	Rp 250,000	Rp 220,000	Rp 1,002,000
20	N.S Ginting	0.32	Rp 475,000	Rp 196,000	Rp 51,000	Rp 250,000	Rp 220,000	Rp 1,192,000
21	N.A Perangin-Angin	0.28	Rp 380,000	Rp 196,000	Rp 102,000	Rp 300,000	Rp 220,000	Rp 1,198,000
22	D.F Ritonga	0.32	Rp 285,000	Rp 294,000	Rp 51,000	Rp 250,000	Rp 220,000	Rp 1,100,000
23	D.S Barus	0.32	Rp 285,000	Rp 294,000	Rp 51,000	Rp 300,000	Rp 220,000	Rp 1,150,000
24	A.R Ginting	0.32	Rp 285,000	Rp 196,000	Rp 51,000	Rp 250,000	Rp 110,000	Rp 892,000
25	U.W Sembiring	0.28	Rp 285,000	Rp 196,000	Rp 102,000	Rp 300,000	Rp 220,000	Rp 1,103,000
26	B.N Perangin-Angin	0.32	Rp 475,000	Rp 196,000	Rp 51,000	Rp 250,000	Rp 220,000	Rp 1,192,000

No	Nama Responden	Luas Lahan (Ha)	Sagribeat (Gram)	Antracol (Kg)	Perangsang MKP (Liter)	Mc Errol (Liter)	Gramoxone (Liter)	Total
27	K. Sembiring	0.32	Rp 380,000	Rp 294,000	Rp 51,000	Rp 300,000	Rp 110,000	Rp 1,135,000
28	W.A Perangin-Angin	0.28	Rp 380,000	Rp 294,000	Rp 102,000	Rp 250,000	Rp 220,000	Rp 1,246,000
29	D.R. Simanungkalit	0.32	Rp 285,000	Rp 294,000	Rp 51,000	Rp 300,000	Rp 220,000	Rp 1,150,000
30	F.M. Saragih	0.28	Rp 380,000	Rp 196,000	Rp 51,000	Rp 300,000	Rp 110,000	Rp 1,037,000
31	M.A. Saragih	0.28	Rp 380,000	Rp 294,000	Rp 102,000	Rp 249,954	Rp 110,000	Rp 1,135,954
32	S.A Sinaga	0.32	Rp 475,000	Rp 196,000	Rp 102,000	Rp 299,915	Rp 220,000	Rp 1,292,915
33	N.A. Sitorus	0.32	Rp 475,000	Rp 196,000	Rp 102,000	Rp 299,886	Rp 220,000	Rp 1,292,886
34	A. H. Barus	0.28	Rp 380,000	Rp 294,000	Rp 51,000	Rp 249,881	Rp 110,000	Rp 1,084,881
35	D.I.	0.33	Rp 285,000	Rp 196,000	Rp 102,000	Rp 299,827	Rp 330,000	Rp 1,212,827
36	M.U	0.28	Rp 285,000	Rp 196,000	Rp 51,000	Rp 249,832	Rp 110,000	Rp 891,832
37	B.S	0.28	Rp 285,000	Rp 196,000	Rp 51,000	Rp 250,000	Rp 220,000	Rp 1,002,000
38	R.E	0.32	Rp 380,000	Rp 294,000	Rp 51,000	Rp 300,000	Rp 220,000	Rp 1,245,000
39	S.R	0.28	Rp 475,000	Rp 294,000	Rp 51,000	Rp 250,000	Rp 110,000	Rp 1,180,000
40	N.H	0.32	Rp 475,000	Rp 196,000	Rp 102,000	Rp 255,000	Rp 220,000	Rp 1,248,000
41	S. Tambunan	0.28	Rp 380,000	Rp 196,000	Rp 102,000	Rp 250,000	Rp 110,000	Rp 1,038,000
42	R.T	0.32	Rp 380,000	Rp 294,000	Rp 102,000	Rp 300,000	Rp 220,000	Rp 1,296,000
43	L.N Hasibuan	0.32	Rp 285,000	Rp 196,000	Rp 102,000	Rp 299,592	Rp 220,000	Rp 1,102,592
44	B.I Siahaan	0.28	Rp 380,000	Rp 196,000	Rp 51,000	Rp 199,709	Rp 220,000	Rp 1,046,709
45	T.I	0.28	Rp 380,000	Rp 294,000	Rp 51,000	Rp 199,689	Rp 110,000	Rp 1,034,689
46	S.L	0.32	Rp 475,000	Rp 294,000	Rp 51,000	Rp 249,587	Rp 110,000	Rp 1,179,587
47	S.R	0.32	Rp 475,000	Rp 196,000	Rp 51,000	Rp 299,475	Rp 220,000	Rp 1,241,475
48	P.I	0.32	Rp 475,000	Rp 196,000	Rp 102,000	Rp 299,446	Rp 220,000	Rp 1,292,446
49	N.K	0.28	Rp 380,000	Rp 196,000	Rp 51,000	Rp 299,416	Rp 220,000	Rp 1,146,416
50	M.Y	0.32	Rp 285,000	Rp 294,000	Rp 102,000	Rp 199,591	Rp 330,000	Rp 1,210,591
51	T.U	0.29	Rp 380,000	Rp 196,000	Rp 51,000	Rp 200,000	Rp 110,000	Rp 937,000
52	A.W	0.29	Rp 380,000	Rp 294,000	Rp 51,000	Rp 200,000	Rp 220,000	Rp 1,145,000
53	S.U	0.32	Rp 380,000	Rp 294,000	Rp 51,000	Rp 300,000	Rp 220,000	Rp 1,245,000
54	A.G	0.32	Rp 285,000	Rp 294,000	Rp 102,000	Rp 150,000	Rp 110,000	Rp 941,000
55	D. Tambunan	0.29	Rp 285,000	Rp 196,000	Rp 102,000	Rp 200,000	Rp 220,000	Rp 1,003,000

No	Nama Responden	Luas Lahan (Ha)	Sagribeat (Gram)	Antracol (Kg)	Perangsang MKP (Liter)	Mc Errol (Liter)	Gramoxone (Liter)	Total
56	DF	0.29	Rp 475,000	Rp 294,000	Rp 102,000	Rp 199,869	Rp 220,000	Rp 1,290,869
57	PA	0.29	Rp 285,000	Rp 196,000	Rp 102,000	Rp 199,857	Rp 220,000	Rp 1,002,857
58	IT	0.29	Rp 380,000	Rp 196,000	Rp 102,000	Rp 199,845	Rp 330,000	Rp 1,207,845
59	TF	0.32	Rp 380,000	Rp 294,000	Rp 102,000	Rp 249,514	Rp 330,000	Rp 1,355,514
60	DU	0.28	Rp 285,000	Rp 196,000	Rp 102,000	Rp 249,489	Rp 220,000	Rp 1,052,489
61	ME	0.29	Rp 380,000	Rp 294,000	Rp 51,000	Rp 200,000	Rp 220,000	Rp 1,145,000
62	DA	0.29	Rp 380,000	Rp 196,000	Rp 51,000	Rp 200,000	Rp 330,000	Rp 1,157,000
63	MS	0.32	Rp 475,000	Rp 294,000	Rp 102,000	Rp 300,000	Rp 220,000	Rp 1,391,000
64	AY	0.32	Rp 475,000	Rp 196,000	Rp 51,000	Rp 300,000	Rp 220,000	Rp 1,242,000
65	CM	0.32	Rp 475,000	Rp 294,000	Rp 51,000	Rp 300,000	Rp 220,000	Rp 1,340,000
66	IL	0.28	Rp 475,000	Rp 196,000	Rp 102,000	Rp 196,000	Rp 110,000	Rp 1,079,000
67	IF	0.29	Rp 475,000	Rp 294,000	Rp 102,000	Rp 200,000	Rp 110,000	Rp 1,181,000
68	RN	0.32	Rp 475,000	Rp 196,000	Rp 102,000	Rp 300,000	Rp 110,000	Rp 1,183,000
69	RD	0.32	Rp 475,000	Rp 196,000	Rp 51,000	Rp 300,000	Rp 220,000	Rp 1,242,000
70	HI	0.28	Rp 285,000	Rp 294,000	Rp 51,000	Rp 300,000	Rp 110,000	Rp 1,040,000
71	AG	0.28	Rp 475,000	Rp 196,000	Rp 102,000	Rp 204,000	Rp 110,000	Rp 1,087,000
72	WP	0.32	Rp 475,000	Rp 294,000	Rp 102,000	Rp 200,000	Rp 220,000	Rp 1,291,000
73	Y.S	0.32	Rp 380,000	Rp 294,000	Rp 102,000	Rp 300,000	Rp 220,000	Rp 1,296,000
74	G.W	0.32	Rp 475,000	Rp 196,000	Rp 51,000	Rp 300,000	Rp 220,000	Rp 1,242,000
75	A.D	0.29	Rp 380,000	Rp 294,000	Rp 51,000	Rp 255,000	Rp 110,000	Rp 1,090,000
76	W.G	0.29	Rp 475,000	Rp 196,000	Rp 51,000	Rp 250,000	Rp 220,000	Rp 1,192,000
77	N.W	0.29	Rp 475,000	Rp 196,000	Rp 51,000	Rp 250,000	Rp 110,000	Rp 1,082,000
78	T.S Sitompul	0.32	Rp 475,000	Rp 196,000	Rp 51,000	Rp 250,000	Rp 330,000	Rp 1,302,000
79	H.N Sirait	0.32	Rp 475,000	Rp 294,000	Rp 102,000	Rp 249,954	Rp 220,000	Rp 1,340,954
80	N.C Pasaribu	0.28	Rp 380,000	Rp 196,000	Rp 102,000	Rp 249,930	Rp 110,000	Rp 1,037,930
81	G.T	0.29	Rp 475,000	Rp 294,000	Rp 102,000	Rp 249,905	Rp 110,000	Rp 1,230,905
82	SI	0.29	Rp 475,000	Rp 294,000	Rp 51,000	Rp 199,904	Rp 220,000	Rp 1,239,904
83	WE	0.28	Rp 285,000	Rp 294,000	Rp 51,000	Rp 199,885	Rp 220,000	Rp 1,049,885
84	TR	0.29	Rp 285,000	Rp 294,000	Rp 51,000	Rp 199,865	Rp 110,000	Rp 939,865

No	Nama Responden	Luas Lahan (Ha)	Sagribeat (Gram)	Antracol (Kg)	Perangsang MKP (Liter)	Mc Errol (Liter)	Gramoxone (Liter)	Total
85	AR	0.32	Rp 380,000	Rp 196,000	Rp 102,000	Rp 250,000	Rp 330,000	Rp 1,258,000
86	BF	0.29	Rp 285,000	Rp 294,000	Rp 51,000	Rp 250,000	Rp 220,000	Rp 1,100,000
87	GI	0.29	Rp 285,000	Rp 196,000	Rp 51,000	Rp 200,000	Rp 220,000	Rp 952,000
88	KE	0.29	Rp 285,000	Rp 294,000	Rp 51,000	Rp 204,000	Rp 220,000	Rp 1,054,000
89	RC	0.28	Rp 380,000	Rp 196,000	Rp 102,000	Rp 250,000	Rp 110,000	Rp 1,038,000
90	TH	0.29	Rp 285,000	Rp 196,000	Rp 51,000	Rp 250,000	Rp 110,000	Rp 892,000
91	KL	0.29	Rp 475,000	Rp 294,000	Rp 51,000	Rp 249,514	Rp 220,000	Rp 1,289,514
92	ME	0.32	Rp 380,000	Rp 196,000	Rp 102,000	Rp 299,387	Rp 330,000	Rp 1,307,387
93	SY	0.3	Rp 380,000	Rp 294,000	Rp 102,000	Rp 250,000	Rp 330,000	Rp 1,356,000
94	UV	0.29	Rp 475,000	Rp 196,000	Rp 51,000	Rp 250,000	Rp 220,000	Rp 1,192,000
95	AG	0.32	Rp 475,000	Rp 196,000	Rp 102,000	Rp 300,000	Rp 220,000	Rp 1,293,000
96	MR	0.29	Rp 380,000	Rp 294,000	Rp 51,000	Rp 250,000	Rp 330,000	Rp 1,305,000
97	NS	0.29	Rp 380,000	Rp 196,000	Rp 51,000	Rp 250,000	Rp 110,000	Rp 987,000
98	T Sianipar	0.29	Rp 285,000	Rp 196,000	Rp 51,000	Rp 249,836	Rp 110,000	Rp 891,836
99	BM	0.28	Rp 380,000	Rp 196,000	Rp 51,000	Rp 249,856	Rp 220,000	Rp 1,096,856
100	KL	0.32	Rp 380,000	Rp 196,000	Rp 102,000	Rp 299,798	Rp 220,000	Rp 1,197,798
101	T.G	0.29	Rp 380,000	Rp 196,000	Rp 51,000	Rp 250,000	Rp 110,000	Rp 987,000
Jumlah		<b>9.1</b>	<b>Rp 37,905,000</b>	<b>Rp 24,402,000</b>	<b>Rp 7,140,000</b>	<b>Rp 25,766,207</b>	<b>Rp 19,360,000</b>	<b>Rp 114,573,207</b>
Rata-Rata		<b>0.3</b>	<b>Rp 375,297</b>	<b>Rp 241,604</b>	<b>Rp 70,693</b>	<b>Rp 255,111</b>	<b>Rp 191,683</b>	<b>Rp 1,134,388</b>

Lampiran 15. Upah Tenaga Kerja Usahatani Ubi Jalar Kabupaten Deli Serdang

Upah Tenaga Kerja							
No	Nama Responden	Luas Lahan (Ha)	Pengolahan Tanah	Penanaman	Pemupukan	Perawatan	Total
1	K. Tarigan	0.32	Rp 260,000	Rp 320,000	Rp 320,000	Rp 855,000	Rp 1,755,000
2	A. Tarigan	0.28	Rp 260,000	Rp 320,000	Rp 320,000	Rp 855,000	Rp 1,755,000
3	E. Tarigan	0.28	Rp 585,000	Rp 720,000	Rp 320,000	Rp 855,000	Rp 2,480,000
4	L. Tarigan	0.32	Rp 585,000	Rp 320,000	Rp 80,000	Rp 380,000	Rp 1,365,000
5	F. Simanjuntak	0.28	Rp 260,000	Rp 320,000	Rp 320,000	Rp 855,000	Rp 1,755,000
6	A. Ginting	0.32	Rp 260,000	Rp 720,000	Rp 320,000	Rp 380,000	Rp 1,680,000
7	N. Sembiring	0.28	Rp 260,000	Rp 320,000	Rp 80,000	Rp 855,000	Rp 1,515,000
8	R. Ginting	0.32	Rp 260,000	Rp 320,000	Rp 320,000	Rp 380,000	Rp 1,280,000
9	S. Ginting	0.3	Rp 260,000	Rp 720,000	Rp 320,000	Rp 855,000	Rp 2,155,000
10	P. Simanjuntak	0.32	Rp 260,000	Rp 320,000	Rp 320,000	Rp 855,000	Rp 1,755,000
11	F. Pane	0.32	Rp 260,000	Rp 720,000	Rp 80,000	Rp 855,000	Rp 1,915,000
12	F. A. Saragih	0.32	Rp 260,000	Rp 320,000	Rp 320,000	Rp 855,000	Rp 1,755,000
13	R. A. Damanik	0.32	Rp 260,000	Rp 320,000	Rp 320,000	Rp 380,000	Rp 1,280,000
14	E. Siregar	0.2	Rp 260,000	Rp 720,000	Rp 320,000	Rp 855,000	Rp 2,155,000
15	T. S. Barus	0.28	Rp 260,000	Rp 720,000	Rp 320,000	Rp 380,000	Rp 1,680,000
16	R.A Barus	0.28	Rp 585,000	Rp 320,000	Rp 320,000	Rp 855,000	Rp 2,080,000
17	P.S Ginting	0.32	Rp 585,000	Rp 320,000	Rp 320,000	Rp 855,000	Rp 2,080,000
18	M.S. Barus	0.32	Rp 260,000	Rp 720,000	Rp 320,000	Rp 380,000	Rp 1,680,000
19	K. Simanungkalit	0.32	Rp 260,000	Rp 720,000	Rp 320,000	Rp 380,000	Rp 1,680,000
20	N.S Ginting	0.32	Rp 260,000	Rp 720,000	Rp 320,000	Rp 855,000	Rp 2,155,000
21	N.A Perangin-Angin	0.28	Rp 585,000	Rp 720,000	Rp 320,000	Rp 855,000	Rp 2,480,000
22	D.F Ritonga	0.32	Rp 260,000	Rp 720,000	Rp 320,000	Rp 855,000	Rp 2,155,000
23	D.S Barus	0.32	Rp 585,000	Rp 320,000	Rp 80,000	Rp 855,000	Rp 1,840,000
24	A.R Ginting	0.32	Rp 260,000	Rp 720,000	Rp 320,000	Rp 380,000	Rp 1,680,000
25	U.W Sembiring	0.28	Rp 260,000	Rp 320,000	Rp 320,000	Rp 855,000	Rp 1,755,000
26	B.N Perangin-Angin	0.32	Rp 585,000	Rp 720,000	Rp 320,000	Rp 855,000	Rp 2,480,000

No	Nama Responden	Luas Lahan (Ha)	Pengolahan Tanah	Penanaman	Pemupukan	Perawatan	Total
27	K. Sembiring	0.32	Rp 585,000	Rp 720,000	Rp 320,000	Rp 855,000	Rp 2,480,000
28	W.A Perangin-Angin	0.28	Rp 260,000	Rp 320,000	Rp 80,000	Rp 380,000	Rp 1,040,000
29	D.R. Simanungkalit	0.32	Rp 585,000	Rp 720,000	Rp 320,000	Rp 855,000	Rp 2,480,000
30	F.M. Saragih	0.28	Rp 260,000	Rp 720,000	Rp 320,000	Rp 855,000	Rp 2,155,000
31	M.A. Saragih	0.28	Rp 585,000	Rp 320,000	Rp 80,000	Rp 855,000	Rp 1,840,000
32	S.A Sinaga	0.32	Rp 585,000	Rp 320,000	Rp 320,000	Rp 380,000	Rp 1,605,000
33	N.A. Sitorus	0.32	Rp 260,000	Rp 720,000	Rp 320,000	Rp 855,000	Rp 2,155,000
34	A. H. Barus	0.28	Rp 585,000	Rp 320,000	Rp 320,000	Rp 855,000	Rp 2,080,000
35	D.I.	0.33	Rp 585,000	Rp 320,000	Rp 320,000	Rp 380,000	Rp 1,605,000
36	M.U	0.28	Rp 585,000	Rp 320,000	Rp 320,000	Rp 855,000	Rp 2,080,000
37	B.S	0.28	Rp 260,000	Rp 320,000	Rp 80,000	Rp 855,000	Rp 1,515,000
38	R.E	0.32	Rp 585,000	Rp 320,000	Rp 320,000	Rp 380,000	Rp 1,605,000
39	S.R	0.28	Rp 585,000	Rp 320,000	Rp 320,000	Rp 855,000	Rp 2,080,000
40	N.H	0.32	Rp 585,000	Rp 720,000	Rp 320,000	Rp 855,000	Rp 2,480,000
41	S. Tambunan	0.28	Rp 585,000	Rp 320,000	Rp 80,000	Rp 855,000	Rp 1,840,000
42	R.T	0.32	Rp 585,000	Rp 720,000	Rp 320,000	Rp 380,000	Rp 2,005,000
43	L.N Hasibuan	0.32	Rp 585,000	Rp 720,000	Rp 320,000	Rp 855,000	Rp 2,480,000
44	B.I Siahaan	0.28	Rp 585,000	Rp 320,000	Rp 320,000	Rp 855,000	Rp 2,080,000
45	T.I	0.28	Rp 260,000	Rp 320,000	Rp 80,000	Rp 855,000	Rp 1,515,000
46	S.L	0.32	Rp 585,000	Rp 720,000	Rp 320,000	Rp 380,000	Rp 2,005,000
47	S.R	0.32	Rp 260,000	Rp 320,000	Rp 320,000	Rp 855,000	Rp 1,755,000
48	P.I	0.32	Rp 585,000	Rp 720,000	Rp 320,000	Rp 855,000	Rp 2,480,000
49	N.K	0.28	Rp 260,000	Rp 320,000	Rp 80,000	Rp 380,000	Rp 1,040,000
50	M.Y	0.32	Rp 585,000	Rp 720,000	Rp 320,000	Rp 855,000	Rp 2,480,000
51	T.U	0.29	Rp 585,000	Rp 320,000	Rp 320,000	Rp 855,000	Rp 2,080,000
52	A.W	0.29	Rp 585,000	Rp 320,000	Rp 320,000	Rp 380,000	Rp 1,605,000
53	S.U	0.32	Rp 585,000	Rp 720,000	Rp 80,000	Rp 855,000	Rp 2,240,000
54	A.G	0.32	Rp 260,000	Rp 720,000	Rp 320,000	Rp 380,000	Rp 1,680,000

No	Nama Responden	Luas Lahan (Ha)	Pengolahan Tanah	Penanaman	Pemupukan	Perawatan	Total
55	D. Tambunan	0.29	Rp 585,000	Rp 320,000	Rp 320,000	Rp 855,000	Rp 2,080,000
56	DF	0.29	Rp 585,000	Rp 320,000	Rp 320,000	Rp 380,000	Rp 1,605,000
57	PA	0.29	Rp 260,000	Rp 320,000	Rp 320,000	Rp 855,000	Rp 1,755,000
58	IT	0.29	Rp 585,000	Rp 320,000	Rp 80,000	Rp 380,000	Rp 1,365,000
59	TF	0.32	Rp 585,000	Rp 720,000	Rp 320,000	Rp 855,000	Rp 2,480,000
60	DU	0.28	Rp 585,000	Rp 320,000	Rp 80,000	Rp 380,000	Rp 1,365,000
61	ME	0.29	Rp 585,000	Rp 320,000	Rp 320,000	Rp 855,000	Rp 2,080,000
62	DA	0.29	Rp 585,000	Rp 320,000	Rp 320,000	Rp 380,000	Rp 1,605,000
63	MS	0.32	Rp 585,000	Rp 720,000	Rp 320,000	Rp 855,000	Rp 2,480,000
64	AY	0.32	Rp 585,000	Rp 720,000	Rp 320,000	Rp 855,000	Rp 2,480,000
65	CM	0.32	Rp 585,000	Rp 720,000	Rp 80,000	Rp 380,000	Rp 1,765,000
66	IL	0.28	Rp 585,000	Rp 320,000	Rp 320,000	Rp 855,000	Rp 2,080,000
67	IF	0.29	Rp 585,000	Rp 320,000	Rp 320,000	Rp 855,000	Rp 2,080,000
68	RN	0.32	Rp 585,000	Rp 720,000	Rp 320,000	Rp 380,000	Rp 2,005,000
69	RD	0.32	Rp 585,000	Rp 320,000	Rp 320,000	Rp 855,000	Rp 2,080,000
70	HI	0.28	Rp 585,000	Rp 320,000	Rp 80,000	Rp 855,000	Rp 1,840,000
71	AG	0.28	Rp 260,000	Rp 320,000	Rp 320,000	Rp 380,000	Rp 1,280,000
72	WP	0.32	Rp 585,000	Rp 320,000	Rp 320,000	Rp 855,000	Rp 2,080,000
73	Y.S	0.32	Rp 585,000	Rp 320,000	Rp 320,000	Rp 855,000	Rp 2,080,000
74	G.W	0.32	Rp 260,000	Rp 720,000	Rp 320,000	Rp 855,000	Rp 2,155,000
75	A.D	0.29	Rp 260,000	Rp 320,000	Rp 320,000	Rp 380,000	Rp 1,280,000
76	W.G	0.29	Rp 260,000	Rp 320,000	Rp 320,000	Rp 855,000	Rp 1,755,000
77	N.W	0.29	Rp 260,000	Rp 720,000	Rp 320,000	Rp 855,000	Rp 2,155,000
78	T.S Sitompul	0.32	Rp 1,040,000	Rp 720,000	Rp 80,000	Rp 380,000	Rp 2,220,000
79	H.N Sirait	0.32	Rp 260,000	Rp 720,000	Rp 320,000	Rp 855,000	Rp 2,155,000
80	N.C Pasaribu	0.28	Rp 260,000	Rp 320,000	Rp 320,000	Rp 855,000	Rp 1,755,000
81	G.T	0.29	Rp 585,000	Rp 320,000	Rp 320,000	Rp 380,000	Rp 1,605,000
82	SI	0.29	Rp 585,000	Rp 320,000	Rp 320,000	Rp 855,000	Rp 2,080,000

No	Nama Responden	Luas Lahan (Ha)	Pengolahan Tanah	Penanaman	Pemupukan	Perawatan	Total
83	WE	0.28	Rp 65,000	Rp 320,000	Rp 320,000	Rp 855,000	Rp 1,560,000
84	TR	0.29	Rp 585,000	Rp 320,000	Rp 320,000	Rp 855,000	Rp 2,080,000
85	AR	0.32	Rp 585,000	Rp 720,000	Rp 320,000	Rp 380,000	Rp 2,005,000
86	BF	0.29	Rp 585,000	Rp 320,000	Rp 320,000	Rp 855,000	Rp 2,080,000
87	GI	0.29	Rp 585,000	Rp 320,000	Rp 320,000	Rp 855,000	Rp 2,080,000
88	KE	0.29	Rp 585,000	Rp 320,000	Rp 320,000	Rp 380,000	Rp 1,605,000
89	RC	0.28	Rp 585,000	Rp 320,000	Rp 320,000	Rp 855,000	Rp 2,080,000
90	TH	0.29	Rp 585,000	Rp 320,000	Rp 320,000	Rp 855,000	Rp 2,080,000
91	KL	0.29	Rp 585,000	Rp 720,000	Rp 320,000	Rp 380,000	Rp 2,005,000
92	ME	0.32	Rp 585,000	Rp 720,000	Rp 320,000	Rp 855,000	Rp 2,480,000
93	SY	0.3	Rp 585,000	Rp 320,000	Rp 720,000	Rp 855,000	Rp 2,480,000
94	UV	0.29	Rp 260,000	Rp 720,000	Rp 320,000	Rp 380,000	Rp 1,680,000
95	AG	0.32	Rp 260,000	Rp 720,000	Rp 320,000	Rp 855,000	Rp 2,155,000
96	MR	0.29	Rp 585,000	Rp 320,000	Rp 320,000	Rp 855,000	Rp 2,080,000
97	NS	0.29	Rp 585,000	Rp 320,000	Rp 320,000	Rp 380,000	Rp 1,605,000
98	T Sianipar	0.29	Rp 260,000	Rp 320,000	Rp 320,000	Rp 855,000	Rp 1,755,000
99	BM	0.28	Rp 585,000	Rp 320,000	Rp 320,000	Rp 855,000	Rp 2,080,000
100	KL	0.32	Rp 585,000	Rp 720,000	Rp 320,000	Rp 380,000	Rp 2,005,000
101	T.G	0.29	Rp 260,000	Rp 320,000	Rp 320,000	Rp 855,000	Rp 1,755,000
Jumlah		<b>30.34</b>	<b>Rp 46,345,000</b>	<b>Rp 48,320,000</b>	<b>Rp 28,880,000</b>	<b>Rp 70,680,000</b>	<b>Rp 194,225,000</b>
Rata-Rata		<b>0.3</b>	<b>Rp 458,861</b>	<b>Rp 478,416</b>	<b>Rp 285,941</b>	<b>Rp 699,802</b>	<b>Rp 1,923,020</b>



Lampiran 16. Total Produksi Ubi Jalar

No	Nama Responden	Luas Lahan (Ha)	Produksi		
			Jumlah (Kg)	Harga/Kg	Penerimaan/Musim
1	K. Tarigan	0.32	5,760	Rp 2,500	Rp 14,400,000
2	A. Tarigan	0.28	5,040	Rp 2,500	Rp 12,600,000
3	E. Tarigan	0.28	5,040	Rp 2,500	Rp 12,600,000
4	L. Tarigan	0.32	5,760	Rp 2,500	Rp 14,400,000
5	F. Simanjuntak	0.28	5,040	Rp 2,500	Rp 12,600,000
6	A. Ginting	0.32	5,760	Rp 2,500	Rp 14,400,000
7	N. Sembiring	0.28	5,040	Rp 2,500	Rp 12,600,000
8	R. Ginting	0.32	5,760	Rp 2,500	Rp 14,400,000
9	S. Ginting	0.3	5,400	Rp 2,500	Rp 13,500,000
10	P. Simanjuntak	0.32	5,760	Rp 2,500	Rp 14,400,000
11	F. Pane	0.32	5,760	Rp 2,500	Rp 14,400,000
12	F. A. Saragih	0.32	5,760	Rp 2,500	Rp 14,400,000
13	R. A. Damanik	0.32	5,760	Rp 2,500	Rp 14,400,000
14	E. Siregar	0.2	3,600	Rp 2,500	Rp 9,000,000
15	T. S. Barus	0.28	5,040	Rp 2,500	Rp 12,600,000
16	R.A Barus	0.28	5,040	Rp 2,500	Rp 12,600,000
17	P.S Ginting	0.32	5,760	Rp 2,500	Rp 14,400,000
18	M.S. Barus	0.32	5,760	Rp 2,500	Rp 14,400,000
19	K. Simanungkalit	0.32	5,760	Rp 2,500	Rp 14,400,000
20	N.S Ginting	0.32	5,760	Rp 2,500	Rp 14,400,000
21	N.A Perangin-Angin	0.28	5,040	Rp 2,500	Rp 12,600,000
22	D.F Ritonga	0.32	5,760	Rp 2,500	Rp 14,400,000
23	D.S Barus	0.32	5,760	Rp 2,500	Rp 14,400,000
24	A.R Ginting	0.32	5,760	Rp 2,500	Rp 14,400,000
25	U.W Sembiring	0.28	5,040	Rp 2,500	Rp 12,600,000
26	B.N Perangin-Angin	0.32	5,760	Rp 2,500	Rp 14,400,000
27	K. Sembiring	0.32	5,760	Rp 2,500	Rp 14,400,000

No	Nama Responden	Luas Lahan (Ha)	Produksi		
			Jumlah (Kg)	Harga/Kg	Penerimaan/Musim
28	W.A Perangin-Angin	0.28	5,040	Rp 2,500	Rp 12,600,000
29	D.R. Simanungkalit	0.32	5,760	Rp 2,500	Rp 14,400,000
30	F.M. Saragih	0.28	5,040	Rp 2,500	Rp 12,600,000
31	M.A. Saragih	0.28	5,040	Rp 2,500	Rp 12,600,000
32	S.A Sinaga	0.32	5,800	Rp 2,500	Rp 14,500,000
33	N.A. Sitorus	0.32	5,750	Rp 2,500	Rp 14,375,000
34	A. H. Barus	0.28	5,040	Rp 2,500	Rp 12,600,000
35	D.I.	0.33	5,800	Rp 2,500	Rp 14,500,000
36	M.U	0.28	5,040	Rp 2,500	Rp 12,600,000
37	B.S	0.28	5,040	Rp 2,500	Rp 12,600,000
38	R.E	0.32	5,800	Rp 2,500	Rp 14,500,000
39	S.R	0.28	5,040	Rp 2,500	Rp 12,600,000
40	N.H	0.32	5,870	Rp 2,500	Rp 14,675,000
41	S. Tambunan	0.28	5,250	Rp 2,500	Rp 13,125,000
42	R.T	0.32	5,750	Rp 2,500	Rp 14,375,000
43	L.N Hasibuan	0.32	5,700	Rp 2,500	Rp 14,250,000
44	B.I Siahaan	0.28	5,100	Rp 2,500	Rp 12,750,000
45	T.I	0.28	5,150	Rp 2,500	Rp 12,875,000
46	S.L	0.32	5,700	Rp 2,500	Rp 14,250,000
47	S.R	0.32	5,750	Rp 2,500	Rp 14,375,000
48	P.I	0.32	5,700	Rp 2,500	Rp 14,250,000
49	N.K	0.28	5,150	Rp 2,500	Rp 12,875,000
50	M.Y	0.32	5,700	Rp 2,500	Rp 14,250,000
51	T.U	0.29	5,300	Rp 2,500	Rp 13,250,000
52	A.W	0.29	5,300	Rp 2,500	Rp 13,250,000
53	S.U	0.32	5,750	Rp 2,500	Rp 14,375,000
54	A.G	0.32	5,700	Rp 2,500	Rp 14,250,000
55	D. Tambunan	0.29	5,250	Rp 2,500	Rp 13,125,000

No	Nama Responden	Luas Lahan (Ha)	Produksi		
			Jumlah (Kg)	Harga/Kg	Penerimaan/Musim
56	DF	0.29	5,250	Rp 2,500	Rp 13,125,000
57	PA	0.29	5,200	Rp 2,500	Rp 13,000,000
58	IT	0.29	5,200	Rp 2,500	Rp 13,000,000
59	TF	0.32	5,750	Rp 2,500	Rp 14,375,000
60	DU	0.28	5,200	Rp 2,500	Rp 13,000,000
61	ME	0.29	5,250	Rp 2,500	Rp 13,125,000
62	DA	0.29	5,300	Rp 2,500	Rp 13,250,000
63	MS	0.32	5,700	Rp 2,500	Rp 14,250,000
64	AY	0.32	5,700	Rp 2,500	Rp 14,250,000
65	CM	0.32	5,750	Rp 2,500	Rp 14,375,000
66	IL	0.28	5,250	Rp 2,500	Rp 13,125,000
67	IF	0.29	5,300	Rp 2,500	Rp 13,250,000
68	RN	0.32	5,800	Rp 2,500	Rp 14,500,000
69	RD	0.32	5,730	Rp 2,500	Rp 14,325,000
70	HI	0.28	5,270	Rp 2,500	Rp 13,175,000
71	AG	0.28	5,250	Rp 2,500	Rp 13,125,000
72	WP	0.32	5,700	Rp 2,500	Rp 14,250,000
73	Y.S	0.32	5,750	Rp 2,500	Rp 14,375,000
74	G.W	0.32	5,800	Rp 2,500	Rp 14,500,000
75	A.D	0.29	5,270	Rp 2,500	Rp 13,175,000
76	W.G	0.29	5,280	Rp 2,500	Rp 13,200,000
77	N.W	0.29	5,320	Rp 2,500	Rp 13,300,000
78	T.S Sitompul	0.32	5,700	Rp 2,500	Rp 14,250,000
79	H.N Sirait	0.32	5,750	Rp 2,500	Rp 14,375,000
80	N.C Pasaribu	0.28	5,200	Rp 2,500	Rp 13,000,000
81	G.T	0.29	5,310	Rp 2,500	Rp 13,275,000
82	SI	0.29	5,300	Rp 2,500	Rp 13,250,000
83	WE	0.28	5,250	Rp 2,500	Rp 13,125,000

No	Nama Responden	Luas Lahan (Ha)	Produksi		
			Jumlah (Kg)	Harga/Kg	Penerimaan/Musim
84	TR	0.29	5,300	Rp 2,500	Rp 13,250,000
85	AR	0.32	5,750	Rp 2,500	Rp 14,375,000
86	BF	0.29	5,300	Rp 2,500	Rp 13,250,000
87	GI	0.29	5,315	Rp 2,500	Rp 13,287,500
88	KE	0.29	5,250	Rp 2,500	Rp 13,125,000
89	RC	0.28	5,210	Rp 2,500	Rp 13,025,000
90	TH	0.29	5,317	Rp 2,500	Rp 13,292,500
91	KL	0.29	5,415	Rp 2,500	Rp 13,537,500
92	ME	0.32	5,810	Rp 2,500	Rp 14,525,000
93	SY	0.3	5,410	Rp 2,500	Rp 13,525,000
94	UV	0.29	5,310	Rp 2,500	Rp 13,275,000
95	AG	0.32	5,785	Rp 2,500	Rp 14,462,500
96	MR	0.29	5,318	Rp 2,500	Rp 13,295,000
97	NS	0.29	5,312	Rp 2,500	Rp 13,280,000
98	T Sianipar	0.29	5,300	Rp 2,500	Rp 13,250,000
99	BM	0.28	5,278	Rp 2,500	Rp 13,195,000
100	KL	0.32	5,743	Rp 2,500	Rp 14,357,500
101	T.G	0.29	5,313	Rp 2,500	Rp 13,282,500
Jumlah		<b>30.3</b>	<b>549516.0</b>	<b>Rp 252,500</b>	<b>Rp 1,373,790,000</b>
Rata-Rata		<b>0.3</b>	<b>5440.8</b>	<b>Rp 2,500</b>	<b>Rp 13,601,881</b>

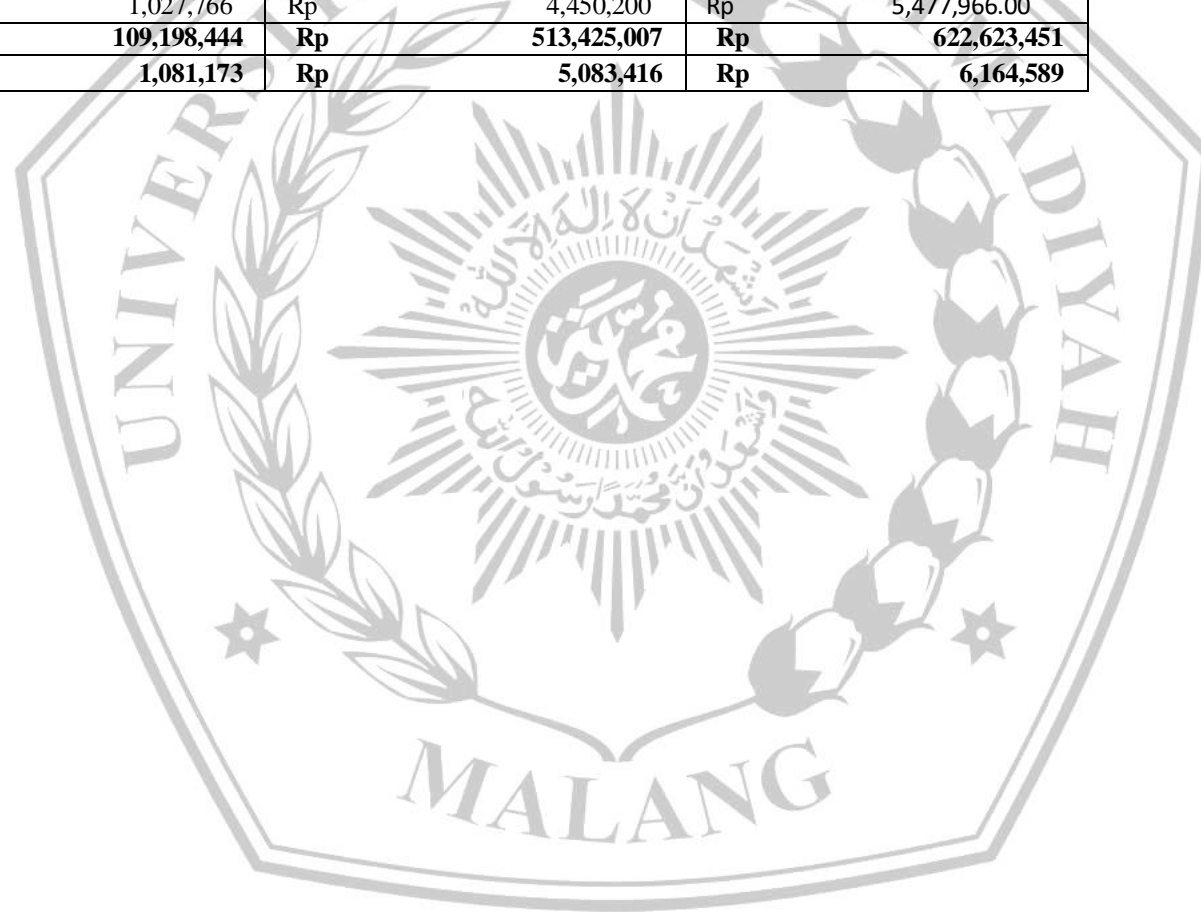
Lampiran 17. Total Biaya Produksi Usahatani Ubi Jalar

No	Nama Responden	Luas Lahan (Ha)	Total Biaya Produksi		Total Biaya (Rp)
			Biaya Tetap	Biaya Variabel	
1	K. Tarigan	0.32	Rp 1,170,833.00	Rp 5,325,000	Rp 6,495,833.00
2	A. Tarigan	0.28	Rp 998,866.00	Rp 4,416,000	Rp 5,414,866.00
3	E. Tarigan	0.28	Rp 998,866.00	Rp 5,354,000	Rp 6,352,866.00
4	L. Tarigan	0.32	Rp 1,169,166.00	Rp 4,592,000	Rp 5,761,166.00
5	F. Simanjuntak	0.28	Rp 998,033.00	Rp 4,511,000	Rp 5,509,033.00
6	A. Ginting	0.32	Rp 1,170,833.00	Rp 5,287,000	Rp 6,457,833.00
7	N. Sembiring	0.28	Rp 992,700.00	Rp 4,129,800	Rp 5,122,500.00
8	R. Ginting	0.32	Rp 1,171,666.00	Rp 4,682,000	Rp 5,853,666.00
9	S. Ginting	0.3	Rp 1,054,500.00	Rp 4,463,000	Rp 5,517,500.00
10	P. Simanjuntak	0.32	Rp 1,169,166.00	Rp 5,328,000	Rp 6,497,166.00
11	F. Pane	0.32	Rp 1,174,166.00	Rp 5,378,000	Rp 6,552,166.00
12	F. A. Saragih	0.32	Rp 1,165,750.00	Rp 5,368,000	Rp 6,533,750.00
13	R. A. Damanik	0.32	Rp 1,173,332.67	Rp 4,759,000	Rp 5,932,332.67
14	E. Siregar	0.2	Rp 731,750.00	Rp 4,267,000	Rp 4,998,750.00
15	T. S. Barus	0.28	Rp 996,366.00	Rp 4,356,000	Rp 5,352,366.00
16	R.A Barus	0.28	Rp 999,699.33	Rp 5,029,000	Rp 6,028,699.33
17	P.S Ginting	0.32	Rp 1,163,250.00	Rp 5,394,000	Rp 6,557,250.00
18	M.S. Barus	0.32	Rp 1,174,166.00	Rp 4,974,000	Rp 6,148,166.00
19	K. Simanungkalit	0.32	Rp 1,169,166.00	Rp 5,144,000	Rp 6,313,166.00
20	N.S Ginting	0.32	Rp 1,170,833.00	Rp 5,689,000	Rp 6,859,833.00
21	N.A Perangin-Angin	0.28	Rp 993,033.33	Rp 5,602,000	Rp 6,595,033.33
22	D.F Ritonga	0.32	Rp 1,168,250.00	Rp 5,348,000	Rp 6,516,250.00
23	D.S Barus	0.32	Rp 1,170,833.00	Rp 5,407,000	Rp 6,577,833.00
24	A.R Ginting	0.32	Rp 1,169,166.00	Rp 5,064,000	Rp 6,233,166.00
25	U.W Sembiring	0.28	Rp 996,366.00	Rp 4,462,000	Rp 5,458,366.00
26	B.N Perangin-Angin	0.32	Rp 1,171,333.33	Rp 6,198,000	Rp 7,369,333.33
27	K. Sembiring	0.32	Rp 1,169,166.00	Rp 5,800,000	Rp 6,969,166.00
28	W.A Perangin-Angin	0.28	Rp 996,366.00	Rp 4,120,000	Rp 5,116,366.00
29	D.R. Simanungkalit	0.32	Rp 1,175,166.00	Rp 5,988,000	Rp 7,163,166.00
30	F.M. Saragih	0.28	Rp 999,699	Rp 4,966,000	Rp 5,965,699.33

No	Nama Responden	Luas Lahan (Ha)	Total Biaya Produksi		Total Biaya (Rp)
			Biaya Tetap	Biaya Variabel	
31	M.A. Saragih	0.28	Rp 999,699	Rp 4,666,354	Rp 5,666,053.36
32	S.A Sinaga	0.32	Rp 1,174,166	Rp 5,469,515	Rp 6,643,681.79
33	N.A. Sitorus	0.32	Rp 1,166,333	Rp 6,112,286	Rp 7,278,619.43
34	A. H. Barus	0.28	Rp 990,950	Rp 4,665,281	Rp 5,656,230.61
35	D.I.	0.33	Rp 1,152,450	Rp 5,881,427	Rp 7,033,877.36
36	M.U	0.28	Rp 997,366	Rp 4,629,832	Rp 5,627,197.66
37	B.S	0.28	Rp 993,033	Rp 4,173,200	Rp 5,166,233.33
38	R.E	0.32	Rp 1,170,166	Rp 5,325,000	Rp 6,495,166.00
39	S.R	0.28	Rp 992,200	Rp 4,914,000	Rp 5,906,200.00
40	N.H	0.32	Rp 1,166,333	Rp 6,263,200	Rp 7,429,533.33
41	S. Tambunan	0.28	Rp 993,533	Rp 4,468,200	Rp 5,461,733.33
42	R.T	0.32	Rp 1,170,666	Rp 5,829,400	Rp 7,000,066.00
43	L.N Hasibuan	0.32	Rp 1,171,166	Rp 6,058,592	Rp 7,229,758.44
44	B.I Siahaan	0.28	Rp 997,366	Rp 4,687,509	Rp 5,684,874.71
45	T.I	0.28	Rp 997,366	Rp 4,151,689	Rp 5,149,055.14
46	S.L	0.32	Rp 1,163,500	Rp 5,752,987	Rp 6,916,486.95
47	S.R	0.32	Rp 1,165,000	Rp 5,610,475	Rp 6,775,474.97
48	P.I	0.32	Rp 1,163,250	Rp 6,192,846	Rp 7,356,095.61
49	N.K	0.28	Rp 996,366	Rp 3,839,216	Rp 4,835,582.24
50	M.Y	0.32	Rp 1,166,000	Rp 6,008,591	Rp 7,174,591.25
51	T.U	0.29	Rp 1,022,600	Rp 4,747,200	Rp 5,769,800.00
52	A.W	0.29	Rp 1,029,433	Rp 4,467,600	Rp 5,497,033.00
53	S.U	0.32	Rp 1,163,000	Rp 6,105,000	Rp 7,268,000.00
54	A.G	0.32	Rp 1,162,500	Rp 5,239,000	Rp 6,401,500.00
55	D. Tambunan	0.29	Rp 1,022,100	Rp 4,635,200	Rp 5,657,300.00
56	DF	0.29	Rp 1,022,100	Rp 4,608,669	Rp 5,630,768.55
57	PA	0.29	Rp 1,029,766	Rp 4,263,857	Rp 5,293,622.64
58	IT	0.29	Rp 1,022,850	Rp 4,371,045	Rp 5,393,894.72
59	TF	0.32	Rp 1,162,500	Rp 6,256,314	Rp 7,418,813.53
60	DU	0.28	Rp 1,062,666	Rp 4,064,289	Rp 5,126,955.06
61	ME	0.29	Rp 1,032,933	Rp 4,777,000	Rp 5,809,933.00
62	DA	0.29	Rp 1,028,766	Rp 4,554,800	Rp 5,583,566.00

No	Nama Responden	Luas Lahan (Ha)	Total Biaya Produksi		Total Biaya (Rp)
			Biaya Tetap	Biaya Variabel	
63	MS	0.32	Rp 1,163,250	Rp 6,361,800	Rp 7,525,050.00
64	AY	0.32	Rp 1,164,917	Rp 6,379,400	Rp 7,544,316.67
65	CM	0.32	Rp 1,172,666	Rp 5,535,000	Rp 6,707,666.00
66	IL	0.28	Rp 990,200	Rp 4,719,400	Rp 5,709,600.00
67	IF	0.29	Rp 1,022,100	Rp 4,977,200	Rp 5,999,300.00
68	RN	0.32	Rp 1,163,500	Rp 5,418,000	Rp 6,581,500.00
69	RD	0.32	Rp 1,169,166	Rp 5,870,800	Rp 7,039,966.00
70	HI	0.28	Rp 990,200	Rp 4,374,200	Rp 5,364,400.00
71	AG	0.28	Rp 997,366	Rp 3,818,000	Rp 4,815,366.00
72	WP	0.32	Rp 1,171,666	Rp 5,932,800	Rp 7,104,466.00
73	Y.S	0.32	Rp 1,162,500	Rp 5,895,600	Rp 7,058,100.00
74	G.W	0.32	Rp 1,162,500	Rp 5,655,000	Rp 6,817,500.00
75	A.D	0.29	Rp 1,029,766	Rp 4,258,800	Rp 5,288,566.00
76	W.G	0.29	Rp 1,028,766	Rp 4,555,000	Rp 5,583,766.00
77	N.W	0.29	Rp 1,029,766	Rp 4,880,200	Rp 5,909,966.00
78	T.S Sitompul	0.32	Rp 1,171,666	Rp 5,971,000	Rp 7,142,666.00
79	H.N Sirait	0.32	Rp 1,168,499	Rp 5,961,954	Rp 7,130,453.36
80	N.C Pasaribu	0.28	Rp 998,033	Rp 4,495,330	Rp 5,493,362.55
81	G.T	0.29	Rp 1,027,766	Rp 4,631,705	Rp 5,659,471.08
82	SI	0.29	Rp 1,028,766	Rp 4,944,104	Rp 5,972,870.49
83	WE	0.28	Rp 995,699	Rp 4,204,885	Rp 5,200,584.24
84	TR	0.29	Rp 1,022,850	Rp 4,653,065	Rp 5,675,915.33
85	AR	0.32	Rp 1,170,166	Rp 5,703,000	Rp 6,873,166.00
86	BF	0.29	Rp 1,027,766	Rp 4,907,200	Rp 5,934,966.00
87	GI	0.29	Rp 1,028,766	Rp 4,679,400	Rp 5,708,166.00
88	KE	0.29	Rp 1,029,433	Rp 4,377,000	Rp 5,406,433.00
89	RC	0.28	Rp 998,033	Rp 4,819,800	Rp 5,817,832.67
90	TH	0.29	Rp 1,029,433	Rp 4,595,000	Rp 5,624,433.00
91	KL	0.29	Rp 1,029,433	Rp 5,028,714	Rp 6,058,146.20
92	ME	0.32	Rp 1,146,833	Rp 6,264,187	Rp 7,411,019.54
93	SY	0.3	Rp 1,062,166	Rp 5,883,000	Rp 6,945,166.00

No	Nama Responden	Luas Lahan (Ha)	Total Biaya Produksi		Total Biaya (Rp)
			Biaya Tetap	Biaya Variabel	
94	UV	0.29	Rp 1,028,766	Rp 4,436,000	Rp 5,464,766.00
95	AG	0.32	Rp 1,162,500	Rp 6,053,800	Rp 7,216,300.00
96	MR	0.29	Rp 1,029,433	Rp 5,187,800	Rp 6,217,233.00
97	NS	0.29	Rp 1,030,433	Rp 4,396,000	Rp 5,426,432.67
98	T Sianipar	0.29	Rp 1,028,766	Rp 4,310,236	Rp 5,339,001.69
99	BM	0.28	Rp 997,366	Rp 4,717,856	Rp 5,715,222.14
100	KL	0.32	Rp 1,169,166	Rp 5,932,198	Rp 7,101,364.00
101	T.G	0.29	Rp 1,027,766	Rp 4,450,200	Rp 5,477,966.00
Jumlah		<b>30.3</b>	<b>Rp 109,198,444</b>	<b>Rp 513,425,007</b>	<b>Rp 622,623,451</b>
Rata-Rata		<b>0.3</b>	<b>Rp 1,081,173</b>	<b>Rp 5,083,416</b>	<b>Rp 6,164,589</b>





Lampiran 18. Kuisisioner BSC Perspektif Pelanggan

**PERSPEKTIF PELANGGAN**

Asal :

Nama :

Pada table dibawah ini akan disajikan beberapa pertanyaan yang mana akan menilai kinerja komoditas ubi jalar di kabupaten deli serdang dengan melihat dari segi saluran pemasaran dimana :

Saluran 0 = Petani → Konsumen Akhir

Saluran 1 = Petani → Pengepul → Konsumen Akhir

Saluran 2 = Petani → Pengepul → Pedagang → Konsumen Akhir

Saluran 3 = Petani → Pengepul → Pedagang → Grosir → Konsumen Akhir

Dimana kuisisioner diisi dengan memberikan nilai :

5 = Sangat Puas/Sangat Efektif

4 = Puas/Efektif

3 = Cukup

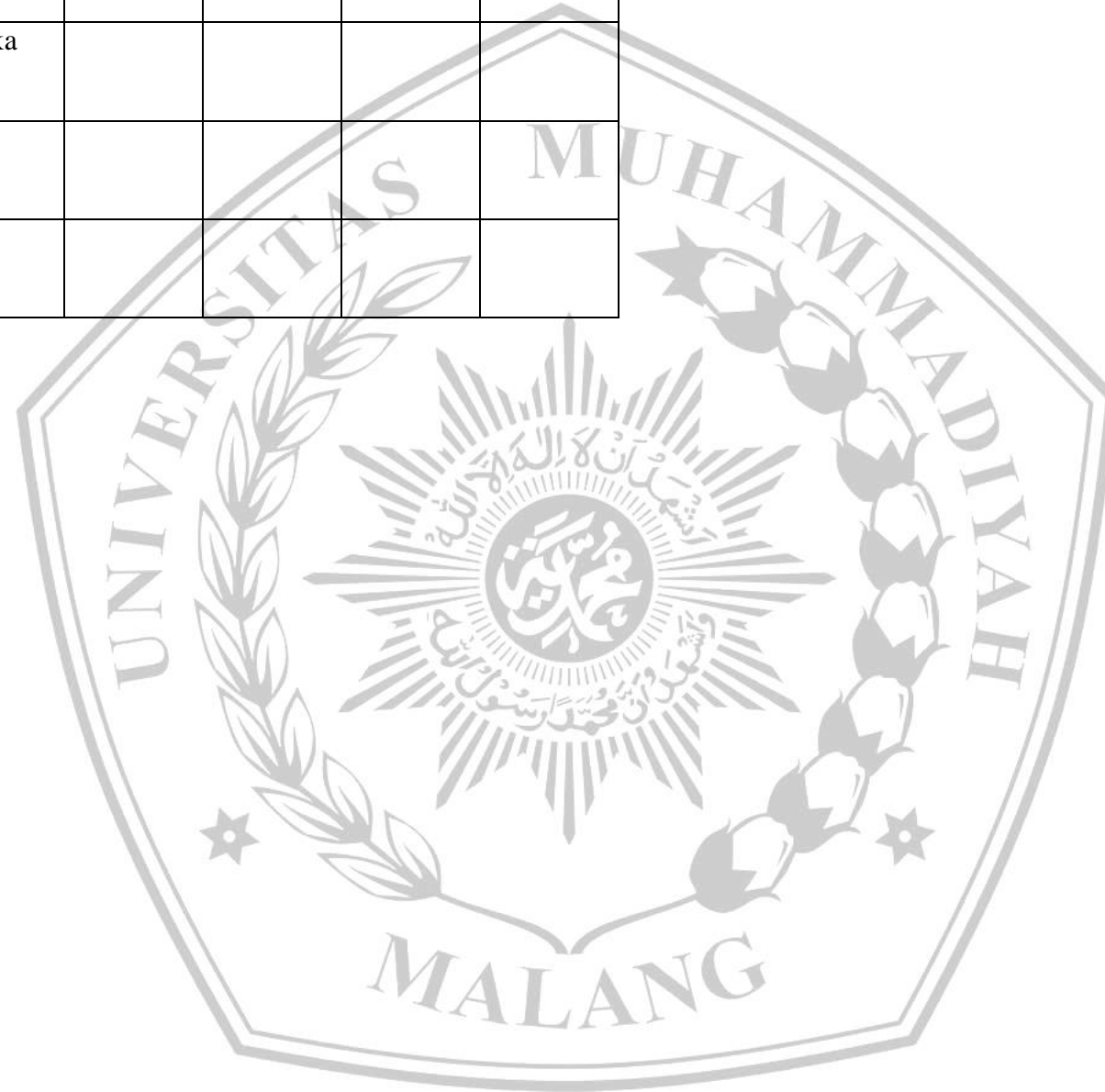
2 = Tidak Puas/Tidak efektif

1 = Sangat tidak puas/sangat tidak efektif

**Tabel Kuisisioner Perspektif pelanggan**

Keterangan	Saluran 0	Saluran 1	Saluran 2	Saluran 3
Seberapa puas anda dengan pelayanan pelaku usaha ubi jalar jika dilihat dari saluran berikut				
Bagaimana anda menilai kualitas ubi yang anda terima jika dilihat dari saluran berikut				
Seberapa konsisten kualitas ubi jalar yang anda terima dari waktu ke waktu jika dilihat dari saluran berikut				
Seberapa wajar harga ubi yang anda bayar jika dilihat dari saluran berikut				

Seberapa sering harga ubi yang anda bayar berubah ubah jika dilihat dari saluran berikut				
Seberapa baik ketersediaan ubi di saluran ubi jika dilihat dari saluran berikut				
Seberapa sering anda mengalami kekurangan pasokan ubu jika dilihat dari saluran berikut				
Seberapa efektif saluran distribusi berdasarkan salurannya dalam memenuhi kebutuhan anda				

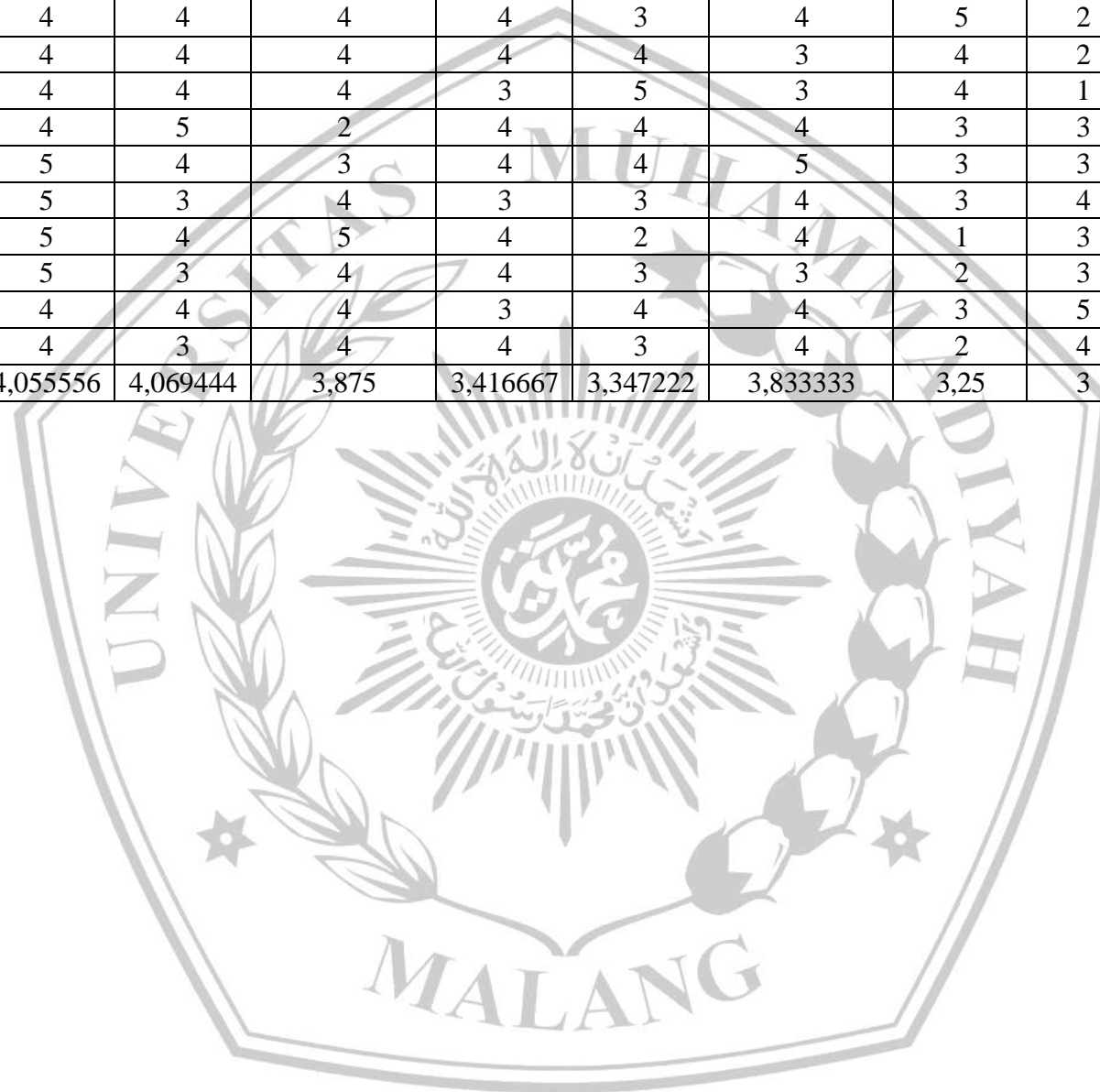


Lampiran 19. Analisis BSC Perspektif Pelanggan

No	Nama	Saluran 0			Saluran 1			Saluran 2			Saluran 3		
		Kepuasan Petani	Kualitas Ubi	Harga Ubi	Kepuasan Petani	Kualitas Ubi	Harga Ubi	Kepuasan Petani	Kualitas Ubi	Harga Ubi	Kepuasan Petani	Kualitas Ubi	Harga Ubi
1	K. Tarigan	4	4	5	4	3	3	3	3	3	3	3	2
2	A. Tarigan	3	4	4	3	3	2	4	3	3	4	3	2
3	E. Tarigan	4	4	5	5	3	2	5	2	2	4	5	3
4	L. Tarigan	5	4	4	4	4	4	4	3	3	4	3	3
5	F. Simanjuntak	5	3	5	4	3	3	5	2	3	4	4	2
6	A. Ginting	4	4	4	3	4	3	3	3	4	5	4	2
7	N. Sembiring	4	4	4	4	4	4	3	5	4	4	4	3
8	R. Ginting	4	5	4	3	4	3	4	3	3	4	3	1
9	S. Ginting	3	4	5	4	3	3	3	2	3	3	3	4
10	P. Simanjuntak	4	4	4	5	4	2	4	3	2	4	4	5
11	F. Pane	3	4	4	4	4	3	4	3	2	4	3	3
12	F. A. Saragih	4	5	4	4	3	4	4	2	4	4	3	2
13	R. A. Damanik	2	4	4	4	2	5	3	3	5	4	2	4
14	E. Siregar	4	4	5	4	3	3	5	4	3	4	3	5
15	T. S. Barus	4	5	4	5	2	4	2	3	5	4	3	2
16	R.A Barus	5	4	4	4	2	2	3	1	3	5	4	2
17	P.S Ginting	4	4	5	4	4	3	3	3	2	4	3	2
18	M.S. Barus	4	4	4	4	3	4	4	4	2	5	2	3
19	K. Simanungkalit	5	5	4	2	3	4	2	1	2	4	3	2
20	N.S Ginting	4	5	4	4	2	2	3	2	1	4	2	1
21	N.A Perangin-Angin	3	3	4	3	4	2	3	3	3	5	4	3
22	D.F Ritonga	4	4	5	4	3	4	4	1	4	5	2	3
23	D.S Barus	5	5	4	3	3	3	4	1	3	4	3	4
24	A.R Ginting	5	4	4	4	4	1	4	2	3	4	3	4
25	U.W Sembiring	4	4	3	5	4	2	4	2	3	5	4	5
26	B.N Perangin-Angin	4	2	3	4	2	2	5	3	3	4	3	3
27	K. Sembiring	5	4	4	4	2	3	4	4	4	3	2	4
28	W.A Perangin-Angin	5	4	4	5	2	3	4	5	2	3	2	4

29	D.R. Simanungkalit	5	3	5	5	4	5	4	4	2	2	3	2
30	F.M. Saragih	4	4	4	4	4	5	3	3	2	3	3	5
31	MS	4	5	4	4	3	3	4	4	3	3	2	3
32	AY	4	4	3	5	4	3	5	5	5	4	2	2
33	CM	5	4	4	4	3	5	3	4	2	5	2	2
34	IL	4	4	5	3	2	3	4	3	3	4	3	2
35	IF	4	3	3	4	2	4	4	4	2	4	3	1
36	RN	5	5	4	5	4	3	4	5	2	3	2	5
37	RD	5	4	5	3	4	4	3	4	3	4	1	2
38	HI	4	4	3	4	5	3	3	3	3	5	2	3
39	AG	4	4	4	3	4	5	4	4	4	4	4	3
40	WP	5	5	5	3	5	2	5	5	4	3	3	4
41	Y.S	3	3	3	4	4	4	4	4	2	4	3	2
42	G.W	4	4	4	4	5	4	5	4	3	4	2	2
43	A.D	5	4	3	4	4	3	3	3	4	5	3	3
44	W.G	4	4	3	5	3	2	4	4	5	4	3	3
45	N.W	4	4	4	4	3	3	5	4	4	3	2	1
46	T.S Sitompul	3	3	5	4	4	4	3	3	3	5	3	4
47	H.N Sirait	4	4	5	3	4	4	5	4	3	4	3	3
48	N.C Pasaribu	4	3	4	4	5	3	3	5	2	5	2	3
49	G.T	5	4	4	4	4	3	4	4	3	4	3	3
50	SI	4	4	3	3	3	4	4	4	3	3	4	5
51	WE	3	3	2	4	4	4	5	4	4	3	1	2
52	TR	4	3	3	4	4	3	3	3	2	4	2	3
53	AR	2	4	4	3	5	3	4	4	3	5	4	3
54	BF	4	4	4	4	4	4	4	3	3	4	3	4
55	GI	4	3	5	4	4	4	3	3	5	4	3	5
56	KE	5	4	5	5	3	4	4	4	4	5	2	2
57	RC	4	4	5	3	3	4	4	3	4	3	2	4
58	TH	4	4	5	3	2	3	5	2	3	3	3	3
59	KL	3	5	4	4	2	4	4	4	2	4	4	5
60	ME	4	5	5	4	4	4	5	4	2	3	3	3

61	SY	5	4	5	4	3	3	4	3	1	2	3	3
62	R.T	5	5	4	3	1	4	4	4	2	3	4	4
63	L.N Hasibuan	4	4	4	4	4	3	4	5	2	4	3	3
64	B.I Siahaan	4	4	4	4	4	4	3	4	2	4	2	5
65	T.I	3	4	4	4	3	5	3	4	1	5	3	3
66	S.L	4	4	5	2	4	4	4	3	3	4	3	2
67	S.R	4	5	4	3	4	4	5	3	3	4	3	2
68	P.I	5	5	3	4	3	3	4	3	4	3	4	1
69	N.K	4	5	4	5	4	2	4	1	3	4	3	2
70	M.Y	2	5	3	4	4	3	3	2	3	4	2	3
71	T.U	4	4	4	4	3	4	4	3	5	4	3	2
72	A.W	3	4	3	4	4	3	4	2	4	3	3	1
	Total	4,041667	4,055556	4,069444	3,875	3,416667	3,347222	3,833333	3,25	3	3,902778	2,888889	2,930556



Lampiran 20. Kuisisioner BSC Perspektif Pembelajaran dan Pertumbuhan

**PERSPEKTIF PEMBELAJARAN DAN PERTUMBUHAN**

Asal :

Umur :

Dibawah ini akan diberikan beberapa jenis pertanyaan yang menyatakan saluran jenis apa usaha yang anda jalankan dalam memasarkan ubi jalar dimana keterangan setiap saluran diantaranya adalah sebagai berikut :

Saluran 0 = Petani → Konsumen Akhir

Saluran 1 = Petani → Pengepul → Konsumen Akhir

Saluran 2 = Petani → Pengepul → Pedagang → Konsumen Akhir

Saluran 3 = Petani → Pengepul → Pedagang → Grosir → Konsumen Akhir

1. Manakah yang menggambarkan jenis saluran pemasaran usaha anda?

Saluran 0

Saluran 2

Saluran 1

Saluran 3

2. Seberapa Sering anda memberikan pelatihan terhadap Pekerja Anda?

Sangat Sering

Tidak Sering

Sering

Sangat Tidak Sering

Cukup

3. Tuliskan beberapa inovasi yang anda lakukan selain melakukan pemasaran ubi jalar secara langsung, apakah ada pengolahan sebelumnya?

4. Apakah ada budaya local mengenai kegiatan penanaman ubi jalar, atau konsumsi ubi jalar di daerah anda, jika ada coba sebutkan?

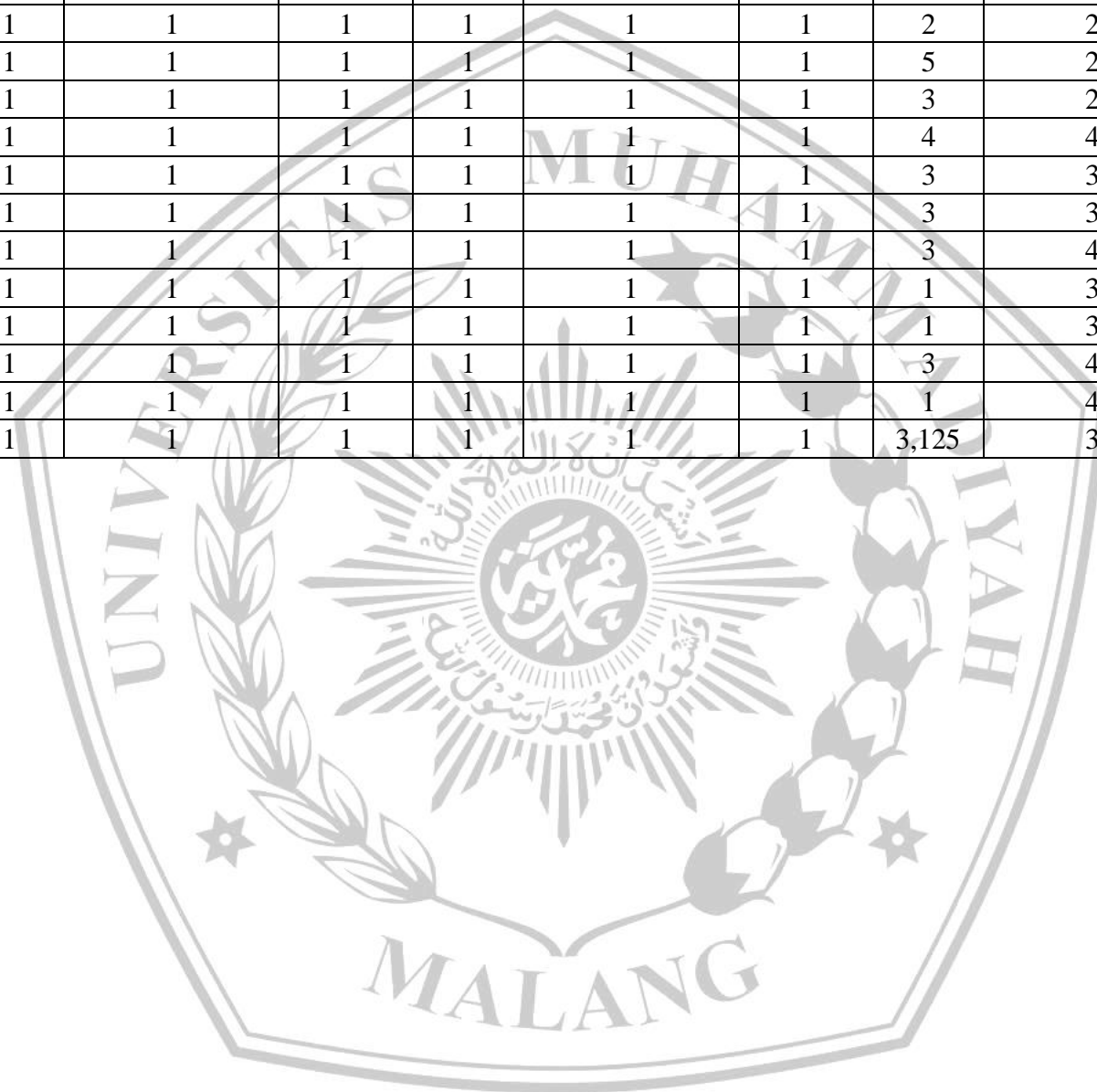
Lampiran 21. Analisis BSC Perspektif Pengembangan

No	Nama	Saluran 0			Saluran 1			Saluran 2			Saluran 3		
		Pelatihan	Inovasi	Pengembangan	Pelatihan	Inovasi	Pengembangan	Pelatihan	Inovasi	Pengembangan	Pelatihan	Inovasi	Pengembangan
1	K. Tarigan	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3
2	A. Tarigan	1	1	1	1	1	1	1	3	3	1	3	3
3	E. Tarigan	1	1	1	1	1	1	1	2	2	1	5	3
4	L. Tarigan	1	1	1	1	1	1	1	3	3	1	3	3
5	F. Simanjuntak	1	1	1	1	1	1	1	2	3	1	4	3
6	A. Ginting	1	1	1	1	1	1	1	3	4	1	4	3
7	N. Sembiring	1	1	1	1	1	1	1	5	4	1	4	3
8	R. Ginting	1	1	1	1	1	1	1	3	3	1	3	3
9	S. Ginting	1	1	1	1	1	1	1	2	3	1	3	3
10	P. Simanjuntak	1	1	1	1	1	1	1	3	2	1	4	3
11	F. Pane	1	1	1	1	1	1	1	3	2	1	3	3
12	F. A. Saragih	1	1	1	1	1	1	1	2	4	1	3	3
13	R. A. Damanik	1	1	1	1	1	1	1	3	5	1	2	3
14	E. Siregar	1	1	1	1	1	1	1	4	3	1	3	3
15	T. S. Barus	1	1	1	1	1	1	1	3	5	1	3	3
16	R.A Barus	1	1	1	1	1	1	1	1	3	1	4	3
17	P.S Ginting	1	1	1	1	1	1	1	3	2	1	3	3
18	M.S. Barus	1	1	1	1	1	1	1	4	2	1	2	3
19	K. Simanungkalit	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	3	3
20	N.S Ginting	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	2	3
21	N.A Perangin-Angin	1	1	1	1	1	1	1	3	3	1	4	3
22	D.F Ritonga	1	1	1	1	1	1	1	1	4	1	2	3
23	D.S Barus	1	1	1	1	1	1	1	1	3	1	3	3
24	A.R Ginting	1	1	1	1	1	1	1	2	3	1	3	3
25	U.W Sembiring	1	1	1	1	1	1	1	2	3	1	4	3
26	B.N Perangin-Angin	1	1	1	1	1	1	1	3	3	1	3	3
27	K. Sembiring	1	1	1	1	1	1	1	4	4	1	2	3
28	W.A Perangin-Angin	1	1	1	1	1	1	1	5	2	1	2	3

29	D.R. Simanungkalit	1	1	1	1	1	1	1	4	2	1	3	3
30	F.M. Saragih	1	1	1	1	1	1	1	3	2	1	3	3
31	MS	1	1	1	1	1	1	1	4	3	1	2	3
32	AY	1	1	1	1	1	1	1	5	5	1	2	3
33	CM	1	1	1	1	1	1	1	4	2	1	2	3
34	IL	1	1	1	1	1	1	1	3	3	1	3	3
35	IF	1	1	1	1	1	1	1	4	2	1	3	3
36	RN	1	1	1	1	1	1	1	5	2	1	2	3
37	RD	1	1	1	1	1	1	1	4	3	1	1	3
38	HI	1	1	1	1	1	1	1	3	3	1	2	3
39	AG	1	1	1	1	1	1	1	4	4	1	4	3
40	WP	1	1	1	1	1	1	1	5	4	1	3	3
41	Y.S	1	1	1	1	1	1	1	4	2	1	3	3
42	G.W	1	1	1	1	1	1	1	4	3	1	2	3
43	A.D	1	1	1	1	1	1	1	3	4	1	3	3
44	W.G	1	1	1	1	1	1	1	4	5	1	3	3
45	N.W	1	1	1	1	1	1	1	4	4	1	2	3
46	T.S Sitompul	1	1	1	1	1	1	1	3	3	1	3	3
47	H.N Sirait	1	1	1	1	1	1	1	4	3	1	3	3
48	N.C Pasaribu	1	1	1	1	1	1	1	5	2	1	2	3
49	G.T	1	1	1	1	1	1	1	4	3	1	4	3
50	SI	1	1	1	1	1	1	1	4	3	1	4	3
51	WE	1	1	1	1	1	1	1	4	4	1	2	3
52	TR	1	1	1	1	1	1	1	3	2	1	2	3
53	AR	1	1	1	1	1	1	1	4	3	1	4	3
54	BF	1	1	1	1	1	1	1	3	3	1	4	3
55	GI	1	1	1	1	1	1	1	3	5	1	4	3
56	KE	1	1	1	1	1	1	1	4	4	1	2	3
57	RC	1	1	1	1	1	1	1	3	4	1	2	3
58	TH	1	1	1	1	1	1	1	2	3	1	4	3
59	KL	1	1	1	1	1	1	1	2	2	1	4	3

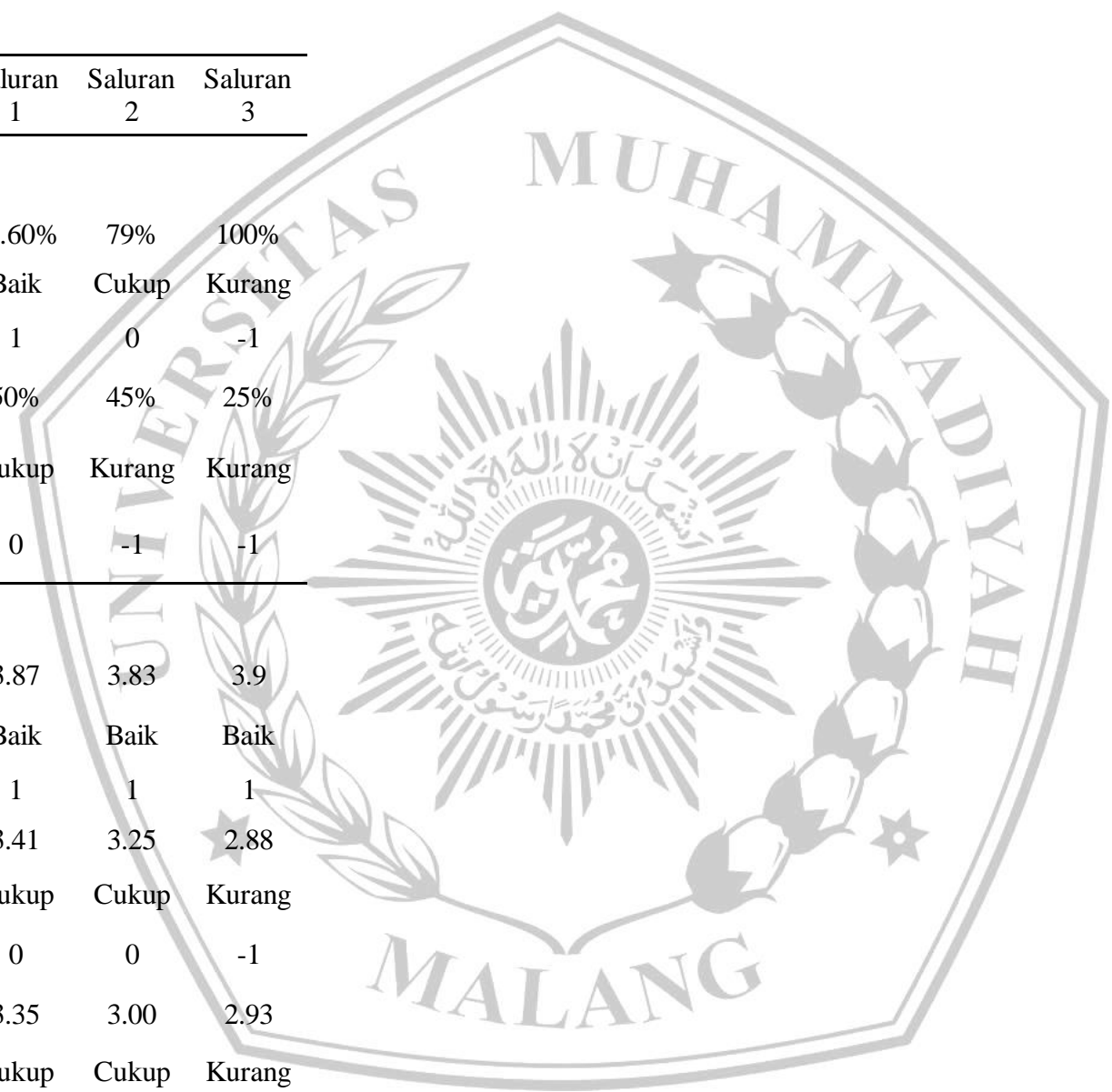


60	ME	1	1	1	1	1	1	1	4	2	1	4	3
61	SY	1	1	1	1	1	1	1	3	1	1	3	3
62	R.T	1	1	1	1	1	1	1	2	2	1	4	3
63	L.N Hasibuan	1	1	1	1	1	1	1	5	2	1	3	3
64	B.I Siahaan	1	1	1	1	1	1	1	3	2	1	2	3
65	T.I	1	1	1	1	1	1	1	4	4	1	3	3
66	S.L	1	1	1	1	1	1	1	3	3	1	3	3
67	S.R	1	1	1	1	1	1	1	3	3	1	3	3
68	PI	1	1	1	1	1	1	1	3	4	1	4	3
69	N.K	1	1	1	1	1	1	1	1	3	1	3	3
70	M.Y	1	1	1	1	1	1	1	1	3	1	4	3
71	T.U	1	1	1	1	1	1	1	3	4	1	4	3
72	A.W	1	1	1	1	1	1	1	1	4	1	4	3
	Total	1	1	1	1	1	1	1	3,125	3	1	3	3

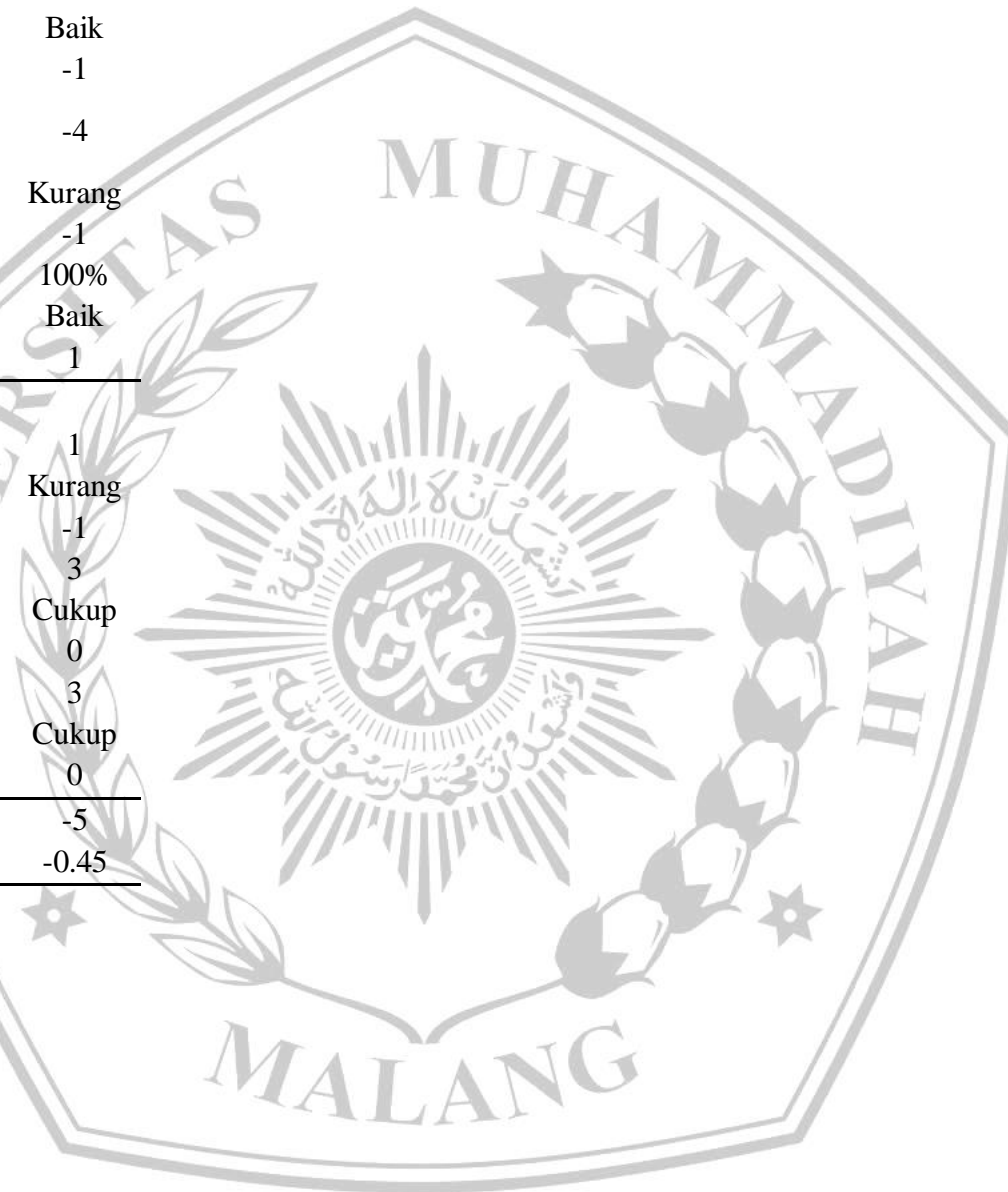


Lampiran 22. Hasil Perhitungan BSC

Perspektif	Saluran 0	Saluran 1	Saluran 2	Saluran 3
<b>Perspektif Keuangan</b>				
Oprasional	20%	34.60%	79%	100%
Kriteria	Baik	Baik	Cukup	Kurang
Skor	1	1	0	-1
Profit Margin	100%	50%	45%	25%
Kriteria	Baik	Cukup	Kurang	Kurang
Skor	1	0	-1	-1
<b>Perspektif Pelanggan</b>				
Kepuasan Terhadap Petani	4.04	3.87	3.83	3.9
Kriteria	Baik	Baik	Baik	Baik
Skor	1	1	1	1
Kualitas Ubi	4.05	3.41	3.25	2.88
Kriteria	Baik	Cukup	Cukup	Kurang
Skor	1	0	0	-1
Harga Ubi	4.07	3.35	3.00	2.93
Kriteria	Baik	Cukup	Cukup	Kurang
Skor	1	0	0	-1

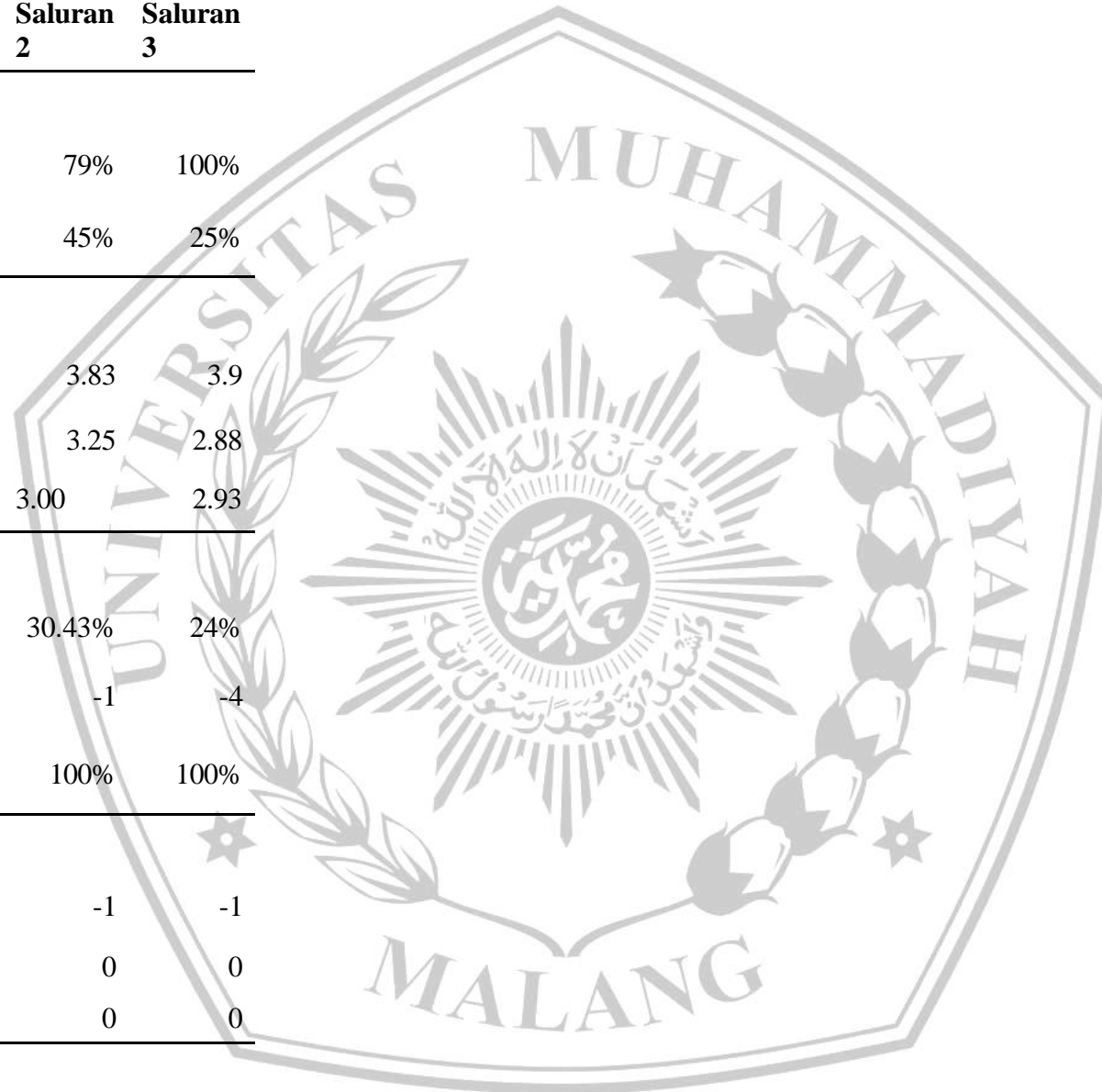


<b>Perspektif Proses Internal</b>				
Efisiensi Produksi	35%	36.36%	30.43%	24%
Kriteria	Baik	Baik	Cukup	Baik
Skor	1	1	0	-1
Manajemen Rantai Pasok	5	4	-1	-4
Kriteria	Baik	Baik	Kurang	Kurang
Skor	1	1	-1	-1
Supplier	100%	100%	100%	100%
Kriteria	Baik	Baik	Baik	Baik
Skor	1	1	1	1
<b>Perspektif Pembelajaran dan Pertumbuhan</b>				
Pelatihan SDM	1	1	1	1
Kriteria	Kurang	Kurang	Kurang	Kurang
Skor	-1	-1	-1	-1
Inovasi	1	1	3	3
Kriteria	Kurang	Kurang	Cukup	Cukup
Skor	-1	-1	0	0
Pengembangan	3	3	3	3
Kriteria	Cukup	Cukup	Cukup	Cukup
Skor	0	0	0	0
Jumlah	6	3	-2	-5
Rata-rata	0.5	0.27	-0.18	-0.45



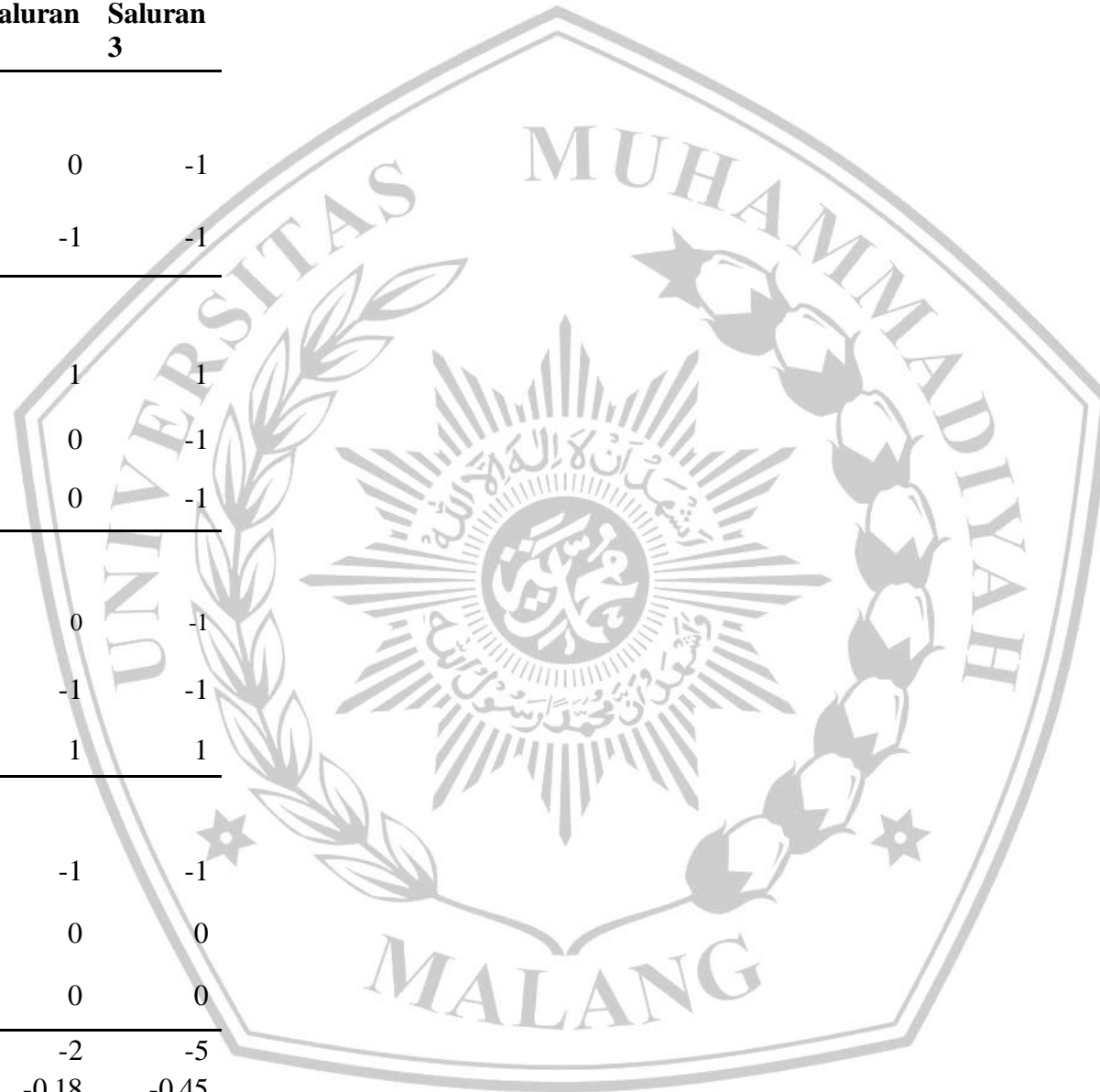
Lampiran 23. Nilai Akhir Persaluran

Perspektif	Saluran 0	Saluran 1	Saluran 2	Saluran 3
<b>Keuangan</b>				
Efisiensi Operasional (%)	20%	34.60%	79%	100%
Profit Margin (%)	100%	50%	45%	25%
<b>Pelanggan</b>				
Kepuasan Terhadap Petani (Skor)	4.04	3.87	3.83	3.9
Kualitas Ubi (Skor)	4.05	3.41	3.25	2.88
Harga Ubi (Skor)	4.07	3.35	3.00	2.93
<b>Proses Internal</b>				
Efisiensi Produksi (%)	35%	36.36%	30.43%	24%
Manajemen Rantai Pasok (Skor)	5	4	-1	-4
Supplier (Skor)	100%	100%	100%	100%
<b>Pembelajaran dan Pertumbuhan</b>				
Pelatihan SDM (Skor)	-1	-1	-1	-1
Inovasi (Skor)	-1	-1	0	0
Pengembangan (Skor)	0	0	0	0



Lampiran 24. Skala Akhri BSC Persaluran

Perspektif	Saluran 0	Saluran 1	Saluran 2	Saluran 3
<b>Keuangan</b>				
Efisiensi Operasional (%)	1	1	0	-1
Profit Margin (%)	1	0	-1	-1
<b>Pelanggan</b>				
Kepuasan Terhadap Petani (Skor)	1	1	1	1
Kualitas Ubi (Skor)	1	0	0	-1
Harga Ubi (Skor)	1	0	0	-1
<b>Proses Internal</b>				
Efisiensi Produksi (%)	1	1	0	-1
Manajemen Rantai Pasok	1	1	-1	-1
Supplier (Skor)	1	1	1	1
<b>Pembelajaran dan Pertumbuhan</b>				
Pelatihan SDM (Skor)	-1	-1	-1	-1
Inovasi (Skor)	-1	-1	0	0
Pengembangan (Skor)	0	0	0	0
<b>Jumlah Skor</b>	6	3	-2	-5
<b>Rata-rata Skor</b>	0.5	0.27	-0.18	-0.45



Lampiran 25. Analisis AHP Bobot setiap perspektif

Matriks Perbandingan Kriteria

	Keuangan	Pelanggan	Internal	Pengembangan
Keuangan	7	1	1,75	3,5
Pelanggan	7	1	1,75	3,5
Internal	4	0,571429	1	2
Pengembangan	2	0,285714	0,5	1
Total	20	2,857143	5	10

Matriks Nilai Kriteria

	Keuangan	Pelanggan	Internal	Pengembangan	Jumlah	Prioritas	Eigen Value
Keuangan	0,35	0,35	0,35	0,35	1,4	0,35	7
Pelanggan	0,35	0,35	0,35	0,35	1,4	0,35	1
Internal	0,2	0,2	0,2	0,2	0,8	0,2	1
Pengembangan	0,1	0,1	0,1	0,1	0,4	0,1	1
Total	1	1	1	1	4	1	10

CI	2
RI	0,9
CR	0

Konsisten

**Bobot Penilaian**

Nilai Kriteria	Bobot
Keuangan	0,35
Pelanggan	0,35
Internal	0,2
Pengembangan	0,1

Lampiran 26. Bobot Skor Persaluran BSC Ke AHP

<u>Tabel Bobot Antar Perspektif Keseluruhan</u>	
Perspektif	Bobot
Keuangan	0.351
Pelanggan	0.351
Proses Internal	0.189
Pembelajaran & Pertumbuhan	0.109

Tabel Bobot Perspektif Keuangan

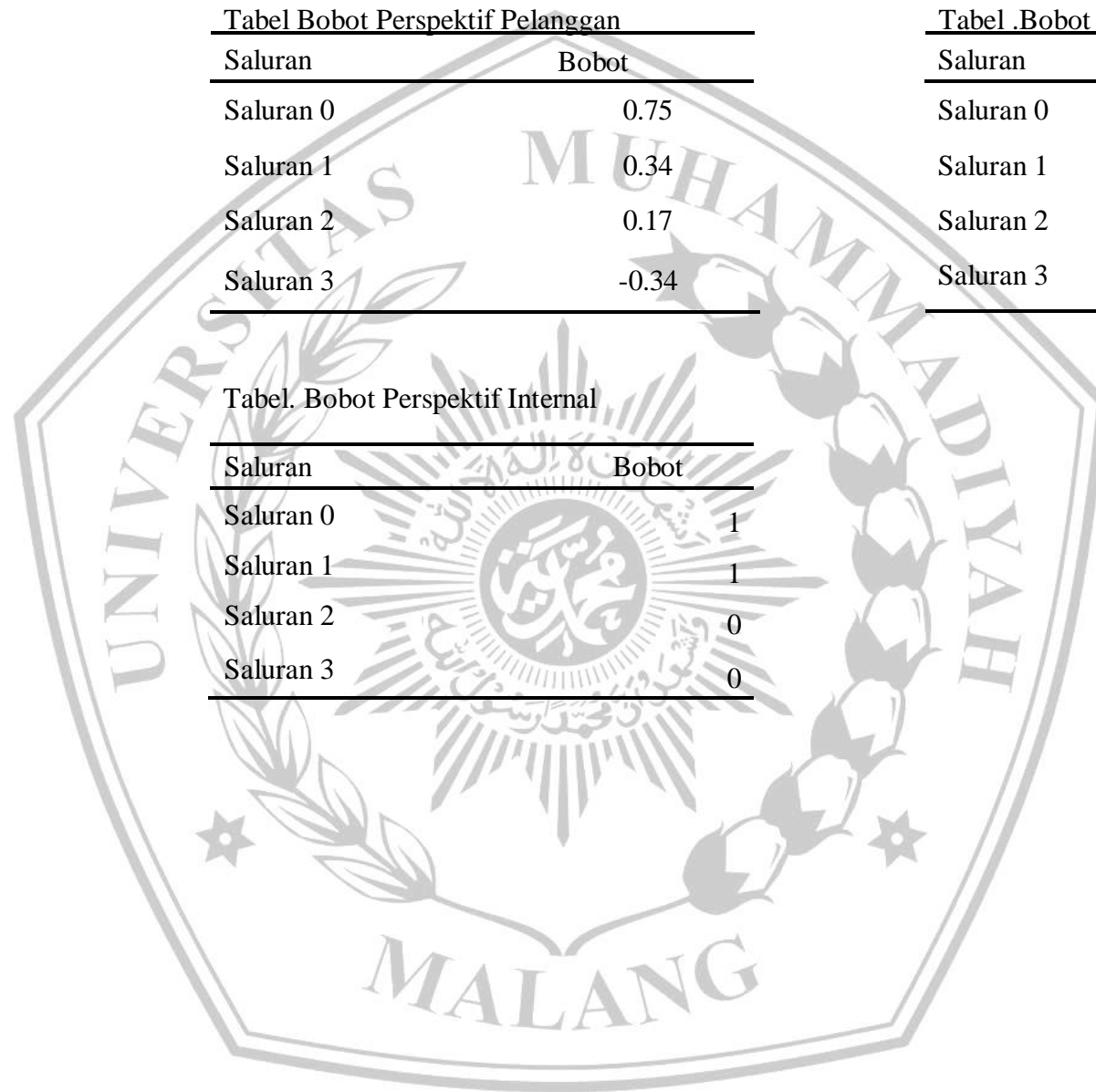
Saluran	Bobot
Saluran 0	0.50
Saluran 1	0.27
Saluran 2	-0.18
Saluran 3	-0.45

<u>Tabel Bobot Perspektif Pelanggan</u>	
Saluran	Bobot
Saluran 0	0.75
Saluran 1	0.34
Saluran 2	0.17
Saluran 3	-0.34

Tabel. Bobot Perspektif Internal

Saluran	Bobot
Saluran 0	1
Saluran 1	1
Saluran 2	0
Saluran 3	0

<u>Tabel .Bobot Perspektif Pembelajaran</u>	
Saluran	Bobot
Saluran 0	-0.67
Saluran 1	-0.67
Saluran 2	-0.33
Saluran 3	-0.33



Lampiran 27. Hasil Akhir AHP Bobot Perpektif x Bobot Saluran

Perspektif	Saluran 0	Saluran 1	Saluran 2	Saluran 3
Keuangan	0.17550	0.09477	-0.06318	-0.15795
Pelanggan	0.26325	0.11934	0.05967	-0.11934
Proses Internal	0.18900	0.18900	0.00000	0.00000
Pembelajaran & Pertumbuhan	0.17550	0.09477	-0.06318	-0.15795
Total	0.555	0.331	-0.039	-0.313

