

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Berdasarkan pandangan (Syathori & Verona, 2020). tebu (dengan nama latin *Saccharum officinarum*) merupakan salah satu jenis tumbuhan yang dibudidayakan dalam lingkup usaha perkebunan dan diakui sebagai komoditas perkebunan primer dengan nilai ekonomi paling menonjol. Tumbuhan ini, hingga kurun waktu sekarang, terus dimanfaatkan sebagai sumber material fundamental dalam proses produksi gula. Gula sendiri memegang posisi sebagai salah satu barang dagangan vital yang berkontribusi signifikan terhadap stabilitas ekonomi di Indonesia. Sejalan dengan eskalasi jumlah warga negara, kenaikan tingkat kesejahteraan umum, serta perkembangan pesat pada sektor industri pengolahan produk makanan dan minuman di era modern ini, kebutuhan pasar terhadap gula diantisipasi akan mengalami peningkatan secara berkesinambungan (Arief, 2021).

Volume produksi tebu nasional, yang direalisasikan dalam bentuk gula, menghadapi kemerosotan substansial bertepatan dengan periode krisis finansial yang melanda Indonesia pada tahun 1998, dengan angka penyusutan mencapai 32,10% apabila dibandingkan dengan pencapaian tahun sebelumnya, dan insiden penurunan ini menandai kontraksi paling drastis dalam catatan historis budidaya tebu di tanah air setidaknya sejak tahun 1980. Memasuki dekade terakhir, spesifiknya rentang waktu antara tahun 2010 hingga 2019, laju produksi tebu menunjukkan kecenderungan relatif stabil atau tidak banyak berubah, tercermin dari tingkat pertumbuhan tahunan rata-rata yang sangat minim, yakni hanya berkisar pada 0,03%. Sebagai ilustrasi, volume produksi yang pada tahun 2010 tercatat sebesar 2,29 juta ton, mengalami berbagai dinamika fluktuatif sebelum akhirnya

mencapai angka 2,45 juta ton pada penghujung tahun 2019. Dalam kurun waktu tersebut, sebuah penurunan output tebu yang cukup mencolok termanifestasi pada tahun 2016, yang dipicu oleh fenomena anomali cuaca berupa musim kemarau dengan curah hujan tinggi, dikenal sebagai La Niña, yang pada gilirannya berdampak negatif pada kadar sari tebu atau rendemen (Kementerian Pertanian, 2019).

Ketersediaan material tanam memegang peranan krusial dalam upaya peningkatan produktivitas tanaman tebu serta optimalisasi kadar sukrosa (rendemen), di mana material tanam yang memiliki karakteristik keseragaman, kemurnian genetik, kondisi prima, bebas dari cedera mekanis, dan dapat diakses dalam volume memadai sesuai jadwal tanam merupakan prasyarat fundamental untuk mewujudkan areal perkebunan tebu yang unggul. Adapun teknik multiplikasi material tanam tebu dapat dilaksanakan melalui metode tradisional yang memanfaatkan segmen batang (dikenal dengan istilah bagal) maupun melalui penggunaan teknologi tunas tunggal (budchips); material tanam yang diperoleh secara tradisional ini bersumber dari bagian batang tanaman tebu yang telah mencapai usia optimal antara enam hingga delapan bulan, dengan konfigurasi material tanam yang bervariasi, meliputi segmen batang utuh memanjang, potongan dengan dua hingga tiga mata tunas, hingga potongan yang hanya memiliki satu mata tunas (*single bud set*) (Parnidi & Mastur, 2021).

Material tanam tebu yang lazim digunakan, atau dikenal sebagai benih konvensional, secara umum merupakan bagian vegetatif yang diperoleh dari batang tanaman tebu, yang dicirikan dengan kepemilikan dua hingga tiga bakal tunas atau berupa segmen-segmen batang yang belum mengalami perkecambahan, disebut juga sebagai bagal; umumnya, bagal ini dipanen dari tanaman induk yang telah mencapai usia antara enam hingga delapan bulan. Lebih lanjut, menurut (Purwati & Parnidi, 2019). benih dalam

bentuk bagal ini sejatinya adalah potongan-potongan dari batang tebu yang mata tunasnya belum aktif, di mana berdasarkan teknik pemotongannya, dapat berupa material tanam bagal yang mengandung satu, dua, ataupun tiga mata tunas. Proses penyiapan bahan tanam melalui metode konvensional yang menggunakan bagal ini diketahui memberikan dampak signifikan terhadap durasi waktu yang dibutuhkan dalam tahap persemaian, mengingat satu siklus penanaman dapat memerlukan periode hingga enam bulan. Seiring dengan perkembangan teknologi, upaya inovatif dalam teknik multiplikasi material tanam tebu telah berhasil memperkenalkan suatu bentuk benih alternatif yang kemudian dikenal luas dengan sebutan bud chips (Apriscia et al., 2016).

Teknologi budchips merepresentasikan suatu metode perbanyak tanaman tebu secara aseksual yang memanfaatkan benih berupa satu mata tunas tunggal, di mana material tanamnya umumnya berasal dari tanaman tebu berumur 5 hingga 6 bulan yang seringkali merupakan hasil dari kultur *in vitro*, sebagaimana dikemukakan oleh Apriscia dkk. (2016). (Apriscia et al., 2016). Prosedur perbanyak melalui pendekatan ini melibatkan pengambilan satu tunas aksilar dari tanaman tebu indukan yang telah mencapai usia enam bulan untuk difungsikan sebagai bibit, yang kemudian disertai dengan serangkaian perlakuan esensial seperti sanitasi mata tunas guna mengeliminasi kontaminasi virus maupun agen penyakit, serta sterilisasi media tanam yang digunakan untuk pertumbuhan tunas tersebut, di mana keseluruhan tindakan ini diarahkan untuk meminimalisir potensi kegagalan dalam proses produksi. Salah satu keunggulan signifikan dari metode ini, menurut (Suhesti, 2018). adalah kapasitas satu mata tunas untuk berkembang menghasilkan 10 sampai 15 batang tebu. Penerapan bud chips sebagai teknik penyediaan bibit tebu kini tengah mengalami pengembangan di Indonesia, meskipun inovasi ini sejatinya berasal dari negara Brazil dan Kolombia, yang oleh (Durroh & Sugiyanto, 2020). diidentifikasi sebagai negara-negara di kawasan Amerika Selatan dengan tingkat kemajuan yang cukup

signifikan dalam aspek budidaya tebu. Pemanfaatan teknologi bud chips ini juga menawarkan keuntungan berupa peningkatan suplai benih hingga enam kali lipat lebih banyak, peningkatan produktivitas hingga mencapai 20%, serta efisiensi biaya produksi yang dapat ditekan pada kisaran 16,7% hingga 20%. (Agron et al., 2017).

Biaya produksi dapat diartikan sebagai keseluruhan imbalan yang menjadi hak para pemilik faktor-faktor produksi, atau dapat pula dipahami sebagai total pengeluaran yang ditanggung oleh pelaku usaha tani selama berlangsungnya kegiatan produktif, baik yang bersifat moneter langsung maupun non-moneter. Pada setiap akhir periode pemanenan, seorang petani lazimnya akan melakukan kalkulasi terhadap total output kotor yang berhasil diperoleh, yang selanjutnya diestimasi nilai moneternya; kendati demikian, tidak seluruh nilai dari hasil panen tersebut secara utuh menjadi pendapatan bersih bagi petani. Hal ini dikarenakan perolehan bruto tersebut harus terlebih dahulu dikurangi dengan berbagai ongkos operasional usaha tani yang telah dikeluarkan, mencakup antara lain pengadaan benih, pembelian material pemupukan, penggunaan pestisida atau obat-obatan pertanian lainnya, biaya untuk persiapan lahan, remunerasi bagi tenaga kerja penanaman, kompensasi untuk jasa penyiangan gulma, serta ongkos pemungutan hasil panen yang umumnya diwujudkan dalam skema pembagian keuntungan (Suhesti, 2018).

Para petani secara perorangan menghadapi keterbatasan dalam mengendalikan aspek ketersediaan serta penetapan harga untuk berbagai input pertanian, sekalipun mereka memiliki kecukupan modal finansial. Apabila terjadi kelangkaan pada salah satu komponen input produksi, maka para pembudidaya cenderung akan melakukan penyesuaian dengan mengurangi volume pemanfaatan faktor produksi yang tidak tersedia tersebut, sebagaimana diindikasikan oleh (Agron et al., 2017). Berlandaskan pada elaborasi yang telah disajikan sebelumnya terkait analisis pembiayaan dan perbandingan karakteristik antara penggunaan

propagul berupa bud chips dengan stek batang tradisional atau bagal, maka timbul minat pada pihak peneliti untuk melakukan investigasi lebih lanjut yang berfokus pada Analisis komparatif antara petani tebu yang mengadopsi metode pembibitan menggunakan bud chips dan mereka yang masih menerapkan metode pembibitan konvensional menggunakan bagal.

1.2 Rumusan Masalah

1. Berapa besar biaya produksi, penerimaan dan pendapatan yang diperoleh petani tebu dengan metode budchip dibandingkan dengan metode konvensional (bagal)?
2. Bagaimana perbandingan tingkat efisiensi yang diperoleh petani tebu menggunakan bibit budchip dan bagal?

1.3 Tujuan Penelitian

1. Untuk menganalisis struktur biaya produksi penerimaan dan pendapatan petani tebu metode budchip dibandingkan dengan metode bagal.
2. Untuk membandingkan tingkat efisiensi antara penggunaan bibit budchip dan bibit bagal.

1.4 Manfaat penelitian

- a. Bagi peneliti, pelaksanaan riset ini diantisipasi akan memberikan kontribusi substansial terhadap peningkatan khazanah ilmu pengetahuan dan ekspansi horizon pemahaman dalam ranah penelitian, yang sekaligus menjadi salah satu komponen prasyarat krusial untuk menuntaskan rangkaian studi dan memperoleh pengakuan akademis berupa ijazah sarjana dari Fakultas Pertanian Peternakan pada Universitas Muhammadiyah Malang..
- b. Bagi pembaca dan akademis, diharapkan hasil kajian ini mampu menyajikan kontribusi berupa pemahaman baru dan mendalam sehubungan dengan analisis

komparatif dalam pengelolaan usahatani tanaman tebu, khususnya yang membedakan antara praktik yang memanfaatkan bibit dari mata tunas (budchip) dengan praktik yang mengandalkan bibit berbentuk potongan batang (bagal).

- c. Bagi petani hasil, kontribusi dari penelitian ini adalah memperkaya cakrawala pengetahuan mereka mengenai strategi-strategi yang mendukung kesinambungan dan pembaruan dalam praktik pertanian, yang secara spesifik diwujudkan melalui pemahaman komprehensif atas perbedaan-perbedaan fundamental serta keunggulan komparatif antara metode budidaya tebu yang mengaplikasikan bibit hasil teknik mata tunas (budchip) dengan metode yang memanfaatkan bibit dari potongan batang secara konvensional (bagal).

1.5 Definisi Operasional

Dalam rangka menjaga agar cakupan investigasi penelitian ini tetap terfokus dan tidak menyimpang ke dalam diskursus yang tidak relevan, serta untuk mencegah potensi kesalahpahaman dalam memaknai substansi judul yang menjadi objek studi, maka perumusan definisi operasional menjadi suatu langkah esensial; konsekuensinya, peneliti akan membatasi dan mengarahkan perhatiannya secara khusus pada aspek-aspek berikut:

1. Metode penanaman, yaitu teknik yang digunakan petani dalam menanam tebu, yang terdiri dari dua jenis: metode *Budchip* dan metode Bagal. Metode Budchip merupakan teknik penanaman menggunakan potongan mata tunas tebu yang disemai terlebih dahulu, sedangkan metode Bagal adalah metode tradisional yang menggunakan batang tebu utuh atau sebagian sebagai bibit.
2. Biaya produksi, yang didefinisikan sebagai seluruh pengeluaran yang dilakukan petani selama satu musim tanam tebu. Biaya ini mencakup pembelian bibit, pupuk, pestisida, tenaga kerja, serta biaya perawatan lainnya.

3. Pendapatan, yaitu selisih antara total penerimaan dari hasil penjualan tebu dengan total biaya produksi yang dikeluarkan petani. Pendapatan ini menjadi indikator utama dalam mengukur efisiensi ekonomi dari masing-masing metode penanaman.
4. Luas lahan, yang merujuk pada total area tanah yang digunakan petani untuk menanam tebu. Satuan ukur yang digunakan adalah hektar. Variabel umur petani mengukur usia responden dalam tahun, sementara pengalaman bertani menunjukkan lamanya petani telah melakukan kegiatan pertanian tebu, juga diukur dalam satuan tahun.
5. Variabel produktivitas tebu didefinisikan sebagai jumlah hasil panen tebu yang diperoleh per hektar lahan. Produktivitas ini mencerminkan efisiensi penggunaan lahan dan metode penanaman, dan diukur dalam satuan ton per hektar.

