

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Pengertian Hutan

Menurut (Achmaliadi, 2001), hutan termasuk sumber daya alam yang terbarukan dan memiliki peran yang sangat vital dalam mendukung kehidupan ekosistem. Hutan hujan tropis terluas di Indonesia kaya akan keanekaragaman hayati. Tingginya keanekaragaman hayati ini berdampak positif dan memberikan manfaat strategis, yang dapat digunakan sebagai modal dasar pembangunan nasional dan sebagai paru-paru dunia yang bermanfaat untuk kelangsungan hidup.

Hutan termasuk sumber daya alam yang mempunyai nilai eksternal bagi lingkungan hidup. Jika tidak dikelola dapat menyebabkan kerusakan lingkungan. Upaya pengelolaan dan pembangunan hutan saat ini menghadapi tantangan seiring dengan tuntutan internasional dan perubahan paradigma masyarakat. Salah satu tantangan tersebut adalah pengelolaan hutan dan lahan secara efisien dengan tetap memperhatikan perlindungan sumber daya alam. Pengelolaan hutan yang efisien berarti memanfaatkan hutan dengan cara yang layak secara ekonomi dengan tetap menjaga kelestariannya. Pemanfaatan lahan yang terbatas memberikan pola inovatif yang memungkinkan petani leluasa memilih lahannya. Pola agroforestri mempunyai prospek yang besar dan merupakan jenis yang sangat menjanjikan bagi petani untuk mencapai tujuannya (Sabarnurdin, dkk. 2011).

Pengelolaan hutan kemasyarakatan berbasis agroforestri tidak lepas dari kondisi masyarakat. Masyarakat tentu saja mempunyai motivasi tertentu, seperti motivasi lingkungan, ekonomi, dan sosial. Ada dua faktor yang mempengaruhi motivasi. Faktor intrinsik ada dalam diri individu seperti usia, jumlah pendapatan, pendidikan, pengalaman bertani, dan lainnya, sedangkan faktor ekstrinsik ada di luar aspek individu. Perluas aktivitas Anda, permudah pemasaran, dan akses informasi (Clegg, 2001 dan Insani dkk 2015).

2.2 Pengertian Agroforestri

Agroforestri adalah pendekatan yang menggabungkan pertanian, kehutanan, peternakan, dan perikanan dalam satu sistem terpadu. Dengan mengintegrasikan berbagai sektor ini, agroforestri menciptakan sistem produksi yang lebih berkelanjutan dan efisien. Agroforestri membantu dalam program

adaptasi dan mitigasi perubahan iklim. Kemampuannya untuk menyerap karbon menjadikan agroforestri sebagai alat penting dalam mengurangi gas rumah kaca di atmosfer, serta menciptakan kondisi iklim lokal yang lebih stabil dan menguntungkan, yang dapat membantu masyarakat dan lingkungan sekitar. Agroforestri berkontribusi terhadap mitigasi perubahan iklim melalui tiga strategi utama. Fungsi pertama yaitu menyerap karbon melalui penghijauan campuran (spesies kayu, pakan ternak dan buah-buahan). Kedua, pencampuran spesies tanaman yang berbeda terbukti mampu melindungi populasi dengan mengurangi risiko kebakaran dan serangan hama, dan ketiga, tanaman yang menghasilkan kayu bakar memfasilitasi penggunaan energi terbarukan (Lestari dan Premono 2014).

Sistem agroforestri berpotensi menjadi alternatif yang tepat dan menguntungkan dalam pengelolaan lahan. Dari sudut pandang ekonomi, penerapan sistem agroforestri sangat menjanjikan karena memungkinkan produktivitas tanaman yang lebih tinggi sebagai sistem yang menggabungkan spesies tanaman berbeda dalam satu kawasan. Logikanya, setiap nilai tambah mempunyai nilai jual tersendiri. Ketika sistem agroforestri dipadukan dengan tanaman komersial, total pendapatan pasca panen akan melimpah. Misalnya sistem agroforestri yang menanam kopi, kakao, rambutan, durian, jati, cengkeh, dan lada. Oleh karena itu, jika individu memiliki banyak uang, maka individu tersebut akan menghasilkan banyak uang. Untung dan rugi diperhitungkan oleh keputusan individu sendiri. Ketika petani memiliki lahan pertanian yang luas, maka keputusan membayar pesanggem (orang berbayar) juga banyak dipengaruhi oleh pertimbangan ekonomi (Mahendra, 2009 dalam Panjaitan 2011).

Mayoritas penduduk Indonesia tinggal di pedesaan, dimana mata pencahariannya sangat bergantung pada alam melalui pertanian, perkebunan, dan peternakan. Karena masyarakat bergantung pada hasil alam, mereka didorong untuk memanfaatkan lahan sebaik-baiknya. Agroforestri merupakan solusi alternatif yang cocok dan mudah diterapkan, dimulai dengan penerapan sistem pengelolaan lahan yang unik di wilayah yang sebelumnya lahannya tidak produktif. Agroforestri adalah suatu sistem penggunaan lahan yang menggunakan kombinasi pohon dan tanaman pertanian dan/atau hewan yang dapat diterima

secara sosial dan ekologis secara bersamaan atau berurutan untuk meningkatkan produktivitas berkelanjutan (Nair dalam Lahjie, 2001).

2.3 Pemilihan Jenis Tanaman

Menurut (Wulan, 2010) pemilihan spesies tanaman yang akurat oleh masyarakat untuk digabungkan dalam penanaman sangat penting dalam penerapan agroforestri pada lahan yang dikelola. Ini menunjukkan kombinasi spesies tanaman terpilih dan tanaman penutup tanaman. Masyarakat didorong untuk menerapkan sistem tumpang sari yang memadukan jenis tanaman yang sesuai, yaitu tanaman yang dapat berfungsi sebagai tanaman pagar dengan tanaman pangan musiman lainnya, seperti padi gogo, jagung, kedelai, dan kacang tanah. Erosi dapat dikurangi dengan menanam tanaman sela sebagai penutup tanah. Kecuali tanaman dapat diproduksi, masyarakat dapat memperoleh hasil dari tanaman penutup tanah untuk memenuhi kebutuhan pangan rumah tangga sehari-hari. Oleh karena itu, secara teknis budidaya dengan sistem tumpang sari menjamin optimalisasi faktor produksi melalui pemilihan jenis tanaman yang tepat (Suntoro, 2007).

Pemilihan jenis tanaman adalah aspek kunci dalam sistem agroforestri. Salah satu tantangan dalam pemilihan tanaman adalah menilai toleransi tanaman terhadap tingkat kejenuhan Al dan keasaman yang tinggi, kekurangan unsur hara seperti P dan K, toleransi terhadap naungan, serta ketersediaan air dan nutrisi. Tanaman juga bersaing untuk mendapatkan cahaya. Beberapa strategi untuk memilih tanaman yang tahan terhadap keasaman tinggi termasuk modifikasi genetik dan pemilihan stok tanaman (Sanchez dan Norman et al, 1995).

Akar pohon diharapkan tidak hanya berperan sebagai “jaring hara” tetapi juga menyediakan unsur hara seperti nitrogen, kalsium, dan fosfor. Nitrogen dapat disuplai dengan menanam jenis tanaman yang dapat mengikat nitrogen dan udara. Menurut (Vegara, 1982) Nitrogen bebas dan udara dapat diubah menjadi amonia yang tersedia bagi tanaman oleh rhizobia yang berasosiasi dengan akar kacang-kacangan.

2.4 Pengendalian Hama Terpadu

Pengendalian hama terpadu adalah tentang memastikan bahwa produktivitas yang dicapai tidak berkurang atau berkurang karena serangan hama.

Penyakit dan gulma merupakan faktor penyebab serangan hama. yaitu rendahnya keanekaragaman, pemilihan lokasi dan kondisi areal budi daya yang tidak sesuai dengan vigor pohon, pemilihan jenis yang kurang, jarak tanam yang kurang optimal, masuknya hama pada areal baru akibat migrasi, sintesis terarah termasuk kimia pestisida (Asmaliyah, 2010).

2.4.1 Unsur Dasar dan Komponen PHT

Undang-undang Nomor 12 Tahun 1992 menyatakan bahwa sistem PHT, khususnya pengendalian hama, bersifat “dinamis”. Artinya, sistem PHT tidak diterapkan dalam bentuk paket teknis yang dapat diterapkan secara seragam pada semua situasi, lokasi, dan kondisi ekosistem, melainkan dalam format yang fleksibel, dinamis, spesifik lokasi, atau khas wilayah. Untuk menerapkan sistem PHT sesuai dengan konteks lokal, penerapan dan pengembangan PHT harus didukung oleh informasi dan pengetahuan yang diberikan oleh Watson dkk. (1975) dikelompokkan menjadi unsur dasar dan komponen PHT.

1. Unsur Dasar:
 - a. Pengendalian alami
 - b. Pengambilan sampel
 - c. Aras Ekonomi
 - d. Ekologi dan Biologi

Unsur-unsur dasar adalah pengetahuan fundamental mengenai biologi, ekologi, dinamika populasi hama dan musuh alaminya, teknik sampling dan pengamatan serta ekonomi kerusakan disebabkan hama dan pengendaliannya.

2. Komponen PHT adalah beberapa metode untuk mengendalikan hama, termasuk penggunaan pestisida kimia untuk pengendalian kimiawi.

Beberapa komponen PHT meliputi:

- a. Pengendalian Fisik
- b. Pengendalian Mekanik
- c. Pengendalian Cara bercocok tanaman atau kultur teknis
- d. Pengendalian Varietas tahan
- e. Pengendalian Hayati
- f. Pengendalian dengan Peraturan/Regulasi/Karantina
- g. Pengendalian Kimiawi

Watson et al. menggunakan metafora rumah untuk menjelaskan hubungan antara unsur-unsur dasar dan komponen PHT. Unsur-unsur dasar diibaratkan sebagai pilar-pilar yang mendukung, sementara komponen-komponen PHT diibaratkan sebagai atap-atap rumah. Untuk mengoptimalkan kombinasi komponen PHT, diperlukan pengetahuan mendalam tentang unsur-unsur dasar, seperti karakteristik biologi dan ekologi hama serta musuh alaminya. Dengan pemahaman yang kuat mengenai unsur-unsur dasar tersebut, penggabungan berbagai komponen PHT dapat dilakukan dengan lebih efisien.

1. Pengendalian Fisik

Pengendalian fisik merupakan upaya memanfaatkan atau memodifikasi faktor lingkungan fisik secara tepat, dengan tujuan untuk membunuh atau memusnahkan hama. Pengendalian fisik ini dapat meliputi suhu, kelembaban, dan kebisingan untuk mengganggu hama. Batas toleransi dapat berupa batas toleransi minimum dan batas toleransi atas. Semua organisme memiliki batas atas dan bawah mengenai seberapa mampu mereka bertahan hidup dan mentoleransi faktor fisik tertentu, seperti suhu. Serangga ini tidak dapat bertahan hidup dan berkembang biak baik di atas batas suhu maksimum maupun di bawah batas suhu minimum.

Dalam pengendalian fisik dapat dilakukan melalui beberapa perlakuan berikut

- a. Pemanasan
- b. Pembakaran
- c. Pemanasan dengan energi radio-frekuensi
- d. Pendinginan
- e. Pembasahan
- f. Pengeringan
- g. Lampu perangkap
- h. Radiasi sinar infra merah
- i. Gelombang suara
- j. Penghalang

2. Pengendalian Mekanik

Pengendalian mekanis melibatkan pembunuhan atau pengusiran hama secara langsung dengan tangan atau menggunakan alat atau bahan lainnya. Cara

ini sangat sederhana dan dapat dilakukan oleh siapa saja, namun yang jelas memerlukan tenaga yang besar, biaya yang sangat mahal, harus dilakukan secara terus menerus, serta efisiensi dan efektifitasnya rendah. Untuk meningkatkan efektivitas pengendalian mekanis, fenologi, perilaku makan, dan distribusi hama harus dipelajari. Dengan cara ini, titik kendali mesin yang benar dan tahap umur yang diinginkan dapat ditentukan.

Ada beberapa teknik pengendalian mekanik yang sering dilakukan dalam praktek pengendalian hama:

a. Pengambilan dengan tangan

Cara ini merupakan teknik yang paling sederhana dan murah, serta pada area yang banyak memanfaatkan tenaga manusia. Kami mengumpulkan tahap kehidupan hama yang mudah ditemukan dan dikumpulkan, seperti telur dan larva. Di pantai utara provinsi Jawa Barat, telur dan kelompok ngengat dikumpulkan oleh penduduk setempat dan anak-anak sekolah pada musim tanam tahun 1990-1991 sebagai bagian dari kampanye kolektif untuk mengendalikan hama penggerek batang padi putih (*Schirpophaga innotata*). Mengumpulkan telur dan larva instar ketiga secara berkelompok juga dianjurkan untuk mengendalikan hama ulat grayak (*Spodoptera litura*) dengan cara menghilangkan tanaman yang terinfeksi.

Waktu pencabutan yang tepat adalah +13 hari setelah tanam. Pembasmian tanaman yang terserang nematoda juga dilakukan. Selain memanen dan memanen hama, Anda juga bisa memanen bagian tanaman yang terinfeksi. Salah satu cara untuk memberantas hama penggerek tebu *Schirpophaga nivella* adalah dengan memotong dan mengumpulkan "Rogesan", pucuk tanaman tebu yang terkena dampak. Pemangkasan pohon kelapa yang terserang *Artona catoxantha* sebaiknya dimulai saat panjang ulat mencapai 8 mm. Daun pohon kelapa muda (Sabut kelapa) juga harus dipangkas, hanya menyisakan tunas baru dan satu atau dua pelepah daun termuda, untuk memberikan kesempatan bagi parasit *Apanteles* dan *Euplectors* untuk memusnahkan ulat muda *Altona*. Karena itu tidak harus terjadi. Hal ini dimaksudkan untuk mencegah terjadinya infeksi. Hasil jarahannya adalah mengambil semua buah coklat dari yang kecil hingga yang besar. Tujuannya adalah untuk menghentikan kelanjutan siklus hidup atau generasi jika terjadi masuknya hama penggerek buah kakao dan hama lainnya.

b. Gropyokan

Gropyokan biasanya digunakan untuk mengendalikan hama tikus dengan cara membunuh tikus baik di dalam maupun di luar liangnya. Tikus dibunuh secara langsung dengan menggunakan alat seperti beliung dan pentungan. Agar berhasil di Gobeiro, hal ini harus dilakukan pada saat tidak ada rumput yang tumbuh di sawah atau pada saat sawah sedang kosong. Upaya ini perlu dilakukan secara berkala dan dalam skala besar, dengan koordinasi yang baik antara pemerintah daerah, petugas lapangan, petani dan masyarakat. Operasi Gropyokan tidak akan berhasil kecuali jika dilakukan secara terus menerus sebagai bagian dari budidaya tanaman, bahkan pada saat populasi tikus sedang rendah.

c. Memasang Perangkap

Penangkapan hama dilakukan dengan menggunakan berbagai jenis perangkap yang dibuat tergantung pada jenis hama dan tahap penangkapan. Perangkap dipasang pada area atau bagian tanaman yang sering dilalui hama. Perangkap sering kali diisi dengan bahan kimia yang dapat menarik, menempel, dan membunuh hama. Menempatkan bangkai kepiting di sekitar persawahan dapat membantu mengendalikan populasi belalang. Bau busuk dari kepiting yang mati dapat menjadi daya tarik serangga bau. Kutu busuk dapat dibasmi segera setelah dikumpulkan. Kotoran gad dan jagung dapat dijadikan umpan untuk mengendalikan hama tikus.

Gadung atau perangkap jagung yang dicampur racun dapat meracuni bahkan membunuh hama pengerat. Perangkap kawat dan bambu sering digunakan untuk mengendalikan hama tikus.

d. Pengusiran

Tujuan dari teknik pemusnahan adalah untuk membasmi hama yang sedang atau sedang menuju perkebunan. Dahulu, para petani menempatkan patung kertas warna-warni di tengah sawah dan mengeluarkan suara keras untuk menakut-nakuti burung yang akan menyerang bulir padi yang sudah matang.

e. Cara-cara lain

Beberapa metode pengendalian mekanis lainnya dapat digunakan tergantung pada jenis hama, bentuk tanaman, bagian tanaman yang diserang, dan

tahap serangan hama. Teknik lain yang dapat dilakukan adalah menggoyang pohon, menyikat gigi, mencuci, memisahkan bagian tanaman yang terinfeksi, menyadap, dan menggunakan obat nyamuk.

2.5 Sistem Agroforestri Sederhana

Agroforestri adalah upaya untuk mencapai pemanfaatan optimal dan berkelanjutan dengan mengintegrasikan kegiatan kehutanan dan pertanian dalam satu sistem pengelolaan lahan. Pendekatan ini memperhatikan berbagai aspek lingkungan fisik, sosial, ekonomi, dan budaya masyarakat yang terlibat. Kegiatan agroforestri dan sistem tumpang sari bertujuan untuk meningkatkan kesejahteraan masyarakat setempat, dimana masyarakat diberikan kesempatan untuk bertani. Melalui cara ini, harapannya masyarakat ikut andil upaya pelestarian dan perlindungan lahan dan hutan. Budidaya campuran tanaman semusim dan semusim telah dilakukan sejak manusia menjinakkan tumbuhan dan hewan dan memeliharanya di dekat rumah di tempat yang kemudian disebut "halaman" (Meirowani dan Ashari, 2011).

Sistem wanatani sederhana, yaitu sistem pertanian di mana pohon ditanam dengan satu atau lebih spesies tanaman tahunan. Sistem agroforestri sederhana merupakan gabungan sistem agroforestri klasik dan konvensional. Sistem wanatani sederhana merupakan ciri umum praktik pertanian komersial. Secara umum, para petani mengelola sistem agroforestri ini secara tradisional dengan karakteristik input teknologi yang rendah namun belum sepenuhnya diterapkan. Jika petani tidak melakukan pemupukan, tidak mengendalikan hama, penyakit, dan hama tanaman lainnya (OPT), tidak menjaga kebersihan kebun, dan tidak memperhatikan cara panen. Akibatnya, kinerja produksi dan produktivitas masih rendah karena memenuhi standar operasional prosedur (SOP). Sistem agroforestri sederhana adalah sistem usahatani yang dilakukan dengan menanam pohon-pohon secara tumpang sari dengan satu atau lebih tanaman semusim (Tjatjo, 2015).

Sistem agroforestri sederhana adalah sistem pertanian yang menanam satu atau lebih jenis pohon dengan sistem tumpang sari. Pohon-pohon ini dapat ditanam sebagai pagar di sekitar properti Anda atau dengan pola lain, seperti acak atau berjajar membentuk garis atau pagar pohon. Jenis pohon yang ditanam di kawasan ini sangat beragam. Anda bisa memilih jenis pohon yang bernilai ekonomi tinggi

seperti cengkeh, kelapa, karet, nangka, alpukat, kopi, kakao (cokelat), melinjo, mahoni, petai, dan jati. Bisa juga dicampur dengan pohon yang bernilai ekonomi rendah seperti ramatro, dadap dan kaliandra. Selain itu dapat juga dipadukan dengan tanaman semusim, seperti tanaman pangan seperti jagung, padi (gogo), kedelai, kacang-kacangan, sayur-sayuran, ubi jalar, rumput-rumputan atau jenis lainnya (de Forest dan Michon, 1997).

2.6 Manfaat Agroforestri

Agroforestri merupakan suatu sistem yang menggabungkan berbagai bahan baku pertanian dengan tanaman berkayu dan bahan baku kehutanan. Sistem ini diharapkan dapat menciptakan hubungan yang saling menguntungkan antara berbagai hutan dan hasil pertanian. Hutan sendiri merupakan sistem yang stabil karena adanya siklus nutrisi yang tertutup. Artinya, unsur hara yang diserap tanaman kembali ke tanah melalui ranting, daun, dan sisa akar yang membusuk. Daun-daun yang membusuk berupa humus di permukaan tanah menyuburkan tanaman, mengurangi transpirasi dan menjaga kadar air tanah, serta melindungi permukaan tanah dari pengaruh langsung air hujan. Akar yang lapuk membentuk rongga dan tabung di dalam tanah yang dapat mengalirkan air dari permukaan tanah dan meningkatkan penyimpanan air tanah. Semua proses yang ada mengurangi jumlah dan kecepatan aliran permukaan, melindungi tanah dari erosi, menjaga kesuburan tanah di hutan relatif stabil, dan juga meningkatkan kapasitas infiltrasi dan menahan air (Hairiah et. al., 1999).

Agroforestri diharapkan dapat memberikan kontribusi yang bermanfaat selain mencegah perluasan kawasan terdegradasi, melindungi sumber daya hutan, meningkatkan kualitas pertanian, dan menyelesaikan intensifikasi dan diversifikasi kehutanan. Sistem ini telah diterapkan oleh petani di berbagai wilayah Indonesia selama berabad-abad. Misalnya mobile farming, sistem kebun campuran di pedesaan sekitar rumah (taman) dan padang rumput. Contoh umum lainnya di Jawa adalah mosaik padat sawah dan rawa-rawa produktif yang diselingi rerimbunan pepohonan. Beberapa dari hutan ini memiliki struktur yang mirip dengan hutan alam dengan beragam tumbuhan (Michon dan de Foresta, 1995).

Menurut Suharjit dkk (2003). Dua tugas utama agroforestri adalah mempertahankan produksi tanaman pangan dan memberikan dampak positif

terhadap lingkungan sekitar dan fisik sehingga nutrisi dan energi tidak cepat hilang serta air dan angin tidak terganggu. Kedua, perekonomian petani sangat bergantung pada pohon. Pohon-pohon ini dapat menghasilkan makanan, bahan bakar, bahan bangunan, serta input pertanian seperti pakan ternak dan mulsa. Produk dan kegiatan yang berpotensi memberikan kesempatan kerja dan pendapatan bagi anggota rumah tangga. Evaluasi sosio-ekonomi terhadap sistem agroforestri merupakan elemen penting dalam proses memperkenalkan sistem agroforestri kepada pengguna lahan dan memperluasnya baik oleh evaluator, konsultan, pemerintah, maupun petani. Berdasarkan pemikiran tersebut, penulis melakukan kajian terhadap aspek sosial ekonomi agroforestri di pedesaan.

Pemanfaatan hutan sebagai lahan pertanian dapat meningkatkan produksi pangan pada masyarakat yang kepemilikan lahan pertaniannya terbatas. Program Pengelolaan Hutan Kemasyarakatan (PHBM) Perkhtani mencakup kerjasama dengan desa-desa hutan. Sejak tahun 2001 hingga 2012, sekitar 97% dari seluruh desa hutan di Jawa dan Madura, atau 5.278 desa hutan, bekerja sama dalam program PHBM. Salah satu solusi untuk mendukung kedaulatan pangan nasional adalah penggunaan Hak Guna Usaha (PLDT) yang memadukan tanaman pangan dan peternakan dengan tanaman kehutanan. Zona sosial dengan pola kemitraan (kerja sama tanaman) diharapkan dapat mendukung ketahanan pangan pemerintah melalui pendekatan agroforestri dengan menggunakan sistem tanam ganda dan mencapai kondisi hutan yang aman dan lestari (Kementerian Kehutanan, 2013).

2.7 Pendapatan Rumah Tangga

Pendapatan rumah tangga petani agroforestri di Hutan Kemasyarakatan (HKm) didapatkan dari dua sumber, yaitu sektor pertanian dan non-pertanian. Sektor pertanian mencakup hasil usaha tani agroforestri sebagai sumber utama pendapatan, bersama dengan pekerjaan sebagai buruh tani. Sementara itu, sektor non-pertanian mencakup pekerjaan sebagai buruh non-pertanian dan usaha mesin giling kopi. Pendapatan yang diperoleh dari sistem agroforestri di lahan KPH berkontribusi besar dalam meningkatkan ekonomi rumah tangga masyarakat. Proporsi pendapatan masyarakat dari lahan kawasan sangat bervariasi, tergantung sempit atau luas lahan yang dikelola masyarakat. Petani menjadi mata pencaharian utama bagi masyarakat (Filson, 2009).

Pemasaran jagung melibatkan berbagai pihak, sehingga penting untuk melibatkan semua pihak terkait dalam merancang program dari tahap produksi hingga pemasaran. Menurut Bahtiar et al. (2002), program tersebut meliputi: 1) Penyuluhan mengenai teknologi penyimpanan yang dapat digunakan oleh petani untuk menghindari ketidakseimbangan antara penawaran dan permintaan; 2) Penyediaan sarana produksi yang sesuai (baik dari segi jumlah, jenis, mutu, harga, maupun lokasi); 3) Penyediaan kredit usaha pertanian khusus untuk jagung, yang dapat diperoleh dari BRI; 4) Penerimaan hasil jagung berdasarkan standar mutu yang ditetapkan (baik dalam bentuk jaminan harga dari pemerintah atau swasta).

Berdasarkan data harga jagung, bulan September hingga November menandai puncak kenaikan harga jual jagung. Selama periode ini, kebutuhan atau konsumsi jagung lebih besar daripada produksi, sehingga harga jagung naik. Bulan-bulan ini juga sering kali merupakan periode puncak paceklik, sehingga harga jagung menjadi tinggi. Dari Januari hingga April, produksi jagung cenderung lebih tinggi daripada kebutuhan, sehingga terjadi kelebihan pasokan, sehingga menyebabkan harga jagung cenderung rendah selama periode tersebut (Nadjamuddin dan Noor, 1997).

2.8 Bekerjasama Bidang Ekonomi

Upaya untuk mendorong dan mendukung petani dalam bekerja sama secara kelompok dalam kegiatan ekonomi ditujukan untuk meningkatkan pendapatan mereka. Kerjasama ini dapat dilakukan melalui pengembangan kelompok tani dengan cara memberikan akses yang memadai terhadap modal, memberikan pembinaan terhadap struktur organisasi kelompok, serta meningkatkan efisiensi dan efektivitas dari usaha pertanian rakyat. Untuk meningkatkan kapasitas sumber daya manusia (SDM) petani, dilakukan pendampingan dan pelatihan bagi pengurus dan anggota kelompok tani. Peran serta dan fungsi kelompok tani dapat ditingkatkan dengan memperkuat kekuatan internal kelompok dan memberikan motivasi kepada anggota untuk mencapai tujuan bersama serta meningkatkan kesejahteraan kelompok tani (Niken, 2003).

Kegiatan pengelolaan hutan diharapkan dapat memberikan manfaat bagi masyarakat dengan cara memberikan sebagian dari keuntungan yang diperoleh dari pengelolaan hutan dan melibatkan mereka dalam proses pengelolaannya.

Pengelolaan hutan berbasis kemitraan tidak hanya berkaitan dengan manajerial faktor sosial, ekonomi, dan budaya masyarakat setempat. Karenanya, untuk memastikan keberhasilan pembangunan hutan berbasis kemitraan, penting untuk melibatkan berbagai pihak yang memiliki tujuan yang sama dalam mendapatkan manfaat dari pengelolaan hutan (Coillte, 2014).

Pemberdayaan merupakan upaya untuk mempersiapkan masyarakat desa agar menjadi lebih kuat secara individu maupun sebagai kelompok dalam berbagai aspek kehidupan, seperti kelembagaan, kepemimpinan, sosial, ekonomi, dan politik, dengan memanfaatkan nilai-nilai budaya lokal mereka. Menurut Damanik (2019), prinsip utama dalam pemberdayaan adalah menciptakan lingkungan di mana masyarakat dapat mengoptimalkan peluang yang ada, dan dalam situasi tertentu, membuat individu atau kelompok manusia yang telah mencapai tingkat tersebut menjadi lebih mandiri, tidak lagi tergantung pada bantuan dari pihak ketiga untuk menjaga kepentingan mereka.

2.9 Sistem Monokultur

Pada sistem penanaman di wilayah penelitian, pesanggem menerapkan sistem monokultur, di mana mereka hanya menanam tanaman jagung. Penggunaan sistem monokultur dalam penanaman tanaman jagung dianggap mampu menghasilkan produksi jagung yang optimal. Selain itu, pola tanam monokultur dianggap sebagai pola tanam yang lebih sederhana. Terdapat kecenderungan bahwa semakin jauh dari lokasi hutan ke rumah, pola tanam agroforestri yang sederhana atau monokultur lebih dipilih untuk memudahkan perawatan (Achmad dan Ris Hadi, 2014).

Pola tanam monokultur memiliki beberapa kelebihan, yaitu: kemudahan dalam pembuatan, pengelolaan, pemanenan, dan pengawasan tanaman. Monokultur juga lebih efisien dalam penggunaan lahan karena memfasilitasi perawatan dan pemanenan yang cepat dengan bantuan mesin pertanian, serta mengurangi biaya tenaga kerja. Selain itu, pola tanam monokultur cenderung memiliki pertumbuhan dan hasil yang lebih besar dibandingkan dengan pola tanam lainnya karena tidak ada persaingan antara tanaman dalam memperebutkan unsur hara dan sinar matahari (Syahputra *et al*, 2017).

2.10 Kemampuan Adaptasi Tanaman Jagung

Tanaman jagung mampu beradaptasi dengan berbagai jenis tanah, termasuk tanah lempung berpasir atau tanah lempung dengan pH antara 6 hingga 8. Hasil pengukuran pH tanah di lokasi penelitian menunjukkan bahwa tanaman jagung tumbuh dalam kondisi tanah yang memiliki pH 6,7, yang merupakan kondisi tanah yang netral. Reaksi terhadap tanah netral sehingga tidak memerlukan pengapuran (Banowati dan Sriyanto, 2013).

Lahan memiliki peran yang sangat penting dalam produksi karena menjadi tempat untuk menanam dalam kegiatan pertanian. Bukan hanya luas lahan yang menjadi faktor krusial dalam budidaya jagung, melainkan juga kesuburan tanah yang berpengaruh signifikan terhadap hasil produksi. Seperti yang dijelaskan oleh Banowati & Sriyanto (2013), tingkat kesuburan lahan pertanian akan menentukan produktivitas pertanian. Lahan yang subur biasanya menghasilkan produksi yang lebih besar daripada lahan yang kurang subur.

Faktor benih merupakan komponen penting dari input produksi yang berpengaruh langsung terhadap hasil akhir produksi. Keputusan dalam memilih dan menggunakan benih memiliki dampak yang signifikan terhadap pencapaian hasil produksi yang diharapkan. Kualitas benih yang rendah dapat mengakibatkan penurunan produktivitas dan hasil yang tidak sesuai dengan harapan. Menurut Sayaka dan Hestina (2011), benih yang memiliki kualitas tinggi cenderung memiliki tingkat produktivitas yang lebih tinggi dan mampu menahan serangan hama dan penyakit. Benih bersertifikat menjamin kualitasnya dan bebas dari bibit penyakit. Untuk mengendalikan hama, pesanggem menggunakan metode penyemprotan insektisida decis 2,5 EC dan furadan 3G.