

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Landasan Teori

2.1.1 Identifikasi Potensi Wilayah (IPW)

Identifikasi Potensi Wilayah (IPW) merupakan suatu proses sistematis untuk mengenali secara komprehensif berbagai potensi pengembangan usaha tani serta peluang pembangunan ekonomi lainnya dalam suatu wilayah tertentu. Dalam praktiknya, IPW banyak menggunakan metode penilaian cepat pedesaan, seperti *Rapid Rural Appraisal* (RRA). RRA didefinisikan sebagai proses pembelajaran intensif, berulang, dan relatif cepat untuk memahami kondisi pedesaan melalui pendekatan partisipatif, yang mengintegrasikan pengetahuan masyarakat lokal dengan analisis ilmiah (Widiantoro., 2025). Teknik ini memungkinkan pengumpulan informasi yang cukup akurat dalam kurun waktu terbatas, terutama ketika keputusan perencanaan dan pembangunan harus segera diambil pada tingkat desa.

2.1.2 Pengertian Penyuluhan

Menurut Undang-Undang Nomor 16 Tahun 2006 Penyuluhan pertanian adalah proses pembelajaran bagi pelaku utama serta pelaku usaha agar mau dan mengorganisasikan dalam mengakses informasi pasar, teknologi, permodalan dan *Sumber* daya lainnya sebagai upaya untuk meningkatkan produktivitas, efisiensi usaha, pendapatan dan kesejahteraannya serta meningkatkan kesadaran dalam pelestarian fungsi lingkungan hidup.

Penyuluhan merupakan sistem pendidikan nonformal bagi pelaku utama dan pelaku usaha yang bertujuan untuk meningkatkan kapasitas mereka dalam mengelola usahatani secara lebih efektif, efisien, dan berdaya saing. Dalam pandangan akademik kontemporer, penyuluhan tidak lagi hanya dianggap sebagai proses transfer teknologi satu arah, melainkan sebagai proses pembelajaran bagi orang dewasa (andragogi) yang membantu petani mengatasi masalahnya sendiri secara mandiri (Abubakar, 2021).

Tujuan utama dari penyelenggaraan penyuluhan adalah tercapainya perubahan perilaku pada sasaran, yang mencakup aspek *kognitif* (pengetahuan) dan *afektif* (sikap). Perubahan ini diharapkan mampu menciptakan pengusaha tani-

nelayan yang mandiri dan mampu mengambil keputusan secara otonom dalam pemanfaatan *Sumber* daya lokal yang ada di sekitarnya (Asir M., 2022). Secara fungsional, penyuluhan berperan sebagai komunikator yang menjembatani kebijakan pemerintah dengan aspirasi masyarakat di lapangan, serta sebagai fasilitator yang menyediakan akses terhadap informasi pasar dan teknologi inovatif (Anwarudin, 2021).

2.1.3 Tujuan Penyuluhan

Menurut undang-undang nomor 16 tahun 2006 tentang Sistem Penyuluhan Pertanian, Perikanan, dan Kehutanan (SP3K), tujuan penyuluhan adalah memberdayakan pelaku utama dan pelaku usaha dalam peningkatan kemampuan melalui penciptaan iklim usaha yang kondusif, penumbuhan motivasi, pengembangan potensi, pemberian peluang, peningkatan kesadaran, dan pendampingan serta fasilitasi. Dengan kata lain tujuan penyuluhan adalah merubah perilaku petani dari segi *kognitif*, *afektif* dan *konatif* dan diharapkan petani dapat mandiri untuk mencapai kesejahteraannya.

2.1.4 Karakteristik Sasaran Penyuluhan

Menurut undang-undang nomor 16 tahun 2006 tentang Sistem Penyuluhan Pertanian, Perikanan, dan Kehutanan (SP3K), sasaran penyuluhan adalah pihak yang paling berhak memperoleh manfaat penyuluhan meliputi sasaran utama dan sasaran antara. Sasaran utama meliputi pelaku utama dan pelaku usaha. pelaku utama bidang pertanian yang selanjutnya disebut pelaku utama adalah petani, pekebun, peternak, dan beserta keluarga intinya. Pelaku usaha bidang pertanian yang selanjutnya disebut pelaku usaha adalah perorangan warga negara indonesia atau korporasi yang dibentuk menurut hukum Indonesia yang mengelola usaha pertanian (Nomor: 03/Permentan/SM.200/1/2018). Sedangkan sasaran antara yaitu pemangku kepentingan lainnya yang meliputi kelompok atau lembaga pemerhati pertanian, perikanan, dan kehutanan serta generasi muda dan tokoh masyarakat.

2.1.5 Rancangan Penyuluhan Pertanian

1. Materi Penyuluhan

Menurut undang-undang nomor 16 Sistem Penyuluhan Pertanian, Perikanan, dan Kehutanan (SP3K), materi penyuluhan adalah bahan penyuluhan yang akan disampaikan oleh para penyuluh kepada pelaku utama dan pelaku usaha

dalam berbagai bentuk yang meliputi informasi, teknologi, rekayasa sosial, manajemen, ekonomi, hukum, dan kelestarian lingkungan.

Materi penyuluhan pertanian disusun berdasarkan kebutuhan dan kepentingan pelaku utama dan pelaku usaha dengan memperhatikan kemanfaatan, kelestarian *Sumber* daya pertanian, dan pengembangan kawasan pertanian (Nomor: 03/Permentan/SM.200/1/2018). Unsur-unsur yang dimuat dalam materi penyuluhan pertanian yaitu, pengembangan *Sumber* daya manusia, peningkatan ilmu pengetahuan, teknologi, informasi, ekonomi, manajemen, hukum, dan kelestarian lingkungan, dan penguatan kelembagaan petani.

2. Media Penyuluhan

Peraturan Menteri Pertanian Republik Indonesia Nomor: 03/Permentan/SM.200/1/2018 tentang Pedoman Penyelenggaraan Penyuluhan Pertanian, menyebutkan bahwa materi penyuluhan pertanian dikemas dalam bentuk media, dan selanjutnya media digunakan secara komunikatif dan efektif sesuai dengan karakteristik sasaran penyuluhan. Menurut Gusmadevi dan Hendrita (2024), secara umum media merupakan suatu alat yang digunakan dalam proses pembelajaran, yang bermanfaat untuk memperjelas informasi yang disampaikan agar dapat merangsang pikiran, perasaan, perhatian, dan kemampuan sasaran. Media digunakan dalam rangka mengefektifkan penyampaian pesan pada proses komunikasi antara penyampai pesan dengan masyarakat sasaran penyuluhan. Penggunaan media memberikan banyak manfaat seperti mempermudah dan mempercepat sasaran dalam menerima pesan, mampu menjangkau sasaran yang lebih luas, alat informasi yang akurat dan tepat, dapat memberikan gambaran yang lebih kongkrit, baik unsur maupun gerakannya, lebih atraktif dan komunikatif, dapat gambar menyediakan lingkungan belajar yang amat mirip dengan lingkungan kerja sebenarnya, memberikan stimulus terhadap banyak indera, dapat digunakan sebagai kerja dan latihan simulasi. Media berperan untuk memberikan rangsangan yang sama sehingga pengalaman dan persepsi yang latihan terbentuk akan sama.

Beberapa hal yang diperlukan dalam pemilihan media penyuluhan yakni: tujuan perubahan, karakteristik sasaran, strategi komunikasi, isi pesan, biaya dan karakteristik wilayah (Leilani *et al.*, 2023). Media yang baik dapat membuat sasaran mendapatkan pengalaman belajar yang lebih sesuai dengan minat, kemampuan dan

pengalaman sasaran. Berikut jenis-jenis media penyuluhan berdasarkan bentuknya yakni:

1. Benda sesungguhnya, yaitu sampel, model, spesimen, simulasi dll.
2. Tercetak, yaitu gambar, sketsa, foto, poster, *leaflet*, *folder*, peta singkap, kartu kilat, buku, majalah, brosur dll.
3. *Audio*, yaitu kaset, CD, MP3 dll.
4. *Audio-visual*, yaitu *slide film*, *video*, dll.

Jenis- jenis media penyuluhan berdasarkan kelompok sasarannya, yakni:

1. Massal, yaitu poster, film layar lebar, dan siaran pedesaan (TV, radio).
2. Kelompok, yaitu brosur, *leaflet*, *folder*, peta singkap, kartu kilat, slide, foto, papan tulis dll.
3. Individu, yaitu telepon, foto, gambar, *leaflet* dan *folder*.

Media *audio-visual* lebih efektif digunakan sebagai media pendamping dalam kegiatan penyuluhan dibandingkan dengan media visual (Yulida *et al.*, 2022). Hal ini sejalan dengan penelitian (Nurdiantini *et al*, 2022) yang menyatakan media tercetak dan terproyeksi cukup efektif untuk digunakan pada kegiatan difusi informasi, namun media yang berpengaruh nyata terhadap efektivitas adalah media *audio-visual*. Hal ini terjadi karena media audio-visual dianggap lebih menarik dan komunikatif.

3. Metode Penyuluhan

Metode penyuluhan pertanian adalah cara atau teknik penyampaian materi penyuluhan oleh penyuluh pertanian kepada pelaku utama dan pelaku usaha agar mereka tahu, mau, dan mampu menolong dan mengorganisasikan dirinya dalam mengakses informasi pasar, teknologi, permodalan, *Sumberdaya* lainnya sebagai upaya untuk meningkatkan produktivitas, efisiensi usaha, pendapatan, dan kesejahteraannya, serta meningkatkan kesadaran dalam pelestarian fungsi lingkungan hidup (Nomor: 52/Permentan/SM.200/1/2009). Metode penyuluhan dibuat sesuai dengan kebutuhan dan kondisi pelaku utama dan pelaku usaha.

Menurut Nomor: 52/Permentan/SM.200/1/2009 tentang metode penyuluhan pertanian, tujuan dari metode penyuluhan antara lain; mempercepat serta mempermudah penyampaian materi dalam pelaksanaan penyuluhan pertanian, meningkatkan efisiensi dan efektivitas dalam penyelenggaraan serta pelaksanaan

penyuluhan pertanian, mempercepat dan mempermudah adopsi inovasi dan teknologi pertanian. Tujuan pemilihan metode penyuluhan pertanian adalah untuk menetapkan suatu metode atau kombinasi beberapa metode yang tepat dalam kegiatan penyuluhan pertanian dan meningkatkan efektivitas kegiatan penyuluhan pertanian agar tujuan penyuluhan pertanian efisien dan efektif.

Pertimbangan yang digunakan dalam pemilihan metode penyuluhan pertanian pada dasarnya dapat digolongkan menjadi 5 (lima) yaitu tahapan dan kemampuan adopsi, karakteristik sasaran, *Sumber* daya, keadaan daerah dan kebijakan pemerintah. Pertimbangan ini juga akan disesuaikan dengan materi dan tujuan yang ingin dicapai. Menurut (Amran *et al.*, 2024), metode penyuluhan pertanian demplot, anjongsana, pelatihan, sekolah lapang, studi banding dan temu wicara secara keseluruhan berpengaruh signifikan dalam meningkatkan pengetahuan dan sikap petani. Efektivitas metode penyuluhan pertanian berhubungan erat dengan penerapan teknologi, pertemuan rutin dan kegiatan demplot sangat efektif bagi petani untuk dapat menerapkan teknologi budidaya. Metode pelatihan, demplot dan temu lapang berpengaruh secara signifikan pada penyuluhan teknologi diseminasi, hal ini dikarenakan pelaksanaan metode demonstrasi secara langsung dapat dilihat dilapangan secara nyata sehingga kegiatan demonstrasi tersebut lebih mudah diingat dan dipahami oleh petani. Petani langsung mempraktekkan berbagai kegiatan demonstrasi yang dilakukan, sehingga pengetahuan maupun sikap yang didapat dari kegiatan demonstrasi khususnya demplot langsung dengan mudah diterima oleh petani. Petani lebih mudah memahaminya jika langsung melihatnya serta mempraktekkannya.

4. Volume Penyuluhan

Kolom volume memuat informasi mengenai jumlah serta frekuensi pelaksanaan kegiatan yang dirancang, dengan tujuan agar sasaran mampu memahami dan menerapkan pesan yang disampaikan dalam kegiatan penyuluhan. Penetapan volume kegiatan ini juga bertujuan untuk mendorong terjadinya perubahan perilaku pada sasaran sesuai dengan tujuan penyuluhan yang telah ditetapkan (Saleh., 2022).

5. Lokasi Penyuluhan

Menurut Permentan Nomor: 25/Permentan/OT.140/5/2009 tentang pedoman penyusunan program penyuluhan pertanian, lokasi penyuluhan pertanian adalah tempat atau wilayah di mana kegiatan penyuluhan dilaksanakan. Lokasi ini bisa berupa wilayah binaan penyuluh, Balai Penyuluhan Pertanian (BPP), Pos Penyuluhan Desa (Posluhdes), hamparan kelompok tani, tempat usaha, balai pertemuan, atau rumah salah satu pengurus atau anggota kelompok tani yang berada di desa, kecamatan, kabupaten, kota, atau tempat lainnya. Lokasi penyuluhan disesuaikan berdasarkan hasil pembicaraan penyuluh bersama petani tujuan agar lebih mudah dijangkau dan bisa dilaksanakan dengan lancar seluruh rangkaian kegiatan penyuluhannya.

6. Waktu Penyuluhan

Waktu penyuluhan adalah waktu yang ditentukan penyuluh untuk berinteraksi dengan petani atau kelompok sasaran. Pemilihan waktu yang tepat sangat penting untuk meningkatkan efektivitas penyuluhan, karena dapat mempengaruhi partisipasi dan pemahaman sasaran terhadap materi yang disampaikan.

Menurut Sari & Rahayu (2021) dalam Jurnal Pendidikan Nonformal dan Penyuluhan, waktu untuk melakukan penyuluhan seharusnya sejalan dengan aktivitas utama dari sasaran (seperti bertani atau berkebun) agar tidak mengganggu aktivitas produktif mereka. Mereka menekankan bahwa "penetapan waktu harus didasarkan pada kebutuhan peserta, bukan semata-mata pada kenyamanan penyuluh. Berikut beberapa pilihan waktu yang dapat digunakan:

1. Pagi hari, sebelum para petani memulai aktivitas utama di lahan.
2. Istirahat siang, saat yang tepat bagi petani mendapatkan jeda dari kegiatannya untuk mendapatkan informasi yang dibutuhkan.
3. Sore hari, setelah para petani telah menyelesaikan aktivitas di lahan.
4. Akhir pekan, waktu ini memungkinkan untuk menjangkau lebih banyak petani khususnya petani yang memiliki kesibukan di hari kerja.

7. Biaya Penyuluhan

Menurut Pemerintah Republik Indonesia (2006) dinyatakan bahwa sistem Penyuluhan Pertanian, Perikanan, dan Kehutanan (SP3K), diperlukan dukungan pendanaan yang memadai untuk menutup biaya pelaksanaan layanan, sehingga kegiatan konseling atau penyuluhan dapat berjalan secara efektif dan efisien.. Sumber pembiayaan penyuluhan dapat berasal dari Anggaran Pendapatan dan Belanja Negara (APBN), Anggaran Pendapatan dan Belanja Daerah (APBD) baik tingkat provinsi maupun kabupaten/kota, yang bersifat sektoral maupun lintas sektoral, serta sumber-sumber lain yang sah dan tidak mengikat

Menurut Kementerian Pertanian (2009) dinyatakan bahwa program penyuluhan pertanian, pembiayaan penyelenggaraan penyuluhan pertanian bersumber dari Anggaran Pendapatan dan Belanja Negara (APBN), Anggaran Pendapatan dan Belanja Daerah (APBD) Provinsi dan Kabupaten/Kota, dan sumber lain yang sah dan tidak mengikat.

Dalam mengikuti kegiatan penyuluhan, petani sering kali harus mengeluarkan pengorbanan berupa biaya transportasi dan waktu untuk menghadiri kegiatan tersebut. Biaya transportasi diperlukan untuk menuju lokasi penyuluhan, terutama jika tempat pelaksanaan cukup jauh dari kebun atau tempat tinggal petani. Besarnya biaya yang dikeluarkan dapat mempengaruhi tingkat partisipasi petani dalam mengikuti penyuluhan. Jika biaya transportasi terlalu besar, hal ini dapat menjadi kendala bagi petani untuk menghadiri kegiatan penyuluhan (Anwas, 2019).

Kolom sumber biaya diisi mengenai berapa biaya yang dibutuhkan untuk melaksanakan kegiatan penyuluhan yang telah ditetapkan, serta dari mana sumber biaya yang tersebut diperoleh (Saleh, 2022).

Selain itu, kegiatan penyuluhan memainkan peran krusial dalam meningkatkan kemampuan petani untuk membuat keputusan usaha tani yang lebih baik. Melalui penyuluhan, petani mendapatkan akses ke inovasi serta teknologi pertanian terkini yang mampu meningkatkan efisiensi operasional dan pendapatan mereka. Oleh karena itu, biaya yang dikeluarkan untuk mengikuti penyuluhan sebaiknya tidak hanya dianggap sebagai pengeluaran belaka, melainkan sebagai investasi strategi yang menghasilkan keuntungan jangka panjang guna meningkatkan kesejahteraan petani (Kementerian Pertanian, 2018).

2.1.6 Perilaku Petani

a. Pengetahuan

Perilaku mengacu pada kemampuan individu (petani) untuk mengingat semua yang telah dipelajarinya dan untuk mengembangkan kecerdasannya, memiliki pengetahuan yang cukup tentang sesuatu dapat menyebabkan perubahan perilaku pada individu (Y. Latif *et al.*, 2024). Pengetahuan merupakan respons 14 individu yang muncul akibat adanya rangsangan dari lingkungan melalui proses penginderaan menggunakan pancaindra.

Menurut (Wijayanto *et al.*, (2025) Manusia memiliki alat indera yang terdiri atas lima yaitu indera penglihatan (mata), indera penciuman (hidung), indera pendengaran (telinga), indera peraba (kulit) dan indera pengecap (lidah). Indera penglihatan (mata) dan indera pendengar (telinga) adalah dua macam indera yang biasanya digunakan manusia untuk mendapatkan pengetahuan mengenai sesuatu. Sedangkan menurut Darsini (2019) dalam Wijayanto *et al.*, (2025) mendefinisikan pengetahuan sebagai pemahaman dan penguasaan suatu objek atau hal berdasarkan pengalaman. Pengetahuan bertambah seiring pengalaman. Pengetahuan merupakan faktor penting dalam membentuk tindakan dan perilaku seseorang (perilaku nyata). Pengetahuan sebagai dasar perilaku lebih konsisten daripada perilaku yang tidak berdasarkan pengalaman.

Menurut Prabowo (2021) Tingkat pengetahuan seseorang tentang informasi memiliki 6 tingkatan yaitu :

1. Tahu (*Know*) Ini tingkat yang paling rendah, cara mengukurnya antara lain menyebutkan, menguraikan, mendefinisikan, menyatakan dan lainnya.
2. Memahami (*Comprehension*) Kemampuan menjelaskan secara benar tentang informasi dan dapat menginterpretasikan materi secara benar.
3. Menerapkan (*Application*) Menggunakan pengetahuan yang telah dipelajari pada situasi atau kondisi yang sebenarnya/dibutuhkan.
4. Analisis (*Analysis*) Menguraikan suatu materi ke dalam komponen. tetapi masih berkaitan satu sama lain.
5. Sintetis (*Synthesis*) Kemampuan menyusun, meletakkan atau menyatukan bagian-bagian formulasi yang ada.
6. Evaluasi (*Evaluation*) Melakukan penilaian terhadap suatu materi atau objek.

b. Sikap

Sikap adalah reaksi terhadap stimulus atau motivasi, terbatas pada perhatian, pengetahuan, sikap, dan kesadaran orang yang menerima stimulus atau motivasi tersebut. Ada dua jenis sikap: aktif dan pasif. Kedua jenis sikap ini melibatkan tindakan individu yang berbeda. Sikap aktif adalah tindakan individu yang timbul dari stimulus atau motivasi, sedangkan sikap pasif adalah motivasi atau stimulus yang disertai dengan tindakan. Sikap merasa bahagia, mendekati suatu tujuan, dan berharap untuk mencapainya adalah sikap positif. Sebaliknya, kurangnya pengaruh tujuan terhadap tindakan, atau penghindaran atau ketidaksukaan terhadap objek tertentu, merupakan sikap negatif (Latif *et al.*, 2024).

Sikap adalah sudut pandang terhadap suatu objek tertentu; sikap dapat bersifat pribadi atau emosional. Kedua faktor ini bergabung untuk menciptakan kecenderungan untuk menerima atau menolak objek tersebut. Faktor-faktor yang umumnya memengaruhi sikap meliputi pengalaman pribadi, budaya, media, lembaga pendidikan dan keagamaan, serta faktor emosional internal. Sikap selalu diarahkan kepada sesuatu: suatu objek atau situasi. Tidak ada sikap tanpa objek. Dua jenis sikap dibedakan: positif dan negatif. Sikap positif ditunjukkan oleh kecenderungan untuk menerima perilaku yang disarankan, sedangkan sikap negatif ditunjukkan oleh kecenderungan untuk menolak objek tertentu (Jurkani *et al.*, 2025).

2.1.7 Evaluasi Penyuluhan

Evaluasi dalam bidang penyuluhan pertanian adalah elemen penting dalam struktur pelaksanaan penyuluhan yang berfungsi untuk mengukur sejauh mana keberhasilan dari kegiatan penyuluhan serta memastikan tercapainya sasaran yang telah ditetapkan. Dalam konteks sistem penyuluhan di tingkat nasional, evaluasi dipahami tidak hanya sebagai kegiatan penilaian di akhir, tetapi juga sebagai proses yang berjalan secara berkelanjutan untuk memastikan efektivitas, efisiensi, dan tanggung jawab dalam penyuluhan.

Secara formal, penilaian terhadap program penyuluhan diatur dalam Undang-Undang Nomor 16 Tahun 2006 mengenai Sistem Penyuluhan Pertanian, Perikanan, dan Kehutanan. Dalam penjelasan mengenai prinsip “tanggung jawab”, dijelaskan bahwa penilaian kinerja penyuluhan dilakukan dengan cara

membandingkan antara pelaksanaan kegiatan yang telah dilakukan dan perencanaan yang telah dibuat, yang memiliki sifat sederhana, terukur, dapat dicapai, logis, dan terjadwal. Prinsip ini menunjukkan bahwa penilaian merupakan alat yang krusial untuk memastikan adanya kesesuaian antara program penyuluhan dan pelaksanaan di lapangan.

Menurut Pasal 34 undang-undang ini dijelaskan bahwa otoritas melaksanakan pembinaan dan pengawasan terhadap pelaksanaan penyuluhan yang dilakukan oleh pemerintah lokal, sektor swasta, maupun secara mandiri. Pembinaan dan pengawasan ini meliputi berbagai aspek, termasuk struktur organisasi, tenaga kerja, pelaksanaan, fasilitas dan infrastruktur, serta pendanaan untuk penyuluhan. Oleh karena itu, penilaian penyuluhan tidak hanya terfokus pada hasil pembelajaran petani yang menjadi target utama, tetapi juga mencakup sistem pendukung penyuluhan secara komprehensif.

Secara teoritis, bahwa evaluasi penyuluhan adalah proses terstruktur untuk mengukur perubahan perilaku target, baik dari segi pengetahuan dan sikap, akibat dari program penyuluhan yang telah dilaksanakan. Selain itu, evaluasi juga berperan sebagai landasan untuk memperbaiki program di masa mendatang.

2.2 Tanaman Kelapa Sawit

Tanaman Kelapa sawit berbentuk pohon. Tingginya dapat mencapai 24 meter. Akar serabut tanaman kelapa sawit mengarah ke bawah dan samping. Selain itu juga terdapat beberapa akar napas yang tumbuh mengarah ke samping atas untuk mendapatkan tambahan aerasi. Seperti jenis palma lainnya, daunnya tersusun majemuk menyirip. Daun berwarna hijau tua dan pelepah berwarna sedikit lebih muda. Penampilannya agak mirip dengan tanaman salak, hanya saja dengan duri yang tidak terlalu keras dan tajam. Batang tanaman diselimuti bekas pelepah hingga umur 12 tahun. Setelah umur 12 tahun pelepah yang mengering akan terlepas sehingga penampilan menjadi mirip dengan kelapa (Sulardi, 2022).

Berdasarkan metoda klasifikasi menurut Carolus Linnaeus, klasifikasi tanaman kelapa sawit:

Kingdom	: <i>Plantae</i>
Divisi	: <i>Embryophita</i>
Kelas	: <i>Angiospermae</i>

Ordo : *Monocotyledonae*
Famili : *Arecaceae*
Genus : *Elaeis*
Spesies : *Elaeis guineensis* Jacq.

Tanaman kelapa sawit berumah satu atau monoecious yang artinya bunga jantan dan betina terdapat pada satu pohon, sehingga penyerbukan dapat terjadi sendiri maupun silang. Morfologi kelapa sawit terdiri dari :

1. Akar (*Radix*)

Akar tanaman kelapa sawit tidak berbuku, ujungnya runcing dan berwarna putih atau kekuningan. Fungsi akar tanaman kelapa sawit sebagai penyerap unsur hara dalam tanah sehingga mampu menyongkong tegaknya tanaman di ketinggian puluhan meter. Sebagai tanaman plasma, kelapa sawit memiliki akar serabut. Adapun sistem perakaran tanaman kelapa sawit :

- a. Akar *primer*, yaitu akar yang keluar dari bagian batang bawah batang (bulb), tumbuh secara vertikal dan mendatar yang memiliki diameter 5-10 mm.
- b. Akar *sekunder*, yaitu akar yang tumbuh dari akar primer, yang tumbuhnya mendatar ataupun kebawah dan berdiameter 1- 4 mm.
- c. Akar *tersier*, yaitu akar yang tumbuh dari akar sekunder yang arah tumbuhnya mendatar, yang panjangnya mencapai 15 cm dan berdiameter 0,5- 1,5 mm.
- d. Akar *kuarter*, yaitu akar-akar cabang dari akar tersier yang berdiameter 0,2 – 2,5 meter dan panjang rata-rata 3 cm.

Akar tersier dan kuartier merupakan akar yang paling dekat dengan permukaan tanah. Kedua akar tersebut ditumbuhi bulu-bulu halus yang dilindungi tudung akar yang mana bulu halus tersebut memiliki fungsi menyerap air, udara dan unsur hara dari dalam tanah. Sistem perakaran tanaman kelapa sawit secara keseluruhan terletak di kedalaman 1,5 m dengan jumlah perakaran terbanyak di kedalaman 15- 30 cm. Sementara di kedalaman perkembangan akar sangat sedikit, meskipun demikian sistem perakar tanaman kelapa sawit sangat rapat dan lebat sehingga pohon mampu kokoh dan kuat meskipun telah mencapai ketinggian puluhan meter, namun akan berbeda jika tumbuh ditanah dangkal seperti lahan gambut (Sulardi, 2021).

2. Batang (*Caulis*)

Kelapa sawit termasuk tanaman monokotil dan batangnya tidak memiliki kambium serta pada umumnya tidak bercabang. Pada pertumbuhan awal setelah fase muda (*seedling*) terjadi pembentukan batang yang melebar tanpa terjadi pemanjangan internodia (ruas). Tinggi batang bertambah kira-kira 45 cm/tahun. Tinggi maksimum tanaman kelapa sawit yang ditanam di perkebunan 15-18 m, sedangkan di alam liar dapat mencapai 30 meter. Laju pertumbuhan tinggi tanaman dipengaruhi oleh komposisi genetik dan lingkungan. Batang mengandung banyak serat dengan jaringan pembuluh yang menunjang pohon dan pengangkutan hara. Titik tumbuh batang kelapa sawit terletak di pucuk batang, terbenam di dalam tajuk daun, berbentuk 15 seperti kubis, dan enak dimakan. Di batang tanaman kelapa sawit terdapat pangkal pelepah daun yang melekat kukuh dan sukar terlepas walaupun daun telah kering dan mati. Bagian bawah umumnya lebih besar disebut bonggol batang. Pada tanaman tua, pangkal-pangkal pelepah yang masih tertinggal di batang akan terkelupas, sehingga batang kelapa sawit tampak berwarna hitam beruas sehingga menjadi mirip dengan tanaman kelapa biasa (Adi, 2021).

3. Daun (*folium*)

Daun kelapa sawit hampir mirip penuh dengan daun kelapa, yaitu membentuk susunan daun majemuk, bersirip genap dan bertulang sejajar. Daun kelapa sawit membentuk panjang pelepah mencapai 7,5 – 9 m. Jumlah anak daun di tiap helainya sekitar 250 – 400 helai. Daun muda berwarna kuning pucat. Daun kelapa sawit terdiri dari atas kumpulan anak daun, *rachis*, tangkai daun, dan seludang daun. Kumpulan anak daun mempunyai helaian dan tulang anak daun. *Rachis* merupakan tempat anak daun melekat, sedangkan tangkai daun merupakan bagian antara daun dan batang. Adapun seludang daun berfungsi sebagai perlindungan dari kuncup dan memberi kekuatan pada batang. Pada pangkal setiap pelepah daun terbentuk dua baris duri yang sangat tajam dan keras pada kedua sisinya. Setiap pelepah tersusun oleh helaian anak daun yang berjumlah 100 hingga 160 pasang. Panjang setiap helaian bervariasi dengan panjang maksimum bisa mencapai 1,2 m. Pada bagian tengah-tengah setiap helaian anak daun terdapat lidi yang berfungsi sebagai tulang daun. Adapun jumlah pelepah daun yang perlu dipertahankan dalam satu batang tanaman untuk menjaga agar pertumbuhan dan

produktivitas tanaman tetap optimal adalah berkisar antara 30 hingga 50 pelepah (Suriana, 2019).

4. Bunga (*flos*)

Bunga kelapa sawit termasuk berumah satu. Artinya, bunga jantan dan betina terdapat pada satu pohon. Bunga betina dan bunga jantan terpisah tandannya, tetapi terdapat pula bunga betina yang mendukung bunga jantan. Tandan bunga tumbuh pada umur 12 – 14 bulan.

a. Bunga jantan

Bunga jantan berbentuk lonjong memanjang dengan kelopak agak meruncing dan garis tengah bunganya lebih kecil. Bunga jantan tandan memiliki 100 – 250 cabang (*spikelet*) yang panjangnya antara 10 – 20 cm dan berdiameter 1 – 1,5 cm. Serta tiap cabangnya berisi 500 – 1.500 bunga kecil yang akan menghasilkan tepung sari. Pada tanaman muda bunga jantan lebih sedikit dibanding bunga betina, namun akan berubah dengan seiringnya bertambahnya umurnya. Pada tanaman kelapa sawit muda bunga jantan yang dihasilkan 4 – 6 tandan/tahun, sedangkan pada tanaman dewasa mencapai 7 – 10 tandan bunga/tahun.

b. Bunga Betina

Bunga betina berbentuk agak bulat dan ujung kelopak agak rata serta garis tengah lebih besar. Bunga betina terletak dalam tandan bunga yang muncul di ketiak daun. Setiap tandan bunga mempunyai 100 – 200 cabang (*spikelet*) dan disetiap cabangnya terdapat 15 – 20 bunga betina. Tingkat perkembangan bunga betina dapat dilihat dari perubahan warnanya. Dimana hari pertama putih, hari kedua kuning daging, hari ketiga warnanya agak kemerahan (jingga), dan pada hari keempat menjadi merah kehitam-hitaman serta mengeluarkan bau harum dan lendir yang menarik serangga penyerbuk. Tandan bunga betina muda yang dihasilkan 15 – 25/tahun dan dewasa 9 – 15 tandan/tahun (Adi, 2021).

5. Buah (*Fructus*)

Pada umumnya tanaman kelapa sawit yang tumbuh baik dan subur sudah menghasilkan buah serta siap panen pertama pada umur 3,5 tahun, yang dihitung dari penitipan biji kecambah di pembibitan. Akan tetapi jika dihitung mulai dari penanaman 2,5 tahun siap panen. Buah kelapa sawit termasuk buah “buah batu” yang memiliki susuan :

- a. Kulit buah
- b. Daging buah
- c. Cangkang
- d. Inti
- e. Biji kelapa sawit terdiri atas cangkang dan inti.

Di dalam biji kelapa sawit terdapat embrio yang panjangnya 3 mm dan berdiameter 1,2 mm. Embrio berbentuk silinder. Buah kelapa sawit muda berwarna ungu (tergantung varietas atau jenisnya), selanjutnya akan berubah menjadi kuning-kuningan. Tanda buah siap panen ditandai dengan jatuhnya beberapa buah. Kelapa sawit menghasilkan 20 – 22 tandan/tahun dan yang tua akan turun menjadi 12 – 14 tandan/buah. panjang buah kelapa sawit 2 – 5 cm dan beratnya 20 – 30 gram/buah (Sulardi, 2022).

2.3 Penerapan *Good Agricultural Practices* (GAP)

Penerapan praktik pertanian yang baik akan memaksimalkan keuntungan baik dalam hal hasil produksi yang unggul maupun lingkungan perkebunan yang baik. *Good Agriculture Practice* (GAP) merupakan teknis penerapan sistem sertifikasi proses produksi pertanian yang menggunakan teknologi ramah lingkungan dan juga berkelanjutan. Dengan menerapkan sistem GAP, salah satu output yang dihasilkan adalah produk yang unggul dibarengi dengan kondisi lingkungan perkebunan yang tetap terjaga dengan baik serta meningkatkan keuntungan bagi petani. Salah satu poin penting dalam penerapan *Good Agriculture Practice* adalah pada pengelolaan lingkungan dengan benar yang mana sejalan dengan kondisi perkebunan kelapa sawit saat ini yang dinilai kurang baik dalam praktik perkebunannya (Kementerian Pertanian, 2022).

2.4 Teknik Perawatan Tanaman Kelapa Sawit

Tanaman menghasilkan (TM) kelapa sawit adalah fase di mana pohon sawit telah memasuki usia produktif, biasanya mulai dari umur 3–4 tahun setelah tanam, dan mulai menghasilkan Tandan Buah Segar (TBS) secara komersial. Pada fase ini, perawatan menjadi sangat penting karena kualitas dan kuantitas produksi sangat bergantung pada pengelolaan kebun. Perawatan TM mencakup kegiatan rutin seperti pengendalian gulma, pemupukan berimbang, pemangkasan pelepah, pengendalian hama dan penyakit, serta panen tepat waktu. Dengan penerapan

teknik perawatan yang baik, kebun kelapa sawit dapat menghasilkan TBS berkualitas tinggi dan rendemen minyak optimal.

Teknik perawatan Tanaman Menghasilkan kelapa sawit bertujuan menjaga kesehatan tanaman agar tetap produktif selama masa ekonomisnya, yaitu hingga usia 25 tahun sebelum dilakukan peremajaan. Perawatan yang dilakukan secara konsisten terbukti berkorelasi positif terhadap peningkatan hasil panen. Tanaman yang dirawat dengan baik memiliki sistem perakaran sehat, daun yang mampu berfotosintesis optimal, serta tandan buah yang matang sempurna. Oleh sebab itu, perawatan TM tidak hanya berorientasi pada hasil jangka pendek, tetapi juga menjaga keberlanjutan produksi dalam jangka panjang.

Kegiatan perawatan TM meliputi pengendalian gulma di area piringan dan jalan panen, pemupukan berimbang sesuai analisis tanah dan daun, serta pemangkasan pelepah untuk memudahkan panen dan meningkatkan efisiensi fotosintesis. Selain itu, pengendalian hama dan penyakit dilakukan dengan prinsip Pengendalian Hama Terpadu (PHT), seperti pemanfaatan musuh alami, sanitasi kebun, dan penggunaan pestisida ramah lingkungan bila diperlukan. Semua kegiatan ini bertujuan menjaga kondisi tanaman agar tetap sehat dan produktif.

Secara keseluruhan, teknik perawatan TM kelapa sawit merupakan rangkaian kegiatan perawatan yang terintegrasi dan berkesinambungan sesuai prinsip *Good Agricultural Practices* (GAP). Penerapan GAP dalam perawatan TM tidak hanya meningkatkan produktivitas dan kualitas minyak sawit, tetapi juga menjaga keberlanjutan lingkungan dan daya saing produk di pasar global. Oleh karena itu, penyuluhan dan pendampingan kepada petani sangat diperlukan agar mereka memahami dan menerapkan teknik perawatan TM secara konsisten.

Beberapa aspek yang perlu diperhatikan dalam perawatan tanaman menghasilkan kelapa sawit adalah :

a. Pengendalian Gulma

Gulma merupakan salah satu faktor pembatas dalam budidaya kelapa sawit karena dapat bersaing dengan tanaman utama dalam hal penyerapan air, unsur hara, dan cahaya. Pada fase tanaman menghasilkan (TM), keberadaan gulma yang tidak terkendali dapat menurunkan produktivitas tandan buah segar (TBS) dan kualitas minyak sawit. Oleh karena itu, pengendalian gulma menjadi bagian penting dari

teknik perawatan TM kelapa sawit yang harus dilakukan secara rutin dan terencana. Menurut penelitian, gulma yang dominan di perkebunan sawit antara lain *Imperata cylindrica* (alang-alang), *Mikania micrantha*, dan *Axonopus compressus*, yang dapat mengganggu pertumbuhan serta mempersulit kegiatan panen.

Metode pengendalian gulma di TM kelapa sawit dapat dilakukan dengan cara manual, mekanik, kimia, maupun terpadu. Pengendalian manual menggunakan sabit atau cangkul untuk membersihkan gulma di piringan dan jalan panen. Metode mekanik dilakukan dengan mesin pemotong rumput untuk area yang lebih luas. Sementara itu, pengendalian kimia menggunakan herbisida selektif dengan dosis sesuai rekomendasi, biasanya diterapkan di gawangan atau jalan panen. Kombinasi beberapa metode tersebut dikenal sebagai pengendalian terpadu, yang lebih efektif dalam menjaga kebun tetap bersih dan produktif.

Dalam *Good Agricultural Practices* (GAP), pengendalian gulma harus dilakukan secara ramah lingkungan dan berkelanjutan. Penggunaan herbisida tidak boleh berlebihan karena dapat menimbulkan dampak negatif terhadap tanah, air, dan organisme non-target. Oleh karena itu, metode manual dan mekanik lebih diutamakan, sedangkan herbisida hanya digunakan pada area tertentu dengan pengawasan ketat. Prinsip GAP menekankan bahwa pengendalian gulma bukan hanya untuk meningkatkan produktivitas, tetapi juga untuk menjaga keseimbangan ekosistem kebun.

Penelitian menunjukkan bahwa intensitas pengendalian gulma berpengaruh langsung terhadap hasil produksi kelapa sawit. Kebun yang melakukan pengendalian gulma secara rutin memiliki produktivitas TBS lebih tinggi dibandingkan kebun yang jarang melakukan perawatan. Hal ini karena gulma yang terkendali memungkinkan tanaman sawit memperoleh nutrisi dan cahaya secara optimal. Selain itu, kebun yang bersih dari gulma juga memudahkan pekerja dalam melakukan panen, sehingga efisiensi kerja meningkat. Secara keseluruhan, pengendalian gulma pada TM kelapa sawit merupakan bagian vital dari perawatan kebun yang tidak bisa diabaikan. Gulma yang tidak dikendalikan akan menurunkan hasil panen, kualitas minyak, dan efisiensi kerja. Dengan penerapan metode pengendalian gulma yang tepat sesuai prinsip GAP, perkebunan kelapa sawit dapat menghasilkan produk berkualitas tinggi sekaligus menjaga keberlanjutan

lingkungan. Oleh karena itu, penyuluhan kepada petani mengenai teknik pengendalian gulma yang efektif sangat diperlukan agar praktik budidaya kelapa sawit semakin optimal dan berkelanjutan.

b. Pemupukan

Pemupukan pada Tanaman Menghasilkan (TM) kelapa sawit adalah kegiatan pemberian unsur hara sesuai kebutuhan tanaman dan kondisi tanah, dengan memperhatikan jenis, dosis, waktu, serta cara aplikasi yang tepat. Kelapa sawit merupakan tanaman berumur panjang yang membutuhkan pasokan hara secara berkesinambungan agar produktivitas tandan buah segar (TBS) tetap tinggi. Tanpa pemupukan berimbang, tanaman akan mengalami defisiensi hara yang ditandai dengan gejala visual seperti daun menguning, pelepah kering, dan penurunan hasil panen. Oleh karena itu, pemupukan berimbang menjadi salah satu aspek penting dalam penerapan *Good Agricultural Practices* (GAP) di perkebunan kelapa sawit (Adrian *et al.*, 2025).

Prinsip pemupukan dikenal dengan konsep empat tepat (4T), yaitu tepat waktu, tepat jenis, tepat dosis, dan tepat cara. Tepat waktu berarti pupuk diberikan sesuai musim agar efisiensi penyerapan hara maksimal. Tepat jenis menekankan pemilihan pupuk sesuai kebutuhan tanaman, seperti Nitrogen (N), Fosfor (P), Kalium (K), Magnesium (Mg), dan Boron (B). Tepat dosis dilakukan berdasarkan analisis tanah dan daun untuk menghindari kekurangan atau kelebihan hara. Tepat cara berarti pupuk diaplikasikan dengan metode yang sesuai, misalnya penyebaran melingkar di piringan agar akar dapat menyerap hara secara optimal (Barus *et al.*, 2025).

Pemupukan yang dilakukan secara konsisten berpengaruh langsung terhadap produktivitas TBS, rendemen minyak, dan kesehatan tanaman. Kekurangan unsur hara menyebabkan penurunan produksi, sedangkan kelebihan pupuk dapat merusak tanah dan lingkungan. Oleh karena itu, pemupukan berimbang sesuai GAP menjadi strategi penting dalam budidaya kelapa sawit berkelanjutan. Selain itu, pemupukan berimbang juga mendukung sertifikasi keberlanjutan seperti ISPO (*Indonesian Sustainable Palm Oil*) dan RSPO (*Roundtable on Sustainable Palm Oil*), yang menuntut praktik budidaya ramah lingkungan. Secara keseluruhan, pemupukan berimbang pada TM kelapa sawit

merupakan bagian vital dari teknik perawatan kebun yang tidak bisa diabaikan. Dengan penerapan prinsip 4T dan pemanfaatan teknologi perkebunan kelapa sawit dapat menghasilkan produk berkualitas tinggi sekaligus menjaga keberlanjutan lingkungan. Oleh karena itu, penyuluhan kepada petani mengenai teknik pemupukan berimbang yang efektif sangat diperlukan agar praktik budidaya kelapa sawit semakin optimal dan sesuai standar GAP. (Siahaan *et al.*, 2023).

c. *Prunning* (Pemangkasan)

Prunning (Pemangkasan) pada Tanaman Menghasilkan (TM) kelapa sawit adalah kegiatan membuang pelepah yang sudah tua, kering, atau mengganggu proses panen. Tujuan utama pemangkasan adalah memudahkan pemanenan tandan buah segar (TBS), meningkatkan efisiensi fotosintesis, serta mengurangi tempat bersarangnya hama dan penyakit. Pemangkasan yang dilakukan secara teratur terbukti meningkatkan produktivitas karena tanaman dapat memfokuskan energi pada pembentukan buah. Selain itu, pemangkasan juga menjaga kebersihan kebun sehingga memudahkan pekerja dalam melakukan perawatan dan panen (Nurjanah *et al.*, 2021).

d. Pengendalian Hama dan Penyakit

Pengendalian hama dan penyakit pada Tanaman Menghasilkan (TM) kelapa sawit merupakan salah satu aspek penting dalam menjaga produktivitas tandan buah segar (TBS) dan kualitas minyak sawit. Hama dan penyakit yang menyerang tanaman sawit dapat menurunkan hasil panen secara signifikan, bahkan menyebabkan kematian tanaman jika tidak ditangani dengan baik. Oleh karena itu, pengendalian hama dan penyakit harus dilakukan secara terencana dan berkesinambungan sesuai prinsip *Good Agricultural Practices* (GAP). Hama utama yang sering menyerang kelapa sawit TM antara lain tikus (*Rattus* spp.), ulat api (*Setothosea asigna*), dan kumbang tanduk (*Oryctes rhinoceros*). Tikus menyerang buah muda sehingga menurunkan hasil panen, sedangkan ulat api merusak daun dan mengganggu fotosintesis. Kumbang tanduk menyerang batang dan pelepah sehingga melemahkan tanaman. Pengendalian hama dilakukan dengan pendekatan Pengendalian Hama Terpadu (PHT), yaitu memanfaatkan musuh alami (misalnya burung hantu untuk tikus), penggunaan agen hayati, serta aplikasi insektisida ramah lingkungan bila serangan tinggi (Sari *et al.*, 2021).

Penyakit yang paling merugikan pada TM kelapa sawit adalah busuk pangkal batang (*Basal Stem Rot/BSR*) yang disebabkan oleh jamur *Ganoderma boninense*. Penyakit ini dapat menyebabkan kematian tanaman secara bertahap dan menjadi ancaman serius bagi keberlanjutan kebun. Selain itu, penyakit lain seperti bercak daun dan busuk pelepah juga dapat menurunkan produktivitas. Dalam penerapan GAP, pengendalian hama dan penyakit tidak hanya berorientasi pada hasil produksi, tetapi juga pada keberlanjutan lingkungan. Penggunaan pestisida kimia harus dibatasi dan diganti dengan metode ramah lingkungan, seperti pemanfaatan mikroorganisme antagonis dan pengendalian biologis. Penelitian terbaru menunjukkan bahwa kombinasi metode biologi dan kimia dalam dosis rendah lebih efektif dan aman dibandingkan penggunaan pestisida secara berlebihan (Sihombing *et al.*, 2024).

2.5 Penelitian Terdahulu

Tabel 1. Hasil Penelitian Terdahulu

No	Nama	Judul	Metode	Kesimpulan
1	Halissa Dwinta Pramesri <i>et al.</i> (2025)	Faktor-faktor Yang Mempengaruhi Penerapan Good Agricultural Practices (GAP) Pada Perkebunan Kelapa Sawit Indonesia	Kajian Literatur	Faktor Internal pengetahuan, modal dan eksternal dukungan pemerintah, pasar memengaruhi penerapan GAP
2	Luffi Herderlan Harahap <i>et al.</i> (2022)	Tinjauan Literatur tentang GAP pada Budidaya Kelapa Sawit untuk Mendukung Sistem Pertanian Berkelanjutan di Indonesia	Studi Literatur (review)	GAP mendukung keberlanjutan pertanian kelapa sawit, meningkatkan produktivitas sekaligus menjaga lingkungan
3	Lucyana Trimo (2024)	Pengendalian Kualitas Panen Berorientasi GAP pada Kelapa Sawit	Studi kasus lapangan, analisis deskriptif	Penerapan GAP dalam panen meningkatkan kualitas dan kuantitas hasil, serta pendapatan petani.
4	Susilo Tali Dobel <i>et al.</i> (2021)	Penerapan GAP Usahatani Kelapa Sawit Rakyat di Kabupaten Sukamara, Kalimantan Tengah	Penelitian lapangan, analisis faktor penerapan GAP	Tingkat penerapan GAP berbeda antar petani, penerapan GAP, semakin meningkat produktivitas TBS
5	Gumarus Satriawisti (2021)	Keberlanjutan Industri Kelapa Sawit: <i>Literature Review</i>	Review Literatur	GAP menjadi bagian penting dalam menjaga keseimbangan aspek ekonomi, sosial, dan lingkungan industri

2.6 Kerangka Pikir

