

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Landasan Teori

2.1.1 Perilaku Petani

1) Pengetahuan

Pengetahuan merupakan hasil dari proses kognitif yang melibatkan kemampuan individu dalam mengenali, memahami, dan menguasai suatu informasi atau konsep sehingga menjadi dasar dalam pembentukan perilaku seseorang (Daud *et.al*, 2023). Nafiati, (2021) menjelaskan bahwa proses pengetahuan berkembang secara bertahap mulai dari mengingat, memahami, mengaplikasikan, menganalisis, mengevaluasi, hingga mencipta, sehingga penguasaan suatu pengetahuan diawali oleh kemampuan mengenal dan memahami informasi terlebih dahulu. Menurut Notoatmodjo (2014) *dalam* Ronauly (2024), pengetahuan berasal dari proses penginderaan manusia terhadap sesuatu melalui alat indera seperti telinga, hidung, mata, dan sebagainya. Dimungkinkan untuk mengukur tingkat pengetahuan melalui wawancara atau kuesioner yang melibatkan pertanyaan yang berkaitan dengan subjek yang diteliti. Pengetahuan menjadi dasar yang memengaruhi reaksi seseorang terhadap suatu stimulus dan merupakan bagian penting dari proses membuat tindakan. Sementara itu, Pello *et.al*, (2024) menekankan bahwa pengetahuan merupakan salah satu komponen perilaku petani yang turut menjadi faktor dalam adopsi inovasi.

Tingkat pengetahuan petani memengaruhi petani dalam penentuan sikap. Faktor-faktor yang memengaruhi pengetahuan petani secara umum antara lain pendidikan, media massa atau informasi, sosial budaya, ekonomi, lingkungan, pengalaman, dan usia. Kesimpulannya, pengetahuan merupakan hasil dari proses pemahaman melalui panca indra yang menjadi landasan pengambilan keputusan petani dalam menjalankan usaha taninya, serta pengetahuan yang baik akan mendorong penerimaan teknologi baru dan pembentukan sikap positif dalam bidang pertanian. Pernyataan mengenai sikap ini juga dijelaskan oleh beberapa ahli. Menurut Apriyani *et.al* (2024) menyatakan bahwa pengetahuan menjadi landasan bagi perilaku yang lebih stabil dan konsisten bila dibandingkan dengan perilaku yang tidak didasari oleh pengetahuan. Hal ini disebabkan setiap orang memiliki

tingkat pengetahuan yang berbeda-beda, tergantung pada cara mereka mempersepsi suatu objek melalui pancaindra.

2) Sikap

Pengertian mengenai sikap ini telah banyak disampaikan oleh para ahli. menurut Secord & Backman (1964) dalam Malik *et al.*, (2020), mendefinisikan sikap sebagai keadaan tertentu dalam hal perasaan (afeksi), pemikiran (kognisi), dan tindakan (konasi) seseorang terhadap suatu aspek lingkungan sekitarnya. Sikap bersifat evaluatif dan berakar pada nilai yang dianut dan terbentuk dalam kaitannya dalam suatu objek. Dalam proses perubahan sikap tampak bahwa sikap dapat berubah, hanya jika stimulus yang menyerpa benar-benar melebihi semula. Perubahan sikap bergantung pada proses yang terjadi pada individu. Ada tiga komponen pembentuk sikap, yaitu:

1. Komponen Kognitif

berisi keyakinan seseorang tentang apa yang benar atau berlaku untuk objek sikap. Keyakinan ini akan menjadi dasar pengetahuan seseorang tentang apa yang dapat diharapkan dari objek tertentu. Oleh karena itu, hubungan kita dengan pengalaman di masa datang serta prediksi kita mengenai pengalaman tersebut akan lebih mempunyai arti dan keteraturan (Azwar, 2016). Komponen ini berkaitan dengan pikiran atau penalaran yang berdampak pada proses penambahan pengetahuan pada pikiran manusia. Akibatnya, dari tidak tahu menjadi tahu dan dari tidak mengerti menjadi jelas (Effendy, 2003) dalam

2. Komponen afektif

berkaitan dengan perasaan subjektif dan emosional seseorang terhadap suatu objek sikap. Secara umum, komponen ini serupa dengan perasaan yang dimiliki terhadap sesuatu (Azwar, 2016).

3. Komponen konatif

menunjukkan bagaimana perilaku atau kecenderungan seseorang terhadap sesuatu berkaitan dengan sikap yang dihadapinya.. Bagaimana orang berperilaku dalam situasi tertentu dan terhadap stimulus tertentu akan banyak ditentukan oleh bagaimana kepercayaan dan perasaannya terhadap stimulus tersebut. Kecenderungan berperilaku secara konsisten, selaras

dengan Perasaan dan kepercayaan ini menentukan sikap seseorang (Azwar, 2016). Selain itu, komponen ini mencakup niat, tekad, upaya, dan usaha, yang cenderung menjadi suatu kegiatan atau tindakan. (Effendy, 2003). Pemahaman mengenai sikap tidak hanya berhenti pada definisi yang dikemukakan para ahli, tetapi juga mencakup bagaimana sikap itu terbentuk dan diekspresikan dalam berbagai tingkatan. Berdasarkan pendapat (Mahrani *et al.*, 2024) menyatakan bahwa sikap dianggap sebagai reaksi yang muncul saat seseorang menghadapi suatu stimulus. Kesiapan seseorang untuk bereaksi terhadap objek di suatu lingkungan tertentu sebagai bagian dari penghayatannya terhadap objek tersebut juga dikenal sebagai perspektif. Seperti halnya pengetahuan, sikap juga memiliki berbagai tingkatan, antara lain:

1. Menerima (*receiving*), diartikan bahwa seseorang bersedia dan memiliki keinginan untuk mendapatkan stimulus yang diberikan.
2. Merespons (*responding*), diartikan bahwa seseorang dapat memberikan jawaban atau reaksi terhadap objek yang sedang dihadapi.
3. Menghargai (*valuing*), diartikan bahwa seseorang dapat memberikan nilai yang baik pada objek melalui tindakan atau pemikiran mengenai suatu permasalahan.
4. Bertanggung jawab (*responsible*), diartikan bahwa seseorang mampu mengambil risiko atas perbedaan tindakan maupun pemikiran yang dilakukan.

2.1.2 Identifikasi Potensi wilayah (IPW)

Dalam merancang suatu program penyuluhan yang tepat sasaran, pemahaman mendalam mengenai kondisi wilayah menjadi langkah awal yang sangat menentukan. Identifikasi Potensi Wilayah (IPW) dapat dipahami sebagai suatu upaya sistematis untuk mengenali dan menggali secara menyeluruh potensi yang dimiliki suatu wilayah, baik yang berkaitan dengan pengembangan usaha tani maupun peluang ekonomi lainnya (Suryono *et.al.*, 2022). Dalam konteks penyuluhan pertanian, IPW berperan penting sebagai landasan awal pelaksanaan kegiatan penyuluhan, karena hasil identifikasi tersebut dapat dimanfaatkan dalam perumusan kebijakan dan strategi penyuluhan guna meningkatkan produktivitas pertanian. Oleh karena itu, sebelum kegiatan penyuluhan dilaksanakan, penyuluh perlu terlebih dahulu memahami dan menganalisis potensi wilayah desa sasaran. IPW bertujuan untuk mengetahui ketersediaan sumber daya alam, sumber

daya manusia, kelembagaan yang ada, serta potensi lokal yang dapat dioptimalkan oleh petani.

Untuk melaksanakan IPW secara efektif dan efisien, diperlukan suatu pendekatan atau metode yang tepat, terutama ketika waktu dan sumber daya terbatas. Widianoro, (2023) menjelaskan bahwa *Rapid Rural Appraisal* (RRA) merupakan metode yang dapat digunakan dalam konteks tersebut. Metode RRA ini adalah proses belajar yang intensif dalam hal memahami kondisi perdesaan, dilakukan secara berulang-ulang dan cepat untuk meningkatkan pemahaman terhadap kondisi kampung atau desa. Metode ini menekankan pemahaman pada tingkat komunitas lokal yang dikombinasikan dengan pengetahuan ilmiah. Dalam pelaksanaan IPW, metode RRA digunakan sebagai alat untuk mengumpulkan informasi secara cepat dan akurat, terutama ketika perencanaan dan pengambilan keputusan pembangunan di tingkat desa harus segera dilakukan.

Lebih lanjut, Widianoro, (2023), merinci tahapan pelaksanaan metode RRA yang terdiri atas beberapa langkah, yaitu:

1. Tahap Persiapan, yang meliputi kegiatan survei lapangan untuk mengidentifikasi permasalahan utama yang dihadapi masyarakat, penentuan alternatif solusi berdasarkan temuan awal, serta pelaksanaan diskusi guna merancang kegiatan yang sesuai dengan kebutuhan masyarakat.
2. Tahap Pelaksanaan, yang mencakup pemberian edukasi kepada masyarakat serta pelaksanaan simulasi dan demonstrasi langsung terkait teknik atau inovasi yang diperkenalkan.
3. Tahap Evaluasi, yang dilakukan melalui pemantauan dan penilaian terhadap pemahaman serta respons peserta selama kegiatan berlangsung, dilanjutkan dengan pendampingan berkelanjutan, penyebaran kuesioner untuk mengukur efektivitas program, serta identifikasi kendala dalam penerapan pengetahuan yang telah diperoleh.

2.1.3 Pekebun

Pelaku usaha perkebunan adalah pekebun atau perusahaan perkebunan yang mengelola usaha perkebunan. Sedangkan yang dimaksud dengan pekebun adalah orang perseorangan Warga Negara Indonesia (WNI) yang melakukan usaha

perkebunan dengan skala usaha tidak mencapai skala tertentu. Adapun yang dimaksud dengan skala tertentu adalah skala usaha perkebunan yang didasarkan pada luasan lahan usaha, jenis tanaman, teknologi, tenaga kerja, modal, dan/atau kapasitas pabrik yang diwajibkan memiliki izin usaha (Hutabarat, 2017).

2.1.4 Tanaman Kelapa Sawit

Kelapa sawit (*Elaeis guineensis*) merupakan tanaman perkebunan tropis yang berasal dari Afrika Barat dan berkembang pesat di kawasan Asia Tenggara, khususnya Indonesia dan Malaysia. Tanaman ini dikenal sebagai penghasil minyak nabati dengan produktivitas tertinggi. Menurut data dari Badan Pusat Statistik (2023), luas perkebunan kelapa sawit di Indonesia mencapai lebih dari 16 juta hektar, dengan kontribusi produksi yang paling besar berasal dari perkebunan swasta dan rakyat. Tingkat produktivitas dan permintaan global yang tinggi membuat kelapa sawit menjadi komoditas strategis dalam sistem agribisnis nasional.

Ditinjau dari aspek morfologis, kelapa sawit termasuk tanaman tahunan yang memiliki akar serabut, batang tunggal, serta daun majemuk menyirip dengan pelepah panjang. Tanaman ini mulai menghasilkan buah pada umur 3–4 tahun dan dapat berproduksi optimal hingga usia 20–25 tahun apabila dikelola dengan baik. Pusat Penelitian Kelapa Sawit (PPKS, 2022) menjelaskan bahwa siklus produksi tandan buah segar (TBS) berlangsung sepanjang tahun dengan interval panen berkisar 7 hari, tergantung pada kondisi agroklimat dan manajemen kebun. Karakteristik ini menjadikan kelapa sawit sebagai tanaman yang memerlukan pengelolaan intensif dan berkelanjutan untuk menjaga stabilitas hasil.

Tanaman kelapa sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) merupakan salah satu tanaman perkebunan tropis yang masuk ke dalam keluarga *Arecaceae* (*Palmae*), yaitu kelompok tumbuhan berkeping satu yang memiliki batang tidak bercabang dan daun berbentuk menyirip. Secara taksonomi, tanaman ini diklasifikasikan sebagai berikut:

Kingdom: *Plantae*,
Divisi: *Spermatophyta*,
Subdivisi: *Angiospermae*,
Kelas: *Monocotyledonae*,

Ordo: *Arecales*,

Famili: *Arecaceae*,

Genus: *Elaeis*, dan

Spesies: *Elaeis guineensis* Jacq. (Hartley, 1988; Sastrosayono, 2005).

Dari aspek agronomi, pertumbuhan dan produktivitas kelapa sawit dipengaruhi oleh faktor iklim, kesesuaian lahan, pemupukan, pengendalian hama penyakit, serta teknik budidaya yang tepat. Corley *et.al* (2021) dalam kajian terbaru mengenai budidaya kelapa sawit tropis menyebutkan bahwa curah hujan ideal berkisar antara 2.000–2.500 mm per tahun dengan distribusi merata sepanjang tahun. Selain itu, kondisi tanah dengan drainase baik dan kandungan unsur hara yang seimbang sangat menentukan pembentukan bunga dan buah. Oleh karena itu, untuk mempertahankan produktivitas tanaman secara optimal, pengelolaan agronomis yang sistematis sangat penting.

Minyak kelapa sawit menghasilkan Tandan Buah Segar (TBS) dalam sistem produksi, yang kemudian diproses menjadi minyak sawit mentah (*Crude Palm Oil* atau CPO) dan minyak inti sawit (*Palm Kernel Oil* atau PKO). Menurut Organisasi Pangan dan Pertanian (FAO, 2022), jika dibandingkan dengan minyak nabati lain seperti kedelai atau bunga matahari, minyak sawit memiliki keunggulan komparatif dari sisi efisiensi lahan dan biaya produksi. dibandingkan minyak nabati lain seperti kedelai atau bunga matahari. Keunggulan tersebut menjadikan kelapa sawit sebagai komoditas penting dalam industri pangan, kosmetik, hingga energi terbarukan. Dengan potensi ekonomi yang besar, pengelolaan kelapa sawit memerlukan pendekatan ilmiah dan manajerial agar tetap produktif sekaligus berkelanjutan

2.1.5 Konsep *Good Agriculture practice* (GAP) pada Tanaman Kelapa Sawit

Dalam dunia perkebunan kelapa sawit, *Good Agricultural Practices* atau yang akrab disebut GAP merupakan fondasi utama yang menentukan keberhasilan usaha tani, bukan hanya sekadar dokumen teknis penyuluh pertanian. Di Indonesia, landasan hukum yang mengatur praktik budidaya kelapa sawit yang baik tertuang dalam Peraturan Menteri Pertanian Nomor 13 Tahun 2013 tentang Pedoman Budidaya Kelapa Sawit yang Baik, sebuah regulasi yang diterbitkan pada 9 Januari 2013 dan menjadi rujukan utama bagi para pelaku perkebunan, akademisi, dan

penyuluh lapangan hingga saat ini Keseluruhan rangkaian kegiatan dalam GAP, mulai dari persiapan lahan, pembibitan dengan benih unggul bersertifikat, penanaman dengan kerapatan tepat, hingga perawatan tanaman yang meliputi penyiangan, pemangkasan pelepah, dan pemeliharaan tanaman penutup tanah.

Terkait dengan tahapan budidaya *Good Agricultural Practice* (GAP) ini. (Darwanto *et.al* 2020) menjelaskan bahwa *Good Agricultural Practice* (GAP) mencakup tahap budidaya yang terstandar, mulai dari persiapan lahan, pemeliharaan tanaman, hingga panen dan penanganan awal hasil panen yang baik untuk menjamin mutu Tandan Buah Segar (TBS). Secara rinci, tahapan-tahapan tersebut dapat dijelaskan sebagai berikut.

1. Persiapan Lahan

Persiapan lahan dalam prinsip *Good Agricultural Practice* (GAP) dilakukan dengan memperhatikan kesesuaian lahan, analisis tanah, dan aspek konservasi lingkungan. Proses ini mencakup pengaturan sistem drainase, pembuatan teras di lahan miring, pembersihan lahan secara terkendali tanpa pembakaran, dan menghitung jarak tanam yang ideal. Tujuannya adalah untuk menjaga keberlanjutan lingkungan dan memaksimalkan kondisi pertumbuhan.

2. Penanaman dan Pemeliharaan Tanaman

Tahap ini mencakup penggunaan bibit unggul bersertifikat, menanam sesuai jarak tanam standar, dan pemupukan yang seimbang berdasarkan rekomendasi analisis tanah. Pengendalian gulma, hama, dan penyakit secara terpadu (PHT) dan pemangkasan pelepah yang tepat adalah bagian dari pemeliharaan. Untuk menjaga pertumbuhan dan produktivitas tanaman, semua tindakan harus dilakukan secara terjadwal dan terdokumentasi sesuai dengan prinsip *Good Agricultural Practice* (GAP).

3. Pemanenan

Pemanenan terjadi ketika buah telah mencapai tingkat kematangan ideal, yang biasanya ditunjukkan dengan jumlah brondolan tertentu yang lepas secara alami dari buah, panen dilakukan. Rotasi panen harus konsisten, misalnya setiap 7 hari, untuk mencegah buah mentah atau lewat matang. Penggunaan alat panen yang sesuai dan teknik pemotongan yang benar bertujuan menghindari kerusakan tandan

maupun pohon serta menjaga mutu Tandan Buah Segar (TBS).

4. Penanganan Awal Hasil Panen

Setelah dipanen, TBS harus segera dikumpulkan dan diangkut ke tempat pengumpulan hasil (TPH) dalam kondisi bersih dari kotoran. Brondolan harus dikutip secara menyeluruh karena memiliki kandungan minyak yang tinggi. Pengangkutan ke pabrik sebaiknya dilakukan secepat mungkin, idealnya kurang dari 24 jam, untuk mencegah peningkatan kadar asam lemak bebas (*free fatty acid*/FFA) yang dapat menurunkan kualitas dan harga jual.

Konsep *Good Agricultural Practice* (GAP) ini menekankan bahwa praktik budidaya sawit harus didasari oleh efisiensi input, pengelolaan teknis yang benar, serta prinsip keselamatan dan kesehatan kerja agar hasil tani memenuhi standar pasar (Sulfiana, 2025). Oleh sebab itu, *Good Agricultural Practice* (GAP) bukan sekadar pedoman administratif, melainkan merupakan pendekatan sistemik yang mengintegrasikan aspek agronomi, ekologi, dan ekonomi dalam satu kerangka praktik pertanian yang terencana dan terukur.

Dalam praktiknya, tidak semua tahapan dalam *Good Agricultural Practice* (GAP), memiliki tingkat urgensi yang sama. Khusus pada budidaya kelapa sawit, tahap panen menempati posisi strategis karena mutu hasil panen sangat menentukan jumlah rendemen minyak dan nilai ekonominya. Trimo *et.al* (2024) mengemukakan bahwa praktik pemanenan yang tidak sesuai standar *Good Agricultural Practice* (GAP), misalnya buah dipanen dalam kondisi kurang matang atau justru lewat matang, dapat menurunkan kualitas Tandan Buah Segar (TBS). dan secara langsung berdampak pada penurunan pendapatan pekebun. Lebih lanjut, *Good Agricultural Practice* (GAP) pada panen menekankan prinsip ketepatan waktu panen, pemilahan buah berdasarkan tingkat kematangan, penggunaan alat panen yang tepat, serta penanganan brondolan yang efisien. Penerapan prinsip-prinsip tersebut secara konsisten menjadi kunci penting dalam meningkatkan kualitas bahan baku bagi pabrik pengolahan sekaligus menjaga keberlanjutan usaha tani sawit di tingkat pekebun kecil.

2.1.5 Pemanenan Sesuai Standar *Good Agriculture Practice* (GAP)



Gambar 1. Standar Pemanenan Kelapa Sawit

Sumber dokumentasi : PPKS

Pemanenan adalah salah satu kegiatan yang penting pada pengelolaan menghasilkan. Selain bahan tanaman dan pemeliharaan tanaman, panen merupakan komponen penting dalam mencapai produktivitas tanaman kelapa sawit. Pengelolaan tanaman yang efektif menghasilkan sudah baku (standar) dan potensi produksi di pohon tinggi tidak ada artinya jika panen tidak dilaksanakan secara optimal (Idiatsyah *et al.*, 2025)

Dimana dengan adanya standar kematangan, diharapkan ada keseragaman kualitas dan kuantitas kelapa sawit saat dipetik. Penentuan standar kematangan yaitu dengan menghitung jumlah brondolan yang ada di permukaan tanah. Brondolan kelapa sawit perlu dijaga agar tidak banyak buah busuk dan jumlahnya tidak banyak. interval panen (jumlah hari antar panen) merupakan faktor penting yang memengaruhi losses/potensi kehilangan hasil panen dan jumlah *loose fruits*/brondolan. Standar praktik pertanian yang baik sering merekomendasikan interval panen 7 hari untuk mengurangi kehilangan dari buah yang terlalu matang atau jatuh di tanah, sementara praktik yang lebih panjang (12–30 hari) dapat meningkatkan jumlah brondolan dan kerugian hasil panen (Permentan, 2013). Adapun standar panen yang dikeluarkan oleh kementerian pertanian melalui tentang pedoman budidaya kelapa sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) yang baik sebagai berikut :

1. Kriteria Matang Buah

Parameter yang digunakan dalam menentukan kriteria matang panen yaitu perubahan warna dan memberondolnya buah dari tandan. Proses perubahan warna yang terjadi pada tandan yaitu dari hijau berubah ke kehitaman kemudian berubah menjadi merah mengkilat/oranye. Mutu buah panen ditentukan oleh fraksi matang panen. Fraksi matang panen terdiri dari 7 (tujuh) kelas yang dapat dilihat pada tabel 1 sebagai berikut.

Tabel 1. Fraksi Panen dan Kriteria Matang Buah Kelapa Sawit

Fraksi Panen	Kriteria Matang Buah	Derajat Kematangan
00	Tidak ada buah membrondol, buah berwarna hitam pekat	Sangat mentah
0	1-12,5% dari buah luar, buah berwarna hitam kemerahan	Mentah
1	12,5-25% buah luar membrondol, buah berwarna kemerahan	Kurang Matang
2	25-50% buah luar membrondol, buah berwarna merah mengkilat	Matang
3	50-75% buah luar membrondol, buah berwarna orange	Matang
4	75-100% buah luar membrondol, buah berwarna dominan orange	Lewat matang
5	Buah bagian dalam ikut membrondol	Lewat matang

Sumber : Pedoman Budidaya Kelapa Sawit Ditjenbun (2013)

Fraksi panen ini memengaruhi rendemen minyak dan kadar Asam Lemak Bebas (ALB). Semakin tinggi fraksi panen (matang), semakin tinggi rendemen minyak, dan semakin rendah kadar mutu minyak karena peningkatan kadar Asam Lemak Bebas (ALB).

Dalam konteks agronomi pemanenan kelapa sawit, jumlah buah yang lepas secara alami (*loose fruit* atau brondolan) sebelum pemotongan tandan merupakan indikator objektif untuk menentukan tingkat kematangan buah yang siap panen.

Beberapa studi mengenai teknik panen di perkebunan rakyat menunjukkan bahwa kriteria matang panen yang tepat biasanya mengacu pada keberadaan minimal sekitar lima brondolan di sekitar piringan tanaman sebelum panen dilakukan. Hal ini mencerminkan bahwa buah telah mencapai tingkat kematangan fisiologis yang optimal, dengan kandungan minyak yang sudah tinggi dan kadar asam lemak bebas (*free fatty acid/FFA*) yang relatif rendah (A. R. Akbar *et al.*, 2022).

2. Cara Panen

Sebelum pemotongan tandan, pemanen terlebih dahulu mengamati buah matang panen di pohon pada ancaknya masing-masing. Hal ini dimaksudkan untuk melihat kematangan buah. Tandan buah dipotong tandas dengan menggunakan dodos (umur 3 s.d 5 tahun) atau egrek (umur > 8 tahun). Tandan bekas pemotongan berbentuk V, sehingga tidak ada tangkai tandan terbawa ke pabrik. Jika jumlah pelepah kurang dari standar pelepah tidak perlu dipotong cukup tandannya saja, namun jika jumlah pelepah lebih dari standar pelepah yang menyangga buah tersebut dapat dipotong. Pelepah yang ditunas agar dipotong menjadi 2 s.d 3 bagian dan disusun di gawangan mati. Buah diangkut ke Pengumpulan Hasil (TPH) dan kemudian disusun rapi. Tandan disusun menurut baris yakni 5-10 tandan per baris, dengan tangkai menghadap ke atas arah jalan dan tangkai tandan dipotong berbentuk V. Tandan sebaiknya terhindar dari pelukaan pada saat pemotongan, pengangkutan ke Tempat

Hasil Pengumpulan (TPH) dan ke truk. Ini bertujuan untuk menghentikan peningkatan kadar asam lemak bebas (ALB). Persentase ALB biasanya berkisar antara 0,2 dan 0,7% setelah dipotong, dan dapat meningkat menjadi 0,9 s.d 1,0% setiap 24 jam. Brondolan yang ada di piringan pohon dan ketiak pelepah dikutip dan diangkut ke tempat Pengumpulan Hasil (TPH) dengan menggunakan karung bekas pupuk. Brondolan ditumpuk di sebelah tumpukan tandan dan diberi alas. Tandan dan brondolan harus bebas dari pasir, sampah, tangkai tandan dan kotoran lainnya.

3. Rotasi Panen

Rotasi panen merupakan selang waktu antara panen yang satu dengan panen berikutnya pada satu ancah panen. Rotasi panen tergantung pada kepadatan panen (produksi), kapasitas panen dan keadaan pabrik. Rotasi panen dianggap baik apabila bisa dijaga atau dipertahankan 7 (tujuh) hari sehingga persentase brondolan terhadap janjang sebesar 6%. Hal tersebut dilakukan agar kuantitas dan kualitas produksi dapat tercapai. Rotasi panen yang terlalu panjang akan menyebabkan buah terlalu matang dan menyebabkan minyak memiliki kadar Asam Lemak Bebas (ALB) yang tinggi. Rotasi yang terlalu pendek (< 7 hari) akan menyebabkan kurang efisiennya kegiatan panen karena buah belum masak dan banyak buah mentah yang dipanen (A. R. M. Akbar *et al.*, 2023).

2.1.6 Dampak Tidak Menerapkan *Good Agriculture Practice* (GAP) Pada Tanaman Kelapa Sawit

Ketidaksesuaian praktik pemanenan dengan standar *Good Agricultural Practices* (GAP) berdampak langsung terhadap penurunan mutu dan kuantitas Tandan Buah Segar (TBS). Trimo *et.al* (2024) Pemanenan buah yang belum matang atau lewat matang menurunkan rendemen minyak dan meningkatkan kadar asam lemak bebas (FFA) pada minyak sawit mentah. Kondisi tersebut menurunkan harga jual di tingkat pabrik dan mengurangi daya saing produk sawit di pasar yang semakin menuntut standar kualitas yang ketat. Oleh karena itu, pekebun mengalami kerugian ekonomi langsung jika mereka tidak mematuhi standar panen *Good Agricultural Practice* (GAP). Selain berdampak pada mutu hasil, praktik panen yang tidak sesuai *Good Agricultural Practice* (GAP) juga menurunkan efisiensi produksi dan meningkatkan kehilangan hasil (*losses*) di lapangan. Idham, *et.al* (2023) mengemukakan bahwa kurangnya pemahaman petani terhadap indikator kematangan buah dan teknik panen yang benar menyebabkan banyaknya brondolan yang tidak terkumpul, serta kerusakan tandan saat pemotongan. Kehilangan hasil ini secara kumulatif dapat menurunkan produktivitas kebun dan mengurangi potensi pendapatan tahunan petani. Oleh karena itu, ketidakteraturan rotasi panen

dan penggunaan alat yang tidak sesuai menjadi faktor signifikan dalam inefisiensi usaha tani kelapa sawit.

Dampak lain dari tidak diterapkannya standar *Good Agricultural Practice* (GAP) pada pemanenan adalah terganggunya aspek keberlanjutan usaha dan akses pasar. (Trimo *et.al*, 2024) menyatakan bahwa pasar dan industri pengolahan kelapa sawit saat ini semakin menekankan kepatuhan terhadap praktik budidaya berkelanjutan sebagai bagian dari sistem jaminan mutu. Ketidakpatuhan terhadap standar teknis, termasuk pada tahap panen, dapat menghambat petani untuk terintegrasi dalam rantai pasok yang lebih formal dan bersertifikasi. Dengan demikian, kegagalan menerapkan pemanenan sesuai *Good Agricultural Practice* (GAP) tidak hanya berdampak pada aspek teknis produksi, tetapi juga pada keberlanjutan ekonomi dan posisi tawar pekebun dalam sistem agribisnis kelapa sawit.

Dari perspektif ekonomi, ketidaksesuaian pemanenan dengan standar *Good Agricultural Practice* (GAP) berdampak langsung terhadap pembentukan harga Tandan Buah Segar (TBS) di tingkat pekebun. Trimo dan Hidayat (2024) menegaskan bahwa kualitas panen yang rendah karena buah mentah, lewat matang, atau tingginya kadar kotoran akan menurunkan rendemen minyak, karena itu pabrik kelapa sawit menurunkan harga mereka untuk menurunkan kualitas panen mereka. Kualitas fisik buah dan potensi rendemen adalah faktor utama dalam sistem penetapan harga Tandan Buah Segar (TBS), sehingga semakin rendah kualitas panen semakin besar potongan harga yang diterima petani. Kondisi ini menyebabkan petani yang tidak menerapkan standar panen *Good Agricultural Practice* (GAP) cenderung menerima harga di bawah harga acuan yang ditetapkan pemerintah daerah. Selain itu, ketidak konsistenan dalam menjaga standar mutu panen juga dapat melemahkan posisi tawar petani dalam rantai pemasaran. Nasution *et.al*, (2023) mengungkapkan bahwa rendahnya pemahaman terhadap praktik *Good Agricultural Practice* (GAP) menyebabkan variasi kualitas Tandan Buah Segar (TBS) antarpetani cukup tinggi, sehingga pengepul atau pabrik memiliki justifikasi untuk melakukan klasifikasi mutu yang ketat.

menerapkan pemanenan sesuai *Good Agricultural Practice* (GAP) tidak hanya berdampak pada potongan harga sesaat, tetapi juga berpengaruh terhadap stabilitas pendapatan dan daya saing pekebun secara berkelanjutan.

Lebih lanjut, tuntutan pasar terhadap komoditas sawit berkelanjutan semakin meningkat seiring berkembangnya standar sertifikasi dan kebijakan keberlanjutan industri. Veronika *et.al*, (2025) menambahkan bahwa penerapan *Good Agricultural Practice* (GAP) menjadi salah satu indikator kesiapan petani dalam mengakses pasar yang lebih formal dan bernilai tambah. Petani yang tidak memenuhi standar praktik budidaya dan panen berpotensi terpinggirkan dari rantai pasok yang memberikan insentif harga lebih baik. Dengan demikian, tidak diterapkannya pemanenan sesuai *Good Agricultural Practice* (GAP) berimplikasi pada hilangnya peluang memperoleh premium price serta membatasi akses terhadap pasar yang mensyaratkan jaminan mutu dan keberlanjutan.

2.1.7 Perbandingan Pemanenan Kelapa Sawit Sesuai *Good Agriculture Practice* (GAP) dan Tidak Sesuai *Good Agriculture Practice* (GAP)

1. Perbandingan Aspek Panen

Perbandingan antara pemanenan yang sesuai dengan *Good Agriculture Practice* (GAP) dan yang tidak sesuai dengan *Good Agriculture Practice* (GAP) dapat ditinjau dari berbagai dimensi, meliputi: teknis agronomis, ekonomis, kualitas produk, lingkungan, dan sosial kemasyarakatan. Pemahaman menyeluruh atas perbedaan ini sangat penting bagi penyuluh dalam menyampaikan urgensi penerapan *Good Agriculture Practice* (GAP) kepada petani pekebun.

Tabel 2. Perbandingan Komprehensif Pemanenan Sesuai GAP vs. Tidak Sesuai GAP

Aspek	Panen Sesuai GAP	Panen Tidak Sesuai GAP
Fraksi Panen	Fraksi 2–3 (brondolan 12,5–75%), buah matang optimal	Fraksi 00–1 (buah mentah) atau Fraksi 4–5 (buah lewat matang)
Rotasi Panen	7–14 hari (tergantung musim), konsisten dan terjadwal	Tidak teratur: >14 hari atau <7 hari, tidak terjadwal
Alat Panen	Dodos (tanaman muda) / egrek (tanaman dewasa) tajam	Alat tumpul, tidak sesuai umur tanaman, melukai pokok

dan standar

Tabel Lanjutan

Pengumpulan Brondolan	Semua brondolan dikumpulkan, tidak ada tertinggal di lapangan	Brondolan tidak dikumpulkan, tertinggal di TPH atau lahan
Tangkai TBS	Tangkai dipotong pendek (bevel cut) $\pm 2-3$ cm dari pangkal	Tangkai panjang (long stalk) >5 cm, memboroskan kapasitas angkut
Penanganan Pasca Panen	TBS segera diangkut ke PKS dalam <24 jam setelah panen	TBS dibiarkan $>24-48$ jam, menyebabkan kenaikan ALB drastis
Rendemen CPO	OER (Oil Extraction Rate) optimal: 21–23%	OER rendah: 15–19%, kerugian rendemen signifikan
Kadar ALB (FFA)	ALB $<3,5\%$ (memenuhi standar PKS dan ekspor)	ALB $>3,5-5\%$ bahkan lebih, potongan harga dari PKS

Sumber: Pedoman Budidaya Kelapa Sawit Ditjenbun (2013)

Tabel 2. menunjukkan bahwa perbedaan antara panen sesuai *Good Agriculture Practice* (GAP) dan tidak sesuai *Good Agriculture Practice* (GAP) bersifat multidimensional. Aspek yang paling kritis adalah penentuan fraksi panen, rotasi panen, dan penanganan pasca panen karena ketiga aspek inilah yang paling langsung berdampak pada kualitas Tandan Buah Segar (TBS) dan besaran pendapatan yang diterima petani.

2. Dampak Ekonomi Pemanenan terhadap Pendapatan Petani

Dampak ekonomi dari penerapan atau tidak diterapkannya *Good Agriculture Practice* (GAP) panen sangat signifikan bagi petani pekebun kelapa sawit. Perbedaan ini tidak hanya berdampak pada harga jual Tandan Buah Segar (TBS) per kilogram, tetapi juga pada volume efektif yang dapat terjual, biaya produksi per unit, dan keberlanjutan usaha jangka panjang.

Tabel 3. Perbandingan Dampak Ekonomi Panen Sesuai GAP vs. Tidak Sesuai GAP

Parameter	Panen Sesuai GAP	Panen Tidak Sesuai GAP
OER / Rendemen CPO	21–23%	15–19%
Kadar ALB (FFA)	<3,5%	>3,5% (potongan harga 0,5–1% per 0,1% FFA di atas 3,5%)
Losses Brondolan	<1% dari total produksi TBS	2–5% dari total produksi (kerugian signifikan)
Produktivitas TBS (ton/ha/th)	20–28 ton/ha/tahun (potensi optimal)	12–18 ton/ha/tahun (tidak optimal)
Potongan Harga PKS	Tidak ada / minimal (sesuai standar kualitas PKS)	Potongan 3–8% dari harga TBS (buah mentah/overripe)

Sumber : Pedoman Budidaya Kelapa Sawit Ditjenbun (2013)

Data pada Tabel 3. menunjukkan bahwa selisih pendapatan antara petani yang menerapkan *Good Agriculture Practice* (GAP) panen dengan yang tidak menerapkan *Good Agriculture Practice* (GAP) adalah terdapat potongan harga sekitar 3 % - 8% dari Harga Tandan Buah Segar (TBS) normal . Perbedaan ini bersumber dari tiga sumber kerugian utama: (1) rendemen *Crude Palm Oil* (CPO) yang lebih rendah sehingga nilai Tandan Buah Segar (TBS) yang dibayarkan PKS lebih kecil; (2) potongan harga akibat Asam Lemak Bebas (ALB) tinggi dan kualitas Tandan Buah Segar (TBS) yang tidak memenuhi standar; dan (3) losses brondolan dan Tandan Buah Segar (TBS) yang tidak terpanen yang secara langsung mengurangi volume penjualan.

2.1.8 Karakteristik Sasaran Penyuluhan

Dalam sistem pembangunan pertanian, penyuluhan pertanian memegang peranan strategis sebagai jembatan penghubung antara ilmu pengetahuan dan praktik di lapangan. Peraturan Menteri Pertanian Republik Indonesia Nomor 03/Permentan/SM.200/1/2018 tentang Pedoman Penyelenggaraan Penyuluhan

Pertanian menyebutkan bahwa penyuluhan pertanian merupakan proses pembelajaran bagi pelaku utama dan pelaku usaha di bidang pertanian. Petani, pekebun, peternak, dan keluarga intinya termasuk dalam kategori pelaku utama. Sementara itu, pelaku usaha adalah individu atau korporasi yang didirikan menurut hukum Indonesia yang mengelola usaha pertanian.

Sebagai payung hukum yang lebih tinggi, Undang-Undang Nomor 16 Tahun 2006 tentang Sistem Penyuluhan Pertanian, Perikanan, dan Kehutanan (SP3K) menetapkan bahwa yang paling berhak menerima manfaat penyuluhan mencakup sasaran utama dan sasaran antara. Sasaran utama adalah pelaku utama dan pelaku usaha, sedangkan sasaran antara penyuluhan adalah pemangku kepentingan lain (*stakeholder*) yang meliputi kelompok atau lembaga yang peduli terhadap pertanian, perikanan, dan kehutanan, serta generasi muda dan tokoh masyarakat. dalam praktiknya, penyuluhan pertanian memiliki cakupan yang lebih spesifik dibandingkan penyuluhan umum. Hariadi *et.al*, (2021) menjelaskan bahwa penyuluhan umum mencakup bidang yang luas, sedangkan penyuluhan pertanian lebih berfokus kepada petani, peternak, dan pekebun yang lemah secara ekonomi serta memiliki keterbatasan akses terhadap teknologi, pasar, dan permodalan. Oleh karena itu, Hartati *et.al*, (2017) menekankan bahwa pemilihan sasaran penyuluhan harus akurat agar materi yang disampaikan sesuai dengan kebutuhan dan mampu mengatasi masalah yang dihadapi petani. Dengan demikian, dalam melaksanakan kegiatan penyuluhan, pemilihan sasaran dan identifikasi kebutuhan petani harus diutamakan, serta strategi perlu dikembangkan agar tujuan yang direncanakan dapat tercapai secara efektif. keberhasilan penyuluhan juga sangat ditentukan oleh pemahaman mendalam mengenai karakteristik sasaran. Sejalan dengan itu Sujono *et.al*, (2017) mengemukakan bahwa keadaan sasaran adalah gambaran tentang petani yang mencakup informasi latar belakang yang bermanfaat untuk kelancaran penyuluhan. Gambaran sasaran yang penting meliputi tingkat pendidikan, tingkat keterampilan, sikap, jumlah anggota keluarga, penyuluhan yang sudah pernah diikuti, kondisi sosial budaya, dan aspek relevan lainnya.

2.1.9 Tujuan Penyuluhan

Setelah memahami definisi dan sasaran penyuluhan pertanian, penting pula untuk menelaah tujuan dari penyelenggaraan penyuluhan itu sendiri. Menurut Undang-Undang Nomor 16 Tahun 2006 tentang Sistem Penyuluhan Pertanian, Perikanan, dan Kehutanan (SP3K), tujuan penyuluhan adalah untuk membantu pelaku utama dan pelaku usaha meningkatkan kemampuan mereka dengan meningkatkan iklim usaha, meningkatkan motivasi, mengembangkan potensi, memberikan peluang, meningkatkan kesadaran, dan serta pendampingan dan fasilitasi. Senada dengan hal tersebut, Simatupang dan Mukhlis (2017) mengemukakan bahwa tujuan penyuluhan adalah mengubah perilaku pelaku utama dan pelaku usaha melalui peningkatan pengetahuan, keterampilan, sikap, dan motivasinya. Untuk mencapai tujuan penyuluhan secara efektif, diperlukan garis besar yang jelas. Peraturan Menteri Pertanian Republik Indonesia Nomor 47/Permentan/SM.010/9/2016 tentang Pedoman Penyusunan Program Penyuluhan Pertanian menetapkan standar untuk tujuan, yang mencakup hal-hal berikut:

- 1) SMART (*specific, measurable, actionary, realistic, dan time frame*), yaitu Perumusan tujuan dilakukan dengan mempertimbangkan standar khusus; tujuan tersebut dapat diukur, dilaksanakan, atau dilakukan sesuai dengan kemampuan seseorang, dan memiliki tenggat waktu untuk dicapai.
- 2) ABCD (*audience, behaviour, condition, dan degree*), yaitu perumusan tujuan dilakukan dengan mempertimbangkan komponen berikut: khalayak sasaran, perubahan perilaku yang diinginkan, kondisi yang akan dicapai, dan tingkat kondisi yang akan dicapai.

Lebih lanjut, Daud *et.al*, (2022) menyatakan bahwa penyuluhan pertanian bertujuan menghasilkan sumber daya manusia yang kompeten dalam pembangunan pertanian, sehingga mampu membangun usaha pertanian yang tangguh, menerapkan praktik bertani yang lebih baik (*better farming*), menjalankan usaha tani yang lebih menguntungkan (*better business*), meningkatkan kesejahteraan (*better living*), dan menjaga kesehatan lingkungan.

Lebih lanjut, *Daud et.al*, (2022) menyatakan bahwa penyuluhan pertanian bertujuan menghasilkan sumber daya manusia yang kompeten dalam pembangunan pertanian, sehingga mampu membangun usaha pertanian yang tangguh, menerapkan praktik bertani yang lebih baik (*better farming*), menjalankan usaha tani yang lebih menguntungkan (*better business*), meningkatkan kesejahteraan (*better living*), dan menjaga kesehatan lingkungan.

Sementara itu, menurut Nur *et .al*, (2024) menambahkan bahwa penyuluhan pertanian tidak sekadar mentransfer informasi, melainkan juga sebagai proses pembelajaran untuk meningkatkan pengetahuan, sikap, dan keterampilan sasaran agar mandiri dalam mengatasi permasalahan, mengakses informasi pasar, teknologi, inovasi, permodalan, serta sumber daya lainnya. Dengan demikian, penyuluhan diharapkan mampu meningkatkan produktivitas, efisiensi usaha tani, pendapatan, dan kesejahteraan pelaku utama dan pelaku usaha.

2.1.10 Rancangan Penyuluhan Pertanian

1) Materi Penyuluhan

Peraturan Menteri Pertanian Republik Indonesia Nomor: 03/Permentan/SM.200/1/2018 tentang Pedoman Penyelenggaraan Penyuluhan Pertanian mendefinisikan materi penyuluhan sebagai elemen yang sesuai dengan kebutuhan sasaran untuk meningkatkan kapasitas petani serta meningkatkan pendidikan, teknologi, ekonomi, dan institusi. Selain itu, menurut Undang-Undang Nomor 16 Tahun 2006 tentang SP3K, materi penyuluh adalah informasi yang akan diberikan oleh penyuluh kepada pelaku utama dan pelaku usaha dalam berbagai bentuk, seperti teknologi, informasi, rekayasa sosial, manajemen, ekonomi, hukum, dan pelestarian lingkungan.

Dalam penyuluhan pertanian, materi yang disampaikan menjadi salah satu faktor penting yang menentukan berhasil atau tidaknya proses belajar. Menurut Hariadi *et.al*, (2021), materi penyuluhan bisa diartikan sebagai pesan, informasi, pengetahuan, dan keterampilan yang digunakan sebagai bahan ajar dalam kegiatan penyuluhan pertanian. sementara itu menurut Frasisca *et al*, (2024), menambahkan bahwa materi penyuluhan merupakan alat penting yang dimiliki penyuluh untuk mendukung pembangunan pertanian.

Materi ini meningkatkan kesejahteraan petani dan memajukan sektor pertanian. Penyuluh memainkan peran yang sangat penting dalam menyampaikan materi kepada petani karena materi tersebut tidak hanya berfungsi sebagai alat untuk transfer ilmu, tetapi juga berfungsi sebagai jalur komunikasi antara penyuluh dan petani. Oleh karena itu, sangat penting untuk memahami jenis materi penyuluhan dan fungsinya agar informasi yang disampaikan dapat diterima dengan baik. Oleh sebab itu, sebuah penyuluhan dapat dianggap berhasil jika informasi atau materi yang diberikan tepat sasaran dengan kebutuhan dan harapan dari petani tersebut (Frasisca *et al*, 2024).

2) Metode Penyuluhan

Peraturan Menteri Pertanian Republik Indonesia Nomor: 03/Permentan/SM.200/1/2018 tentang Pedoman Penyelenggaraan Penyuluhan Pertanian, metode penyuluhan pertanian ditentukan oleh penyuluh pertanian dengan mengacu pada kegiatan dalam program penyuluhan pertanian dan rencana kerja tahunan penyuluhan pertanian.

Peraturan Menteri Pertanian Republik Indonesia Nomor: 52/Permentan/OT.140/12/2009 tentang Metode Penyuluhan Pertanian, tujuan pemilihan metode penyuluhan pertanian adalah untuk:

1. Menetapkan suatu metode atau kombinasi beberapa metode yang tepat dalam kegiatan penyuluhan pertanian.
2. Meningkatkan efektivitas kegiatan penyuluhan pertanian agar tujuan penyuluhan pertanian efisien dan efektif.

Dalam mencapai keberhasilan penyuluhan, pemilihan metode yang tepat menjadi faktor krusial karena menentukan bagaimana informasi dapat diterima dan dipahami oleh petani. Purnomo *et.al*, (2015) menjelaskan bahwa metode penyuluhan adalah cara atau teknik untuk menyampaikan informasi kepada petani, baik secara langsung maupun tidak langsung, dengan tujuan agar mereka memahami, termotivasi, dan memiliki kemampuan untuk mengimplementasikan inovasi baru. Lebih lanjut, Hariadi dan Subejo (2021) menegaskan bahwa cara atau teknik penyampaian materi penyuluhan tidak dapat diartikan hanya sebagai tindakan *to inform* (menerangkan) materi kepada sasaran, tetapi di dalamnya juga terintegrasi cara atau teknik berinteraksi dan berkomunikasi secara efektif, serta

mengelola media dan sasaran penyuluhan secara tepat. Dengan pendekatan yang komprehensif tersebut, tujuan penyuluhan diharapkan dapat tercapai secara efektif dan efisien.

Dalam pelaksanaan penyuluhan pertanian, pemilihan pendekatan dan metode yang tepat menjadi faktor penentu keberhasilan transfer informasi kepada petani. Hariadi dan Subejo (2021) menyatakan bahwa penyuluhan pertanian dapat dilaksanakan dengan pendekatan perorangan, kelompok, ataupun massal. Berbagai teknik metode penyuluhan pertanian dapat diterapkan, seperti yang dikemukakan oleh Abdullah *et.al*, (2023), antara lain: kunjungan rumah/tempat usaha (anjangsana), kunjungan lapangan, kunjungan kantor, surat-menyurat, telepon, kursus tani atau pelatihan, sekolah lapang, magang, karya wisata, pameran, penyebaran media cetak (brosur, folder, leaflet), pemasangan poster/spanduk/banner, diskusi, pertemuan kelompok, ceramah, kaji terap, demonstrasi (demonstrasi cara, hasil, cara dan hasil, demplot, dem farm, dem area), pemutaran video, siaran pedesaan, dan mimbar sarasehan. Namun demikian, dalam implementasinya tidak ada satu pun metode yang dinilai sebagai metode terbaik, karena efektivitas penerapan metode akan sangat bergantung pada materi, media, kondisi, dan karakteristik sasaran penyuluhan (Hariadi dan Subejo, 2021). Adapun beberapa contoh metode penelitian yang bisa digunakan adalah sebagai berikut:

a) Ceramah

Metode penyuluhan ceramah merupakan metode penyuluhan yang dilakukan dengan cara penyuluh menyampaikan materi secara lisan kepada sasaran penyuluhan, baik secara langsung maupun dengan bantuan media pendukung seperti slide, gambar, atau alat peraga. Metode ini dimaksudkan untuk memberikan pengetahuan, pemahaman, dan wawasan awal tentang topik, teknologi, atau kebijakan tertentu. Dalam ceramah yang biasanya bersifat satu arah, peran penyuluh lebih fokus pada menyampaikan informasi, sedangkan peserta berfungsi sebagai pendengar. Metode ceramah yang efektif digunakan dalam situasi di mana jumlah peserta relatif banyak dan materi yang disampaikan termasuk konsep, aturan, atau standar teknis. Namun, agar lebih efektif, metode ceramah sebaiknya dipadukan dengan metode lain karena keterlibatan aktif peserta masih terbatas.

b) Diskusi

Metode penyuluhan diskusi adalah metode penyuluhan yang menekankan pada interaksi dan komunikasi dua arah antara penyuluh dan peserta penyuluhan. Dalam metode, peserta diberikan kesempatan untuk mengemukakan pendapat, pengalaman, permasalahan, maupun solusi yang berkaitan dengan materi penyuluhan. Penyuluh berperan sebagai fasilitator yang mengarahkan jalannya diskusi agar tetap sesuai dengan tujuan penyuluhan. Metode diskusi bertujuan untuk memperdalam pemahaman peserta, meningkatkan sikap kritis, serta menumbuhkan rasa memiliki terhadap materi yang dibahas. Selain itu, diskusi juga memungkinkan terjadinya tukar pengalaman antar peserta, sehingga solusi yang dihasilkan lebih kontekstual dan sesuai dengan kondisi lapangan.

c) Demonstrasi Cara

Metode penyuluhan demonstrasi cara merupakan metode penyuluhan yang dilakukan dengan memperagakan secara langsung suatu teknik, prosedur, atau keterampilan tertentu oleh penyuluh di hadapan peserta penyuluhan. Metode ini bertujuan agar peserta tidak hanya memahami secara teori, tetapi juga mampu melihat dan mempraktikkan langsung cara melakukan suatu pekerjaan.

Secara umum media merupakan suatu alat yang digunakan dalam proses pembelajaran untuk memperjelas informasi yang diberikan dengan tujuan meningkatkan pikiran, perasaan, perhatian, dan kemampuan sasaran. (Gusmadevi *et.al* , 2024) Media penyuluhan sebagai komponen utama dalam pelaksanaan penyuluhan berperan untuk menjelaskan materi penyuluhan yang akan disampaikan sehingga mudah diingat dan dipahami oleh masyarakat yang menjadi sasaran (Karim, 2023). Dalam hal ini, media penyuluhan seharusnya dapat merangsang perhatian, minat, pikiran, dan perasaan sasaran penyuluhan dalam proses pembelajaran.

3) Media Penyuluhan

Pemilihan media penyuluhan sangat penting karena berpengaruh langsung terhadap efektivitas kegiatan penyuluhan (Leilani *et al*, 2015). Menurut Rustandi dan Warnaen (2019), pemilihan media harus mempertimbangkan beberapa hal penting agar sesuai dengan perubahan perilaku yang diharapkan dan menjangkau sasaran yang tepat, antara lain:

1. Pemilihan media harus disesuaikan dengan maksud dan tujuan yang jelas.
2. Media penyuluhan harus disesuaikan dengan kemampuan sasaran

Media penyuluhan harus disesuaikan dengan tingkat adopsi sasaran, mulai dari media massa untuk membangun kesadaran dan minat, lalu beralih ke media yang lebih rinci agar mereka dapat mengevaluasi manfaat sebelum mengambil keputusan. Pemilihan media penyuluhan harus disesuaikan dengan kategori sasaran baik individu, kelompok, atau massa karena masing-masing memerlukan pendekatan yang berbeda.

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. (Gusmadevi *et.al* , 2024) Media penyuluhan sebagai komponen utama dalam pelaksanaan penyuluhan berperan untuk menjelaskan materi penyuluhan yang akan disampaikan sehingga mudah diingat dan dipahami oleh masyarakat yang menjadi sasaran (Karim, 2023). Dalam hal ini, media penyuluhan seharusnya dapat merangsang perhatian, minat, pikiran, dan perasaan sasaran penyuluhan dalam proses pembelajaran.

Pemilihan media penyuluhan sangat penting karena berpengaruh langsung terhadap efektivitas kegiatan penyuluhan (Leilani *et al*, 2015). Menurut Rustandi dan Warnaen (2019), pemilihan media harus mempertimbangkan beberapa hal penting agar sesuai dengan perubahan perilaku yang diharapkan dan menjangkau sasaran yang tepat, antara lain:

1. Pemilihan media harus disesuaikan dengan maksud dan tujuan yang jelas.
2. Media penyuluhan harus disesuaikan dengan kemampuan sasaran

Pemilihan media penyuluhan harus disesuaikan dengan kategori sasaran individu, kelompok, atau massa karena masing-masing memerlukan pendekatan yang berbeda. Media massa harus digunakan untuk membangun kesadaran dan minat, dan media lebih rinci harus digunakan untuk mengevaluasi manfaat sebelum membuat keputusan.

pemilihan media penyuluhan sangat mempengaruhi efektivitas kegiatan yang berdampak pada peningkatan pengetahuan, keterampilan, mengoptimalkannya perlu mempertimbangkan tujuan perubahan, karakteristik sasaran, strategi komunikasi, isi pesan, anggaran, dan karakteristik wilayah (Leilani *et.al*, 2019). media penyuluhan pertanian disebut juga sebagai sarana pendukung penyuluhan pertanian yang dapat dilihat, didengar, diraba, dirasa, dan dicium dengan tujuan untuk memperlancar komunikasi (Mamulaty *et al*, 2024). media penyuluhan pertanian dikelompokkan menjadi 4 (empat) jenis yaitu:

1. Benda sesungguhnya dan tiruan, contoh: benda sesungguhnya, sampel, specimen, model, market.
2. Tercetak, contoh: gambar, sketsa, foto, poster, leaflet, folder, peta singkap, kartu kilat, diagram, grafik, bagan, peta, brosur, majalah, buku.
3. Audio, contoh: radio, CD rekaman audio.
4. Audio-visual, contoh: Video (VCD, DVD), televisi, komputer, slide bersuara.

Adapun media yang dapat digunakan adalah:

a) Folder

Folder merupakan salah satu jenis media cetak yang banyak digunakan dalam kegiatan penyuluhan pertanian karena kepraktisannya dalam menyampaikan informasi secara ringkas dan terstruktur (**Rustandi, *et. al*** 2019). Berdasarkan Pedoman Umum Pengembangan Media Penyuluhan Pertanian yang diterbitkan oleh Kementerian Pertanian, folder didefinisikan sebagai lembaran kertas lepas yang dilipat dua atau tiga lipatan yang berisi pesan penyuluhan dalam bentuk tulisan dan gambar (foto atau ilustrasi). Folder memiliki sistem pelipatan yang teratur, yang memungkinkan materi disusun secara berurutan dari satu lipatan ke lipatan berikutnya. Ini adalah fitur utama yang membedakan folder dari leaflet. Media ini dibuat untuk menyampaikan Informasi teknologi pertanian yang berfokus pada penyajian visual yang menarik dan bahasa yang mudah dipahami oleh masyarakat pedesaan, dan bersifat praktis dan dapat digunakan langsung oleh petani. Penggunaan folder sebagai media penyuluhan juga diatur dalam standar teknis penyuluhan, di mana bahan pembuatannya menggunakan kertas dengan ketebalan minimal 80 gram dan ukuran yang dapat disesuaikan dengan kebutuhan, baik kertas folio dilipat tiga dengan lebar lipatan 11 cm maupun kertas kuarto dilipat dua

dengan lebar 14 cm. Keunggulan utama folder terletak pada fleksibilitas penggunaannya, di mana petani dapat membaca informasi berulang kali, mempelajarinya secara mandiri di waktu luang, serta mudah dibawa ke mana-mana karena ukurannya yang praktis. Selain itu, biaya produksi folder relatif murah sehingga dapat diproduksi dalam jumlah banyak untuk menjangkau petani secara massal, serta penyajian informasi yang ringkas dan dilengkapi gambar memudahkan pemahaman petani dengan tingkat pendidikan yang beragam. Dalam konteks teori komunikasi penyuluhan, media folder berfungsi sebagai alat bantu yang memperkuat pesan verbal yang disampaikan penyuluh dan membantu mempercepat proses adopsi inovasi teknologi di kalangan petani.

4) Volume Penyuluhan

Dalam Peraturan Menteri Pertanian Republik Indonesia Nomor 47/Permentan/SM.010/9/2016, volume penyuluhan dipahami sebagai gambaran besaran dan cakupan kegiatan penyuluhan yang direncanakan dalam suatu program. Volume penyuluhan tercermin dari jumlah kegiatan yang akan dilaksanakan, frekuensi penyuluhan, jumlah sasaran atau pelaku utama yang dilayani, materi yang disampaikan, metode yang digunakan, serta wilayah pelaksanaan penyuluhan. Penetapan volume penyuluhan dibuat berdasarkan analisis kebutuhan dan masalah di wilayah kerja sehingga kegiatan yang direncanakan benar-benar relevan dan sesuai dengan kondisi petani.

Penetapan didasarkan pada frekuensi, durasi pertemuan, dan jumlah peserta; peningkatan ini sangat penting untuk mendorong adopsi teknologi pertanian, meningkatkan pengetahuan petani, dan mendukung keberlanjutan sektor pertanian, geografis, dan tingkat pemahaman petani terhadap teknologi pertanian (Rahmawati *et al.*, 2019). Volume penyuluhan dapat dihitung dengan menghitung jumlah sesi yang dilakukan, jumlah peserta yang terlibat, dan jumlah materi yang disampaikan (Irwanto, 2019).

5) Lokasi Penyuluhan

Lokasi penyuluhan adalah tempat kegiatan berlangsung. Lokasi sangat penting untuk keberhasilan program karena mempengaruhi akses petani terhadap informasi dan tingkat komunikasi yang efektif antara penyuluh dan sasaran. Lokasi penyuluhan harus dipilih secara strategis sesuai dengan Undang-Undang Nomor 16 Tahun 2006 tentang SP3K untuk mendukung transfer ilmu yang efektif antara penyuluhan dan sasaran. Sesuai dengan jenis dan metode penyuluhan yang digunakan, balai penyuluhan, lapangan, sawah, kebun, atau rumah petani adalah beberapa pilihan yang tersedia. Sebagaimana dijelaskan oleh Fadhlurrahman *et al.* (2025) bahwa variabel seperti strategi, metode penyuluhan, metode penyelenggaraan, dan berbagai variabel lainnya memengaruhi tingkat partisipasi petani dalam program penyuluhan pertanian. Ini mendukung gagasan bahwa pemilihan pendekatan dan perencanaan program, termasuk tempat penyuluhan, dapat berdampak pada keberhasilan dan partisipasi.

6) Waktu penyuluhan

Waktu penyuluhan adalah waktu yang diberikan penyuluh kepada petani atau kelompok sasaran untuk berinteraksi. Memilih waktu yang tepat untuk penyuluhan sangat penting untuk meningkatkan efektivitas karena dapat mempengaruhi partisipasi petani dan pemahaman sasaran tentang materi yang disampaikan. Menurut Allen *et al.* (2015), waktu penyuluhan pertanian yang efektif disesuaikan dengan kebutuhan dan kondisi petani, sehingga penyuluh harus siap untuk melaksanakannya kapan saja, baik pagi, siang, sore, atau malam, sesuai dengan jadwal dan aktivitas petani.

Selain pemilihan metode dan materi, faktor lain yang turut menentukan keberhasilan penyuluhan adalah ketepatan waktu pelaksanaannya. Niam dan Patmowati (2023) menjelaskan bahwa pemilihan waktu penyuluhan yang tepat berkontribusi secara signifikan pada peningkatan partisipasi dan pemahaman sasaran. Waktu yang tepat untuk penyuluhan memungkinkan para petani menjadi lebih fokus dan menyerap informasi dengan baik, yang pada gilirannya meningkatkan efektivitas penyuluhan secara keseluruhan. Beberapa pilihan waktu yang dapat dipilih adalah sebagai berikut.

1. Istirahat siang, saat yang tepat bagi petani mendapatkan jeda dari kegiatannya

untuk mendapatkan informasi yang dibutuhkan.

2. Sore hari, setelah para petani telah menyelesaikan aktivitas di lahan.
3. Akhir pekan, waktu ini memungkinkan untuk menjangkau lebih banyak petani khususnya petani yang memiliki kesibukan di hari kerja.

7) Biaya Penyuluhan

Undang-Undang Nomor 16 Tahun 2006 mengenai SP3K, penting untuk memiliki cukup ruang untuk menutupi biaya terapi agar dapat menyelenggarakan konseling yang efektif dan efisien. Anggaran Pendapatan dan Belanja Negara (APBN), Anggaran Pendapatan dan Belanja Daerah (APBD) baik provinsi maupun kabupaten/kota, baik sektoral maupun lintas sektoral, serta sumber lain yang sah dan tidak mengikat merupakan sumber dana penyuluhan.

Biaya penyuluhan adalah total biaya yang diperlukan untuk mendukung petani dalam melakukan kegiatan penyuluhan dengan tujuan meningkatkan pengetahuan, keterampilan, dan perspektif petani tentang mengelola usaha pertanian. Biaya penyuluhan dapat dipengaruhi oleh sejumlah faktor, termasuk jumlah petani yang dilayani, lokasi dan wilayah yang dijangkau, tujuan dan prasarana yang digunakan, dan tingkat keterampilan dan pengalaman penyuluh.

Biaya penyuluhan merupakan komponen penting dari program penyuluhan pertanian, menurut Peraturan Menteri Pertanian Republik Indonesia Nomor 47/Permentan/SM.010/9/2016. Setiap kegiatan penyuluhan yang direncanakan harus disertai dengan perhitungan biaya yang diperlukan dan sumber dana yang dapat diandalkan. Pendanaan ini dapat berasal dari APBN, APBD provinsi, APBD kabupaten/kota, atau sumber lain yang sah dan tidak mengikat yang diatur oleh peraturan perundang-undangan. Perencanaan biaya disusun berdasarkan analisis kebutuhan kegiatan penyuluhan di wilayah sasaran dan diselaraskan dengan proses perencanaan pembangunan pertanian, sehingga biaya yang dialokasikan mendukung efektivitas pelaksanaan penyuluhan oleh

penyuluh dan lembaga penyuluhan di bawah koordinasi Kementerian Pertanian Republik Indonesia. Menurut Risal *et al.*, (2024), penyuluhan yang efektif, didukung dengan dana yang cukup, memiliki potensi untuk meningkatkan hasil pertanian dan memajukan kesejahteraan para petani.

2.1.11 Evaluasi Penyuluhan

Evaluasi kegiatan penyuluhan dipahami sebagai: proses analisis dan penilaian terhadap pelaksanaan program penyuluhan untuk mengetahui sejauh mana materi dan metode penyuluhan dapat meningkatkan pengetahuan, sikap, dan keterampilan sasaran. Evaluasi dilakukan dengan membandingkan hasil *pre-test* dan *post-test* peserta sehingga dapat dilihat perubahan signifikan setelah kegiatan penyuluhan berlangsung. Ini menunjukkan bahwa evaluasi penyuluhan bukan sekadar pengamatan, tetapi pengukuran perubahan nyata pada sasaran sebagai hasil interaksi pembelajaran penyuluhan (Yulistiani *et al.*, 2022).

Beberapa pendapat para ahli menjelaskan terkait dengan evaluasi penyuluhan. Menurut Adhriana *et al.*, (2025), evaluasi penyuluhan adalah kegiatan untuk menilai keberhasilan suatu program penyuluhan, yaitu proses untuk mengetahui apakah tujuan penyuluhan telah tercapai atau tidak dengan mengukur perubahan pengetahuan dan sikap peserta setelah mengikuti kegiatan penyuluhan. Evaluasi ini dilakukan melalui instrumen pengumpulan data dan analisis statistik yang menunjukkan apakah terjadi peningkatan pemahaman, kemampuan, dan perubahan perilaku sasaran setelah mengikuti penyuluhan.

2.2 Pengkajian Terdahulu

Tabel 4. Pengkajian Terdahulu

No.	Nama Penulis / Tahun	Judul Penelitian	Metode Penelitian	Hasil Penelitian
1	Trimio, L. & Hidayat, S. (2024) Mimbar Agribisnis, SINTA 3	Pengendalian Kualitas Panen Berorientasi Good Agricultural Practices (GAP) pada Kelapa Sawit (<i>Elaeis Guineensis</i> Jacq.)	Penelitian kualitatif-deskriptif berbasis kajian lapangan dan analisis dokumen teknis. Pengumpulan data melalui observasi praktik panen di lapangan, wawancara dengan pekebun dan pihak PKS, serta studi literatur peraturan dan standar GAP Ditjenbun.	• Pemanenan yang tidak sesuai standar GAP (buah kurang matang atau lewat matang) secara langsung menurunkan kualitas TBS dan berdampak pada penurunan pendapatan pekebun. • OER (Oil Extraction Rate) optimal tercapai pada 21–23% apabila panen dilakukan sesuai standar fraksi kematangan. • Panen tidak sesuai GAP menghasilkan OER rendah 15–19%, dengan kerugian rendemen yang signifikan. • Kadar ALB (Asam Lemak Bebas) di atas 3,5% memicu potongan harga dari PKS sebesar 0,5–1% per 0,1% FFA di atas standar. • Penerapan rotasi panen 7–14 hari menghasilkan persentase brondolan terhadap janjang sebesar 6%, yang merupakan kondisi optimal. • Losses brondolan pada panen tidak sesuai GAP mencapai 2–5% dari total produksi TBS; sedangkan panen sesuai GAP dapat menekan losses hingga <1%. • Ketidakpatuhan terhadap standar teknis panen menghambat petani terintegrasi dalam rantai pasok yang bersertifikasi.
2	Darwanto, D.H. & Waluyati,	Penerapan Good Agriculture	Penelitian survei deskriptif pada pekebun rakyat di	• GAP mencakup tahap budidaya yang terstandar mulai dari persiapan

	L.R. (2020)	Practice (GAP) Usahatani Kelapa Sawit Rakyat di Kabupaten Sukamara, Kalimantan Tengah	Kabupaten Sukamara. Metode pengumpulan data melalui wawancara terstruktur menggunakan kuesioner dan observasi lapangan. Analisis data menggunakan statistik deskriptif dan skoring penerapan GAP.	lahan, pemeliharaan tanaman, hingga panen dan penanganan awal hasil panen untuk menjamin mutu TBS. • Ditemukan bahwa tingkat penerapan GAP pada pekebun rakyat di Kabupaten Sukamara masih rendah, terutama pada aspek penentuan kematangan buah, rotasi panen, dan penanganan brondolan. • Produktivitas TBS pada pekebun yang menerapkan GAP mencapai 20–28 ton/ha/tahun, lebih tinggi dibandingkan pekebun yang tidak menerapkan GAP (12–18 ton/ha/tahun). • Faktor utama rendahnya penerapan GAP adalah keterbatasan pengetahuan petani, akses informasi yang terbatas, serta minimnya pendampingan penyuluhan. • Penerapan GAP secara konsisten berpotensi meningkatkan pendapatan pekebun rakyat secara signifikan melalui peningkatan kualitas dan kuantitas TBS.
	3	Idham, Saipul Bahri, & S.V. (2023)	Kehilangan Hasil Pascapanen Tandan Buah Segar (TBS) Kelapa Sawit di Desa Kayu Aro, Kecamatan Kampar Utara, Kabupaten Kampar	Penelitian lapangan dengan pendekatan kuantitatif. Pengukuran losses pascapanen dilakukan secara langsung di lapangan pada setiap tahap pemanenan (di pohon, di lahan, di TPH, dan saat pengangkutan). Data dianalisis • Tidak diterapkannya standar GAP pada pemanenan kelapa sawit meningkatkan kehilangan hasil (losses) di lapangan secara signifikan. • Kehilangan brondolan yang tidak dikutip di piringan pohon menyumbang losses rata-rata 2,5–4% dari total produksi TBS per hektare. • Buah yang jatuh ke tanah

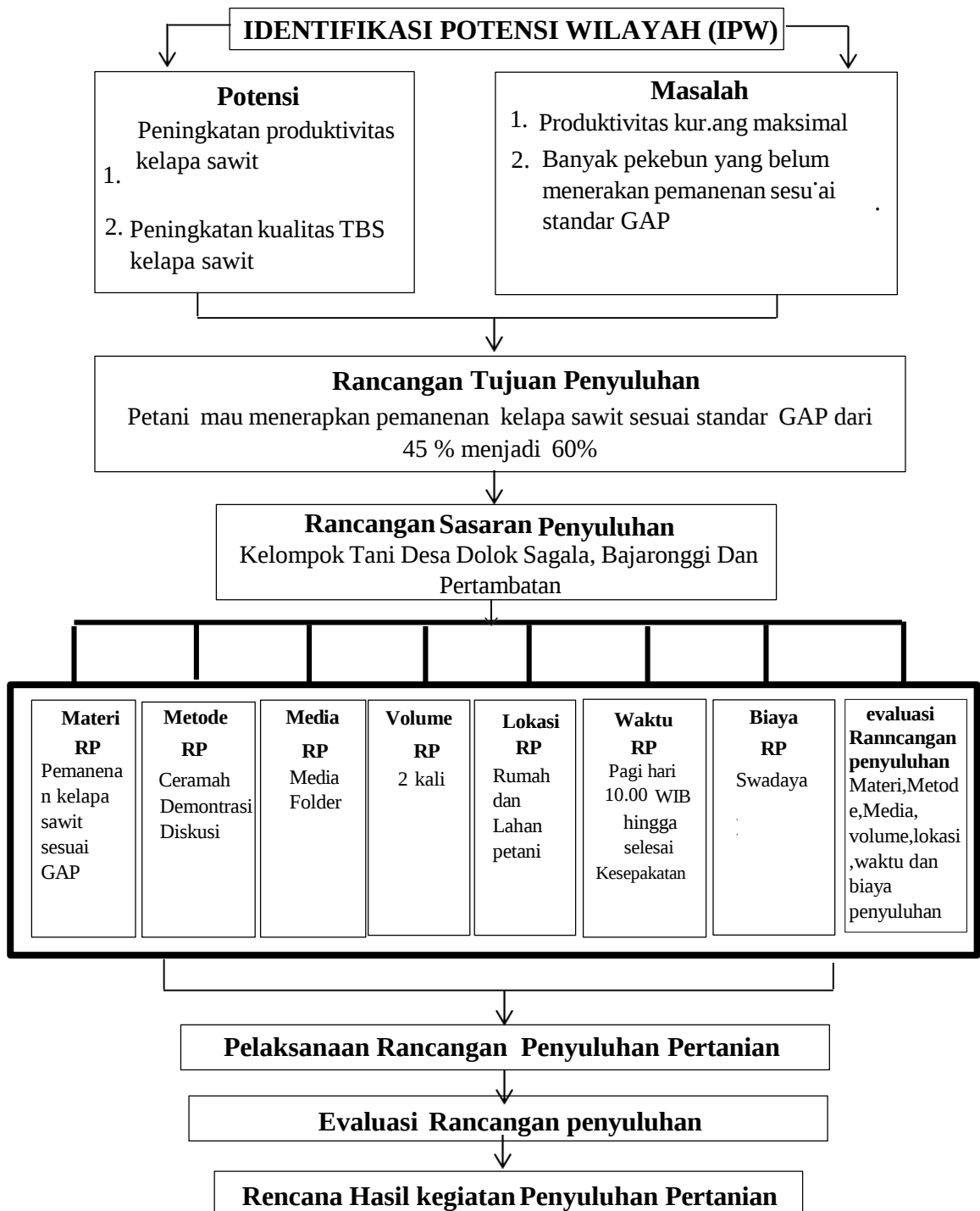
			secara deskriptif dan dibandingkan dengan standar ambang batas losses GAP.	meningkatkan kadar ALB sebesar 0,9–1,0% setiap 24 jam, jauh di atas standar PKS yang mensyaratkan ALB <3,5%. • Rotasi panen yang tidak teratur (>14 hari) menyebabkan buah lewat matang dengan potensi kehilangan hasil hingga 5% dari total produksi. • Penanganan TBS yang tertunda >24 jam di TPH tanpa pengangkutan ke PKS menyebabkan kenaikan ALB yang drastis dan berpotensi terkena potongan harga dari pabrik. • Penerapan pengutipan brondolan secara menyeluruh dan tepat waktu dapat menekan losses hingga di bawah 1% dari total produksi TBS.
4	Enny Irdiana, Nurliza, & D.K. (2023) Jurnal Penyuluhan Pertanian (Vol. 11, No. 2, hal. 247–261)	Keberhasilan Penyuluhan Melalui Karakteristik Penyuluh dan Petani	Penelitian survei korelasional dengan pendekatan kuantitatif. Sampel diambil dari petani peserta penyuluhan pertanian di wilayah penelitian. Instrumen berupa kuesioner terstruktur. Analisis data menggunakan uji korelasi Pearson dan statistik deskriptif untuk mengukur hubungan karakteristik penyuluh dan petani terhadap keberhasilan penyuluhan.	• Keberhasilan penyuluhan pertanian secara signifikan dipengaruhi oleh karakteristik penyuluh (pengetahuan teknis, kemampuan komunikasi, dan dedikasi) serta karakteristik petani (usia, pendidikan, dan pengalaman bertani). • Tingkat pengetahuan awal petani yang rendah sebelum penyuluhan merupakan indikator perlunya intervensi program penyuluhan yang tepat sasaran. • Penyuluhan yang dilakukan dengan pendekatan kelompok terbukti lebih efektif dibandingkan penyuluhan individual dalam meningkatkan

				pemahaman petani. • Materi penyuluhan yang bersifat aplikatif dan sesuai kondisi lapangan dapat meningkatkan pengetahuan serta mendorong perubahan perilaku petani secara lebih efektif. • Keberhasilan program penyuluhan dipengaruhi oleh efektivitas komunikasi penyuluh dan kesesuaian materi penyuluhan, sehingga mampu meningkatkan perubahan perilaku petani. • Evaluasi penyuluhan melalui pre-test dan post-test menjadi alat ukur penting keberhasilan program dalam meningkatkan pemahaman dan sikap petani.
5	Pello, W.Y. & Djunina, H. (2024) Jurnal Penyuluhan Pertanian (Vol. 20, No. 02, hal. 272–283)	Pengaruh Metode dan Media Penyuluhan Pertanian terhadap Adopsi Budidaya Padi Sawah	Penelitian eksperimental semu (quasi-experimental) dengan desain pre-test dan post-test. Sampel adalah petani padi sawah yang mengikuti kegiatan penyuluhan. Variabel bebas adalah metode dan media penyuluhan; variabel terikat adalah tingkat adopsi teknologi. Analisis menggunakan uji-t berpasangan dan regresi linier berganda.	• Penggunaan metode penyuluhan yang tepat (ceramah, demonstrasi cara, diskusi) secara signifikan mempengaruhi tingkat adopsi teknologi pertanian oleh petani. • Metode demonstrasi cara terbukti paling efektif dalam meningkatkan pengetahuan dan keterampilan praktis petani karena peserta dapat langsung mengamati teknik yang diperagakan. • Penggunaan media cetak (folder/leaflet) yang informatif dan visual menarik perhatian petani dan mendukung keberlanjutan pembelajaran di luar sesi penyuluhan, memungkinkan petani mengingat kembali

langkah-langkah teknis yang telah disampaikan.

- Kombinasi metode ceramah, diskusi, dan demonstrasi cara menghasilkan peningkatan pengetahuan petani yang lebih tinggi dibandingkan penggunaan satu metode tunggal.
 - Tingkat adopsi teknologi meningkat rata-rata 32–45% pada kelompok yang mendapatkan penyuluhan dengan metode dan media yang bervariasi dibandingkan kelompok kontrol.
 - Pengetahuan petani menjadi landasan utama dalam mengambil keputusan untuk mengadopsi teknologi; semakin tinggi pengetahuan, semakin besar kecenderungan adopsi inovasi pertanian.
-

2.3 Kerangka Berpikir



Gambar 2. kerangka berpikir