

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Landasan Teori

2.1.1 Pemangkasan Tanaman Kopi

Pemangkasan adalah teknik kunci dalam budidaya kopi untuk meningkatkan produktivitas dan kesehatan tanaman. Penerapan teknik pemangkasan dalam budidaya kopi memberikan dampak ganda, yakni meningkatkan produktivitas dan menjaga kesehatan tanaman. Dampak positif ini didukung oleh sejumlah penelitian. Dari sisi produksi, teknik pemangkasan yang tepat terbukti lebih efektif menghasilkan buah merah dan biji hijau dibandingkan praktik petani pada umumnya (Karim *et al*, 2021). Dari sisi kesuburan, pemangkasan ternyata dapat memperkaya tanah dengan meningkatkan ketersediaan unsur hara penting seperti nitrogen dan fosfor, sehingga mendukung peningkatan hasil panen kopi (Nurcholis *et al*, 2024). Menurut (Salawala, 2024) Pada tanaman kopi terdapat tiga jenis pemangkasan untuk meningkatkan produksi yaitu :

- a. **Pemangkasan Bentuk**, Pemangkasan dilakukan dengan memiliki tujuan yaitu untuk membentuk kerangka tanaman kopi yang membuat tanaman menjadi kuat dan tanaman seimbang dalam membentuk cabang Plagiotrop, baik cabang primer maupun cabang sekunder.
- b. **Pemangkasan Pemeliharaan/Produksi**, Kegiatan pemangkasan pemeliharaan pada dasarnya bertujuan untuk menjaga kelangsungan kerangka tanaman yang sudah didapatkan dari pemangkasan bentuk, dengan cara menghilangkan cabang-cabang yang tidak menghasilkan buah.
- c. **Pemangkasan Peremajaan/Rejuvenasi**, Rejuvenasi sangat penting dilakukan pada tanaman yang sudah tidak menghasilkan buah lagi atau pada tanaman yang sudah tua. Dalam penerapannya, rejuvenasi bisa dilakukan secara bertahap atau secara menyeluruh.

Menurut Berkam *et al* (2025), Adapun tujuan dari pemangkasan pada tanaman kopi adalah sebagai berikut :

- 1) Bertujuan mempertahankan postur tanaman kopi agar tetap rendah demi kemudahan saat panen.
- 2) Bertujuan untuk terus mendapatkan cabang-cabang baru yang mampu berbuah secara produktif.

- 3) Memaksimalkan penetrasi sinar matahari ke bagian dalam tajuk tanaman sebagai pemicu pembungaan.
- 4) Menciptakan sirkulasi udara yang baik di perkebunan, yang membantu proses penyerbukan serta menekan tingkat kelembapan.
- 5) Menata letak, mengatur umur, dan membentuk cabang-cabang produktif sesuai dengan pola yang telah direncanakan.
- 6) Melakukan pemangkasan pada cabang yang tidak dikehendaki, seperti cabang yang telah berusia tua dan mandul atau cabang yang mengganggu pertumbuhan.
- 7) Berperan dalam menghambat perkembangan serta penyebaran hama dan penyakit pada tanaman.
- 8) Mengurangi kecenderungan tanaman untuk berbuah lebat hanya pada dua tahunan (biennial bearing), sehingga produksi buah dapat lebih konsisten setiap tahun.

2.1.2 Teknik Pemangkasan Tanaman Kopi Sesuai Rekomendasi

Menurut Fernandez *et al* (2024), *Good Agricultural Practices* (GAP) merupakan standar budidaya yang mengedepankan aspek keberlanjutan, keamanan pangan, dan kualitas produk. Penerapan GAP diharapkan dapat meningkatkan produktivitas tanaman, mutu hasil panen, serta pendapatan petani. *Good Agricultural Practices* (GAP) merupakan standar budidaya yang mengedepankan aspek keberlanjutan, keamanan pangan, dan kualitas produk. Penerapan GAP diharapkan dapat meningkatkan produktivitas tanaman, mutu hasil panen, serta pendapatan petani (Pramesti & Harahap, 2025).

Menurut Peraturan Menteri Pertanian Nomor 49/Permentan/OT.140/4/2014, teknik pemangkasan tanaman kopi sesuai rekomendasi *Good Agriculture Practices /Gap On Coffee* adalah sebagai berikut:

a. Pemangkasan Batang Tunggal

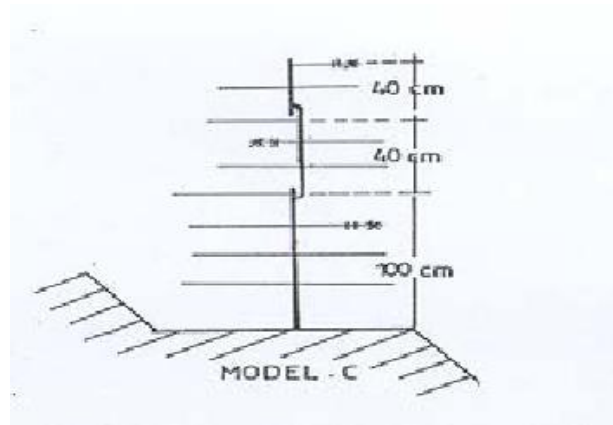
Di Indonesia, pemangkasan tanaman kopi, baik Arabika maupun Robusta, dapat dilakukan dengan dua sistem, yaitu batang tunggal dan batang ganda. Namun, saat ini sistem yang umum diterapkan di Indonesia adalah pemangkasan batang tunggal. Oleh karena itu, pedoman ini hanya akan berfokus pada sistem batang tunggal. Adapun keunggulan dari sistem pemangkasan batang tunggal antara lain:

- a. Tanaman tetap rendah sehingga lebih mudah dalam perawatan.
- b. Mendorong pembentukan cabang-cabang produksi secara terus-menerus dan dalam jumlah yang memadai.
- c. Memudahkan penetrasi cahaya serta memperbaiki sirkulasi udara di dalam tajuk tanaman.
- d. Mempermudah pengendalian hama dan penyakit.
- e. Mengurangi fluktuasi produksi yang ekstrem serta menekan risiko kematian tanaman akibat produksi buah yang berlebihan.
- f. Membantu mengurangi dampak negatif dari kekeringan.

b. Pemangkasan Bentuk

- a. Pada tanaman Belum Menghasilkan (TBM) atau Tanaman Menghasilkan tahun pertama (TM I) yang telah mencapai tinggi sekitar 1 meter, batang utama dipotong. Selanjutnya, tiga cabang primer dipangkas pada ketinggian 80-100 cm untuk membentuk "Tangan Etape I". Pemangkasan cabang ini dilakukan hingga menyisakan ruas ke-2 atau ke-3, sementara cabang primer yang berpasangan dengan cabang yang dipangkas tersebut dibuang.
- b. Dari tunas-tunas baru yang tumbuh pada cabang primer yang telah dipangkas, dilakukan seleksi dengan mempertahankan hanya tunas yang tumbuh paling kokoh untuk kemudian dipangkas kembali secara selektif.
- c. Semua tunas air (wiwilan) yang muncul pada batang utama harus dibersihkan agar pertumbuhan cabang primer menjadi lebih kuat.
- d. Setelah batang dan cabang-cabang pada "Tangan Etape I" tumbuh dengan kokoh, pelihara satu tunas air yang tumbuh di bagian atas batang sebagai "bayonet". Kemudian, buang 2-3 cabang plagiotrop yang berada paling bawah. Selanjutnya, proses pembentukan "Tangan Etape II" dimulai pada ketinggian 120-140 cm dengan metode yang sama seperti pembentukan "Tangan Etape I", namun dengan arah yang berbeda.
- e. Setelah "Tangan Etape II" terbentuk, lanjutkan dengan membentuk "Tangan Etape III" pada ketinggian 160-180 cm. Perlakuan yang diberikan sama seperti pada pembentukan etape sebelumnya. Hasil akhir dari rangkaian pemangkasan ini, jika dilihat dari atas, akan membentuk pola menyerupai logo mobil

Mercedes-Benz ("Merci")



Gambar 1. Pemangkasan Bentuk Tanaman Kopi
Sumber : Buku Juknis Kopi

c. Pemangkasan Pemeliharaan

- a. Pemangkasan ini bertujuan untuk menjaga keseimbangan struktur kerangka tanaman yang telah terbentuk dari pangkasan sebelumnya, dengan cara membuang cabang-cabang yang sudah tidak produktif lagi.
- b. Cabang-cabang yang dianggap tidak produktif dan perlu dibuang antara lain adalah: cabang tua yang sudah menghasilkan buah sebanyak 2-3 kali, cabang yang tumbuh ke arah dalam (cabang balik), cabang liar yang tumbuh tidak beraturan, cabang dengan bentuk tidak normal (cabang cacing), cabang yang rusak atau terserang hama dan penyakit, serta tunas air (wiwilan).
- c. Cabang yang telah berbuah tiga kali (cabang B3) dapat dipertahankan, namun harus melalui proses seleksi yang cermat. Pemotongan cabang produksi ini dilakukan pada ruas cabang yang sudah memunculkan tunas baru, dan usahakan pemotongan sedekat mungkin dengan batang utama.

2.1.3 Pengertian Penyuluhan Pertanian

Penyuluhan pertanian merupakan suatu proses pembelajaran yang ditujukan bagi pelaku utama maupun pelaku usaha, dengan tujuan agar mereka mampu menolong dirinya sendiri serta mengorganisasikan diri dalam memperoleh akses terhadap informasi pasar, teknologi, permodalan, dan sumber daya lainnya. Hal ini dilakukan sebagai upaya untuk meningkatkan produktivitas, efisiensi usaha, pendapatan, sekaligus menumbuhkan kesadaran akan pentingnya menjaga fungsi lingkungan hidup. Penyuluhan dipandang sebagai bentuk pendidikan nonformal

bagi pelaku utama dan pelaku usaha, yang merupakan bagian dari hak memperoleh pendidikan. Melalui penyuluhan, diharapkan petani dapat memanfaatkan sumber daya yang tersedia untuk memperbaiki pendapatan serta meningkatkan kesejahteraan mereka (Jandu, *et al* 2023).

Penyuluhan tidak hanya memberikan pengetahuan, tetapi juga membantu pekebun mengatasi tantangan pertanian modern. Dengan teknik yang tepat, penyuluhan dapat mengajarkan pekebun cara mengelola sumber daya dengan baik, menerapkan praktik pertanian berkelanjutan, dan mengadopsi teknologi yang meningkatkan produktivitas. Pendekatan yang digunakan dalam penyuluhan juga harus menyesuaikan dengan kondisi sosial dan budaya masyarakat agar lebih efektif dalam meningkatkan daya saing sektor pertanian (Bachtiar *et al*, 2025).

2.1.4 Sasaran Penyuluhan

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. Pelaku utama adalah petani, pekebun, dan peternak, beserta keluarga intinya sedangkan pelaku usaha yaitu perorangan warga negara Indonesia atau korporasi yang dibentuk menurut hukum Indonesia, yang mengelola usaha pertanian.

Undang-Undang Nomor 16 Tahun 2006 mengenai SP3K, menetapkan bahwa yang paling berhak menerima manfaat penyuluhan mencakup sasaran utama dan sasaran antara. Sasaran utama adalah pelaku utama dan pelaku usaha, sementara sasaran antara penyuluhan adalah pemangku kepentingan lain (stakeholders) yang meliputi kelompok atau lembaga yang peduli terhadap pertanian, perikanan, dan kehutanan serta generasi muda dan tokoh masyarakat.

2.1.5 Tujuan Penyuluhan Pertanian

Menurut Undang-Undang Nomor 16 Tahun 2006 mengenai 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 fasilitas.

Peraturan Menteri Pertanian Republik Indonesia Nomor:

47/Permentan/SM.010/9/2016 tentang Pedoman Penyusunan Programa Penyuluhan Pertanian, menetapkan prinsip yang digunakan dalam merumuskan tujuan meliputi kriteria:

1. SMART (*spesifik, measurable, actionary, realistic, dan time frame*) yaitu perumusan tujuan dilakukan dengan memperhatikan kriteria khas, dapat diukur, dapat dikerjakan/dapat dilakukan, sesuai kemampuan dan memiliki batasan waktu untuk mencapai tujuan.
2. ABCD (*audience, behaviour, condition, dan degree*) yaitu perumusan tujuan dilakukan dengan memperhatikan aspek khalayak sasaran, perubahan perilaku yang dikehendaki, kondisi yang akan dicapai, dan derajat kondisi yang akan dicapai.

Penyuluhan pertanian bertujuan menghasilkan SDM 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 (Daud *et al*, 2022).

2.1.6 Rancangan Penyuluhan Pertanian

1) Materi Penyuluhan

Peraturan Menteri Pertanian Republik Indonesia Nomor: 03/Permentan/SM.200/1/2018 tentang Pedoman Penyelenggaraan Penyuluhan Pertanian, materi penyuluhan didefinisikan sebagai aspek sesuai kebutuhan sasaran untuk mengembangkan kapasitas petani serta meningkatkan ilmu, teknologi, ekonomi, dan kelembagaan. Sementara itu, berdasarkan Undang- Undang Nomor 16 Tahun 2006 mengenai SP3K, materi penyuluh adalah bahan yang akan disampaikan oleh para penyuluh kepada para pelaku utama dan pelaku usaha dalam berbagai format yang mencakup informasi, teknologi, rekayasa sosial, manajemen, ekonomi, hukum, dan pelestarian lingkungan.

Materi penyuluhan pertanian dapat diartikan sebagai pesan yang ingin disampaikan oleh penyuluh kepada petani. Dalam istilah teknis penyuluhan, materi ini sering disebut juga sebagai informasi pertanian, yakni data atau bahan yang dibutuhkan baik oleh penyuluh maupun petani. Bentuk materi penyuluhan bisa beragam, misalnya pengalaman keberhasilan petani dalam mengembangkan suatu

komoditas, hasil uji atau penelitian, informasi pasar, maupun kebijakan yang ditetapkan oleh pemerintah (Darmawati & Ardina Ningrum, 2020).

Materi yang perlu dipersiapkan dalam kegiatan penyuluhan pertanian meliputi beberapa aspek, antara lain:

1. Peraturan dan kebijakan yang berkaitan dengan pelaksanaan pembangunan pertanian, seperti distribusi sarana produksi, penyaluran kredit usaha tani, pengelolaan sumber daya air dan jaringan irigasi, peningkatan produktivitas, serta perluasan areal tanam.
2. Rekomendasi teknis yang bersumber dari hasil penelitian atau pengujian lapangan.
3. Pengalaman berusaha tani yang berhasil, yang dapat dijadikan contoh dan pembelajaran bagi petani lainnya.
4. Informasi pasar, termasuk harga, permintaan, dan peluang pemasaran hasil pertanian.
5. Petunjuk teknis budidaya, mulai dari persiapan lahan hingga pascapanen.
6. Informasi mengenai penguatan kelembagaan petani serta peningkatan mutu dan kualitas produk pertanian.

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.

Pemilihan metode penyuluhan pertanian merupakan faktor penting yang memengaruhi keberhasilan penyampaian materi kepada petani sebagai sasaran penyuluhan. Metode yang digunakan perlu disesuaikan dengan karakteristik petani, tujuan penyuluhan, jenis materi yang disampaikan, serta kondisi sosial budaya masyarakat setempat. Selain itu, jumlah peserta, ketersediaan waktu, sarana dan prasarana, serta kemampuan penyuluh dalam menerapkan metode tersebut juga menjadi pertimbangan dalam menentukan metode yang tepat. Kesesuaian antara metode, materi, dan kondisi lapangan diharapkan mampu meningkatkan efektivitas proses penyuluhan sehingga tujuan penyuluhan pertanian dapat tercapai secara

optimal.

Permentan Nomor 52 Tahun 2009 menyatakan bahwa metode penyuluhan adalah cara atau teknik penyuluh pertanian untuk menyampaikan materi penyuluhan kepada pelaku utama dan pelaku usaha agar mereka tahu, mau, dan mampu membantu dan mengorganisasikan dirinya dalam mengakses informasi untuk meningkatkan produktivitas, efisiensi usaha, pendapatan, dan peningkatan kesadaran dalam menjaga fungsi lingkungan hidup. Metode penyuluhan pertanian dibagi menjadi beberapa kategori, yaitu:

1. Teknik komunikasi Metode penyuluhan berdasarkan teknik komunikasi dibagi menjadi dua, yaitu metode penyuluhan langsung dan metode penyuluhan tidak langsung. Metode langsung adalah metode yang dilakukan melalui tatap muka dan dialog antar penyuluh dengan petani. Ada beberapa metode penyuluhan langsung, yakni metode demonstrasi, kursus tani, ceramah, dan temu lapang. Sedangkan metode penyuluhan tidak langsung adalah metode yang dilakukan melalui perantara. Metode tidak langsung, yakni pemasangan poster, penyebaran brosur/leaflet/folder/majalah, siaran radio, televisi, pemutaran slide, dan film.

2. Jumlah sasaran dan proses adopsi Metode penyuluhan berdasarkan jumlah sasaran dapat dibagi menjadi tiga pendekatan, yaitu pendekatan perorangan, pendekatan kelompok, dan pendekatan massal. Pendekatan perorangan adalah penyuluhan yang diberikan secara individu atau perorangan, misalnya metode kunjungan rumah dan surat menyurat. Pendekatan kelompok adalah penyuluhan pertanian yang diberikan secara berkelompok, misalnya metode diskusi, ceramah, demonstrasi, temu karya, kursus tani, temu lapang, temu usaha, temu wicara, dan mimbar sarasehan. Sedangkan pendekatan massal adalah penyuluhan pertanian yang dilakukan secara massal, misalnya pemutaran film.

3. Indra penerima dari sasaran Indra penerima digunakan oleh sasaran untuk menangkap rangsangan dalam kegiatan penyuluhan. Semakin banyak indra penerima yang digunakan maka semakin efektif penerimaan informasi penyuluhan. Metode penyuluhan pertanian berdasarkan indra penerima, yaitu: a) Indra penglihatan adalah metode dengan materi penyuluhan pertanian yang diterima sasaran melalui indera penglihatan, misalnya anjongsana, surat-menyurat, penyebaran bahan cetak/slide, temu lapang, temu karya, temu usaha, temu wicara,

demonstrasi, diskusi, mimbar sarasehan, dan kursus tani; b) indra pendengaran adalah metode dengan materi penyuluhan pertanian yang diterima sasaran melalui indra pendengaran, misalnya hubungan telepon, obrolan sore, pemutaran film, dan siaran pedesaan; dan c) kombinasi indra penerima adalah metode dengan materi penyuluhan pertanian yang diterima sasaran melalui indra penglihatan, pendengaran, penciuman, dan perabaan, misalnya demonstrasi cara, demonstrasi hasil, pemutaran film, dan lain lain.

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

Metode penyuluhan diartikan sebagai cara yang digunakan oleh penyuluh untuk menyampaikan materi kepada petani atau sasaran dengan strategi atau metode tertentu agar petani mampu menerima informasi dengan baik (Dwi & Subekti, 2021).

3) 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 Rustandi & 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
3. 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.

4. Pemilihan media penyuluhan harus disesuaikan dengan kategori sasaran baik individu, kelompok, atau massa karena masing-masing memerlukan pendekatan yang berbeda

Media penyuluhan ialah segala sesuatu yang memuat pesan atau informasi yang bisa membantu kegiatan penyuluhan. Media penyuluhan adalah alat bantu penyuluh dalam melakukan penyuluhan yang dapat merangsang sasaran suluh untuk dapat menerima pesan-pesan penyuluhan, dapat berupa media tercetak, (folder, leaflet, poster, buku, dll), media audio (CD, kaset, dll), media audio-visual (video, siaran TV, slide, dll) dan media sesungguhnya (benda sesungguhnya, dll). Surat kabar, majalah, radio dan televisi merupakan media yang paling murah untuk menyampaikan pesan kepada masyarakat. Walaupun demikian perlu diamati pengaruhnya sebelum memutuskan penggunaannya dalam penyuluhan. Dengan demikian media berperan penting antara lain dalam memberikan pengalaman yang kongkrit dan sesuai dengan tujuan penyuluhan (Wibowo *et al*, 2023)

4) Volume Penyuluhan

Peraturan Menteri Pertanian Republik Indonesia Nomor: 25/Permentan/OT.140/5/2009 tentang Pedoman Penyusunan Programa Penyuluhan Pertanian, kolom volume berisi mengenai jumlah dan frekuensi kegiatan yang akan dilakukan agar sasaran dapat memahami dan melaksanakan pesan yang disampaikan melalui kegiatan/metode penyuluhan, atau agar terjadinya perubahan perilaku pada sasaran. Pengelolaan volume penyuluhan bertujuan untuk memastikan perencanaan dan pengaturan jadwal kunjungan yang efektif, sehingga dapat menjangkau lebih banyak petani dan lokasi secara optimal. Selain menyampaikan informasi, penyuluhan juga dirancang untuk menciptakan interaksi yang dinamis melalui metode partisipatif.

Volume penyuluhan diukur berdasarkan tiga indikator utama, yakni frekuensi pertemuan, durasi setiap pertemuan, serta jumlah petani yang berpartisipasi. Semakin tinggi volume penyuluhan, semakin besar kontribusinya dalam mendorong adopsi inovasi teknologi, memperkaya pengetahuan petani, serta menjaga keberlanjutan sektor pertanian. Adapun faktor-faktor yang turut memengaruhi volume ini antara lain adalah karakteristik internal petani, kondisi

geografis wilayah, serta tingkat pemahaman petani terhadap teknologi yang diperkenalkan. (Rahmawati *et al*, 2019).

5) Lokasi Penyuluhan

Undang-Undang Nomor 16 Tahun 2006 mengenai SP3K, lokasi penyuluhan harus dipilih secara strategis untuk mendukung efektivitas transfer ilmu antara penyuluhan dan sasaran. Pilihannya dapat berupa balai penyuluhan, lapangan, sawah, kebun, atau rumah petani sesuai dengan jenis dan metode penyuluhan yang digunakan.

Lokasi penyuluhan adalah area tempat berlangsungnya kegiatan penyuluhan. Pemilihan lokasi yang tepat berperan penting dalam keberhasilan program, karena mempengaruhi akses petani terhadap informasi dan efektivitas komunikasi antara penyuluh dan sasaran.

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. pemilihan waktu penyuluhan yang tepat berpengaruh besar terhadap peningkatan partisipasi dan pemahaman sasaran. pemilihan waktu penyuluhan yang tepat berpengaruh besar terhadap peningkatan partisipasi dan pemahaman sasaran (Niam & Patmowati, 2023). Waktu yang sesuai memungkinkan petani untuk lebih fokus dan menyerap informasi dengan baik, sehingga meningkatkan efektivitas penyuluhan. 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

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.

Peraturan Menteri Pertanian Republik Indonesia Nomor: 25/Permentan/OT.140/5/2009 tentang Pedoman Penyusunan Program Penyuluhan Pertanian, pembiayaan penyelenggaraan penyuluhan pertanian bersumber dari Anggaran Pendapatan dan Belanja Negara, Anggaran Pendapatan dan Belanja Daerah provinsi dan kabupaten/kota, dan sumber lain yang sah dan tidak mengikat. Dalam penelitian Syafruddin dan Risal (2024), mengatakan penyuluhan yang efektif, didukung dengan dana yang cukup, memiliki potensi untuk meningkatkan hasil pertanian dan memajukan kesejahteraan para petani.

2.1.7 Evaluasi Penyuluhan Pertanian

Menurut Undang-Undang Nomor 16 Tahun 2006 mengenai SP3K, bahwa aktivitas evaluasi penyuluhan pertanian adalah penilaian terhadap suatu kegiatan yang telah dihasilkan oleh pelaksanaan program yang telah disusun dengan cara mengumpulkan dan menganalisis data/informasi secara sistematis mengenai perencanaan, pelaksanaan, hasil, dan dampak guna menilai relevansi, efektifitas, efisiensi, dan pencapaian hasil/kegiatan.

Evaluasi program penyuluhan merupakan rangkaian kegiatan yang dimulai dengan hasil evaluasi sebelumnya dan diakhiri dengan proses evaluasi untuk meninjau sejauh mana program atau kegiatan yang dilaksanakan telah mencapai tujuan yang direncanakan, serta memenuhi kriteria yang ditetapkan (Amalyadi *et al*, 2022).

Dalam penelitian Haq *et al* (2021) menegaskan bahwa evaluasi dilakukan untuk menetapkan perubahan sikap, keterampilan, dan pengetahuan petani setelah penyuluhan pertanian dilaksanakan. Hasil evaluasi sebagai dasar perbaikan untuk perencanaan, pengambilan keputusan, dan pelaksanaan program penyuluhan yang lebih efektif baik saat ini maupun di masa depan (Yulianti *et al*, 2022).

2.1.8 Perilaku Petani

1) Pengetahuan

Pengetahuan adalah hasil pemahaman yang diperoleh melalui penginderaan dengan lima indera manusia, terutama penglihatan dan pendengaran yang menjadi dasar dalam pengambilan keputusan serta dapat diukur melalui angket atau wawancara terkait materi yang diukur (Pakpahan *et al*, 2021). Pengetahuan (kognitif) menurut teori taksonomi bloom berkaitan dengan kemampuan intelektual, seperti kemampuan pengetahuan, pemahaman, dan kemampuan berpikir (Ma`sum & Hidayat, 2025).

Menurut Latif *et al* (2023), pengetahuan adalah elemen penting dalam perilaku petani yang mendukung usaha tani karena tingkat pengetahuan yang tinggi meningkatkan kemampuan mengadopsi teknologi baru, memperluas wawasan, serta membentuk sikap positif dan terbuka terhadap perkembangan pertanian. Dengan demikian, pengetahuan adalah hasil pemahaman melalui penginderaan dan dasar keputusan individu dalam usaha tani, dengan pengetahuan tinggi mendorong adopsi teknologi dan sikap positif terhadap pertanian.

Pengetahuan menjadi dasar perilaku yang lebih konsisten dibandingkan dengan perilaku tanpa dasar pengetahuan, karena setiap individu memiliki variasi pengetahuan berdasarkan cara penginderaan terhadap suatu objek (Jurkaini *et al*, 2025). Secara garis besar terdapat 6 tingkatan pengetahuan menurut Pakpahan *et al*, (2021), yaitu:

1. Mengetahui (*Know*)

Mengetahui diartikan sebagai mengingat suatu materi yang telah dipelajari sebelumnya atau mengingat kembali (recall) sesuatu yang sudah dipelajari atau rangsangan yang telah diterima. Oleh sebab itu, mengetahui merupakan tingkat pengetahuan yang paling rendah. Kata kerja untuk mengukur bahwa orang tahu tentang apa yang dipelajari antara lain menyebutkan, menguraikan, mendefinisikan, dan menyatakan.

2. Memahami (*comprehension*)

Memahami didefinisikan sebagai kemampuan untuk menjelaskan dengan tepat mengenai objek yang diketahui, serta dapat menginterpretasikan materi tersebut dengan benar. Seseorang yang telah mengerti mengenai objek atau materi

tersebut harus mampu menjelaskan, memberikan contoh, dan menyimpulkan mengenai objek yang dipelajari.

3. Menerapkan (*application*)

Menerapkan diartikan sebagai suatu keterampilan untuk memanfaatkan atau menerapkan materi yang telah dipelajari pada situasi atau kondisi yang nyata. Aplikasi diartikan sebagai pemanfaatan hukum-hukum, rumus, metode, dan prinsip.

4. Menganalisis (*analysis*)

Menganalisis diartikan sebagai kemampuan individu untuk menjelaskan atau menghubungkan antara elemen-elemen yang ada dalam suatu isu atau objek yang diketahui, tetapi tetap dalam satu struktur dan masih saling berkaitan. Kemampuan analisis ini dapat dilihat dari penggunaan kata kerja seperti dapat menggambarkan (membuat bagan), membedakan, memisahkan, mengelompokkan, dan mengidentifikasi.

5. Mensintesis (*synthesis*)

Mensintesis dapat diartikan sebagai kemampuan individu untuk merangkum dan menggabungkan elemen-elemen yang diketahui ke dalam suatu bentuk keseluruhan yang baru dan rasional, atau juga bisa diartikan sebagai kemampuan untuk menyusun formulasi baru dari formulasi-formulasi yang telah ada.

6. Mengevaluasi (*evaluation*)

Mengevaluasi diartikan sebagai kemampuan individu untuk melakukan penilaian terhadap suatu objek tertentu. Penilaian-penilaian tersebut didasarkan pada kriteria yang ditentukan sendiri atau dengan menggunakan kriteria-kriteria yang sudah ada.

2) Sikap

Sikap (Afektif) menurut teori taksonomi bloom diartikan sebagai aspek perasaan, emosi, sikap, yang mencerminkan bagaimana seseorang bersikap, merasakan, atau memberi respon terhadap sesuatu (Ma'sum & Hidayat, 2025). Menurut Wibowo *et al* (2025), Sikap bisa diartikan sebagai kecenderungan seseorang dalam merespons suatu objek, individu, atau perilaku orang lain. Kecenderungan ini tercermin dari sejauh mana ia setuju atau tidak setuju terhadap hal yang menjadi fokus dari respons tersebut. sikap adalah reaksi individu terhadap

rangsangan yang melibatkan perhatian, pengetahuan, dan kesadaran yang dibagi menjadi sikap aktif disebut sebagai tindakan sebagai respon dan sikap pasif mencakup motivasi tanpa tindakan serta dapat bersifat positif atau negatif yang terdiri dari tiga komponen, yaitu kognisi (pengetahuan), afeksi (sikap), dan psikomotorik (tindakan) (Jurkaini *et al*, 2025).

Menurut Pakpahan *et al* (2021), Sikap dapat dipahami sebagai respons yang muncul ketika seseorang menghadapi stimulus tertentu. Respons ini mencerminkan perasaan mendukung (favorable) atau menolak (unfavorable) terhadap suatu objek. Selain itu, sikap juga berfungsi sebagai bentuk kesiapan individu untuk bereaksi terhadap objek di lingkungannya, sesuai dengan cara ia memaknai objek tersebut. Layaknya pengetahuan, sikap pun memiliki tingkatan yang beragam, di antaranya:

1. Menerima (*receiving*), diartikan bahwa seseorang bersedia dan memiliki keinginan untuk mendapatkan stimulus yang diberikan.
2. Merespons (*responding*), diartikan 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 dengan perbedaan tindakan maupun pemikiran yang dilakukan.

3) Keterampilan

Keterampilan (psikomotorik) menurut teori taksonomi bloom berkaitan dengan keterampilan fisik, koordinasi, dan kemampuan dalam melakukan suatu tindakan secara terampil (Ma'sum & Hidayat, 2025). Keterampilan bisa diartikan sebagai kemampuan teknis yang dimiliki seseorang dalam menerapkan inovasi. bagaimana petani mampu mempraktikkan kembali apa yang telah dipelajarinya. Proses ini berlangsung melalui serangkaian tahapan, mulai dari meniru gerakan, memahami konsep agar gerakan dapat dilakukan secara tepat, hingga akhirnya mampu melakukan berbagai gerakan dengan benar dan natural (Ellyta *et al*, 2019).

Menurut Ton (2023), Keterampilan sangat dibutuhkan untuk melakukan penyuluhan. Aktivitas penyuluhan pada dasarnya merupakan usaha terencana dan terorganisir untuk menyebarluaskan pengetahuan maupun keterampilan kepada

masyarakat. Seorang penyuluh perlu selalu belajar hal baru dan keterampilan baru. Pengetahuan dan keterampilan ini bisa diadopsi oleh masyarakat. Dalam penelitian Latif *et al* (2023), Menyatakan keterampilan petani adalah suatu proses komunikasi pengetahuan untuk mengubah tingkah laku petani menjadi lebih efektif, efisien, dan cepat melalui pengembangan teknologi.

2.2 Hasil Penelitian Terdahulu

Tabel 1. Hasil Penelitian Terdahulu

No.	Nama	Judul	Yang Diukur	Hasil
1.	Nicolaus Salawala (2024)	Pengaruh Pemangkasan terhadap Produksi Tanaman Kopi di Kampung Kabiding Distrik Oksibil Pegunungan Bintang.	Pengaruh teknik pemangkasan (pemangkasan bentuk, pemeliharaan, dan peremajaan/rejuvenasi) terhadap produksi tanaman kopi.	1. Pemangkasan bentuk bertujuan membentuk kerangka tanaman agar kuat dan seimbang dalam membentuk cabang produktif (plagiotrop). 2. Pemangkasan pemeliharaan bertujuan mempertahankan kerangka tanaman dengan menghilangkan cabang-cabang yang tidak produktif. 3. Pemangkasan rejuvenasi (peremajaan) penting dilakukan pada tanaman yang sudah tua atau tidak produktif, dan dapat dilakukan secara bertahap atau total untuk merangsang pertumbuhan kembali. 4. Secara keseluruhan, perlakuan pemangkasan yang tepat sangat mempengaruhi keberhasilan budidaya, yang pada gilirannya akan meningkatkan kuantitas dan kualitas produksi kopi.

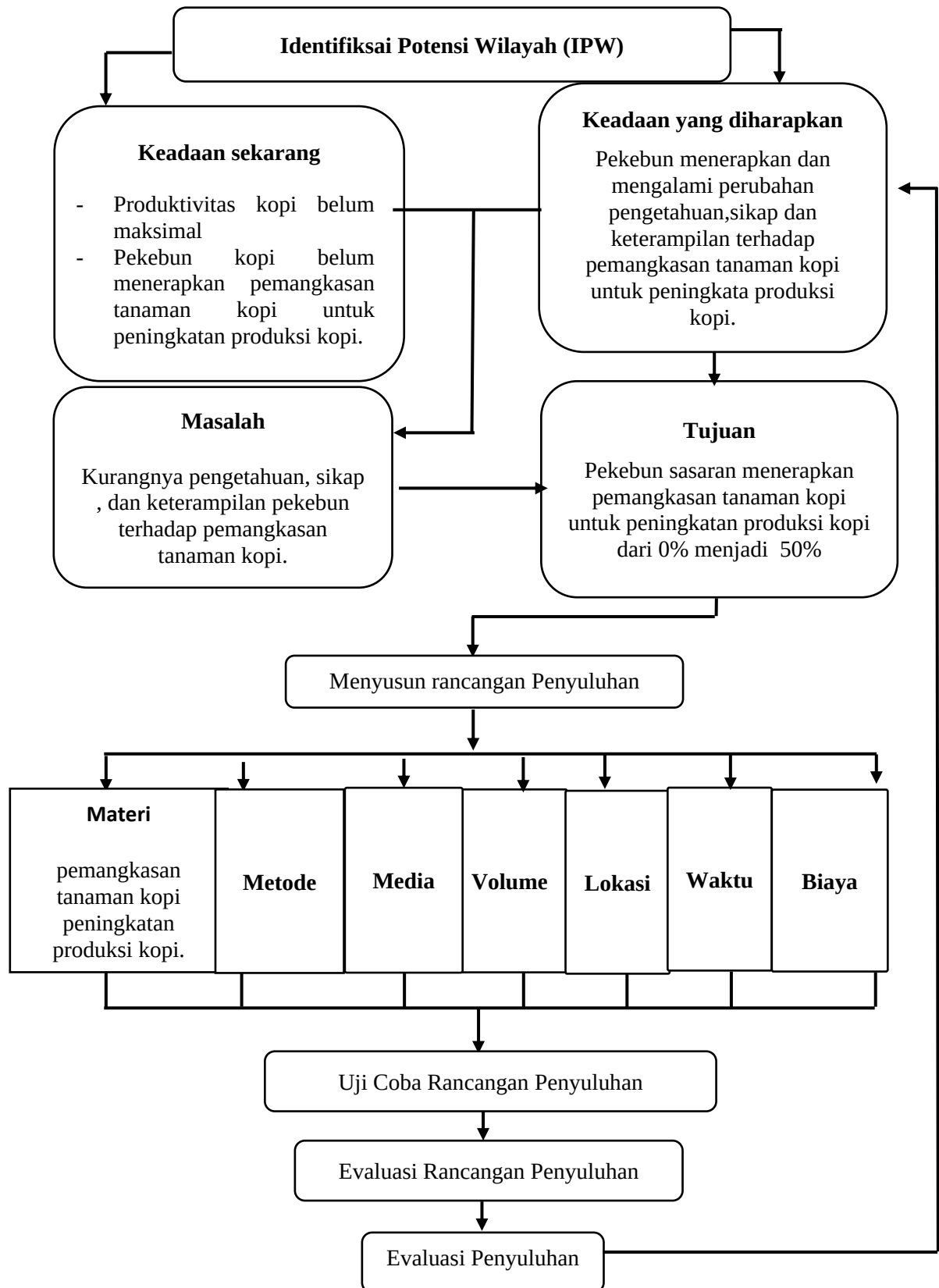
Lanjutan Tabel 1

2.	Larasati Sukma dewi Wibowo, Yanti Saleh, Liawati Lagarusu (2023)	Pengaruh Pemanfaatan Media terhadap Keberhasilan Kegiatan Penyuluhan Pertanian Padi di Kecamatan Anggrek Kabupaten Gorontalo Utara.	Pengaruh pemanfaatan media penyuluhan (yang terdiri dari media LCD proyektor, dan brosur, dan leaflet) terhadap keberhasilan kegiatan penyuluhan pertanian padi.	1. Berdasarkan analisis regresi, variabel media (X1) memiliki pengaruh yang positif dan signifikan terhadap keberhasilan kegiatan penyuluhan pertanian padi. 2. Hasil uji parsial (uji t) menunjukkan nilai thitung sebesar 2,476 yang lebih besar dari taraf signifikansi 0,05, sehingga media berpengaruh signifikan terhadap keberhasilan penyuluhan. 3. Besarnya pengaruh variabel media terhadap keberhasilan penyuluhan (R^2) adalah sebesar 17,9% , sementara sisanya dipengaruhi oleh variabel lain yang tidak diteliti.
3.	Bekti Wahyu Utami, Jekvy Hendrawan, Rudi Wibowo (2021)	Pemanfaatan Metode Penyuluhan Pertanian oleh Petani Cabai Merah	Pemanfaatan metode penyuluhan pertanian (individu, kelompok, massal) dalam proses adopsi inovasi oleh petani cabai merah.	Penyuluhan dilakukan dengan 3 metode: 1. Metode Individu: dengan teknik kunjungan rumah, kunjungan lahan, kontak informal, dan inkuiri. 2. Metode Kelompok: dengan teknik ceramah, diskusi, demonstrasi, dan sekolah lapang. 3. Metode Massal: dengan teknik kampanye, internet, radio, dan televisi. Metode kelompok merupakan kegiatan yang paling efektif karena petani dapat melakukan diskusi, demonstrasi alat, dan konsultasi dengan penyuluh. Proses adopsi inovasi yang dialami petani melewati 5 tahapan: tahap pengetahuan, persuasif, keputusan, implementasi, dan konfirmasi.

Lanjutan Tabel 1

4.	Jurkani, Budi Wijaya nto, dan Sumary anto (2025)	Tingkat Pengetahuan , Sikap dan Keterampilan Petani terhadap Padi (Oryza sativa L) Varietas Inpari 32 di Desa Teluk Daun Kecamatan Amuntai Utara Kabupaten Hulu Sungai Utara.	1. Tingkat Pengetahuan petani tentang padi varietas Inpari 32. 2. Sikap petani terhadap penggunaan padi varietas Inpari 32. 3. Keterampilan petani dalam membudidayakan padi varietas Inpari 32.	1. Pengetahuan: Tingkat pengetahuan petani berada dalam kategori sedang dengan rata-rata persentase 58,45% . 2. Sikap: Sikap petani terhadap penggunaan varietas Inpari 32 berada dalam kategori tinggi dengan rata-rata persentase 78,33%. 3. Keterampilan: Tingkat keterampilan petani dalam penggunaan varietas Inpari 32 berada dalam kategori sedang dengan rata-rata persentase 75,83%. Hasil Pemberdayaan (Penyuluhan): Terjadi peningkatan pengetahuan petani setelah dilakukan penyuluhan, yaitu dari rata-rata skor pre-test 55,19% menjadi 90,12% pada post-test (peningkatan sebesar 34,94%).
----	--	---	--	---

2.3 Kerangka Berpikir



Gambar 2. Kerangka Berpikir