

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Aspek Penyuluhan

2.1.1 Pengertian Penyuluhan

Penyuluhan adalah suatu sistem pendidikan non formal yaitu sistem pembelajaran di luar sekolah yang memberikan pengetahuan dan keterampilan kepada masyarakat tentang cara mencapai tujuan tertentu (Kartasapoetra, 2021). Penyuluhan pertanian merupakan salah satu upaya untuk meningkatkan pengetahuan, sikap dan keterampilan pekebun dengan mempertimbangkan aspek penyuluhan. Penyuluhan pertanian merupakan suatu sistem pendidikan diluar sekolah (*non formal*), bagi pekebun dan keluarganya agar mampu berubah perilakunya untuk bertani lebih baik (*better farming*), berbisnis yang lebih menguntungkan (*better business*), hidup lebih sejahtera (*better living*), bermasyarakat lebih baik (*better community*) dan menjaga kelestarian lingkungannya (*better environment*).

Berdasarkan Undang-Undang Nomor 16 Tahun 2006 mengenai Sistem Penyuluhan Pertanian, Perikanan Dan Kehutanan penyuluhan yaitu proses pembelajaran bagi pelaku utama dan pelaku usaha agar mereka mau dan mampu menolong dan mengorganisasikan dirinya dalam mengakses informasi pasar, teknologi, permodalan dan sumberdaya lainnya sebagai upaya untuk meningkatkan hasil produksi, efektivitas usaha, pendapatan dan kesejahteraan serta menumbuhkan kesadaran akan pentingnya menjaga kelestarian fungsi lingkungan hidup.

2.1.2 Tujuan Penyuluhan

Tujuan penyuluhan untuk meningkatkan kemampuan, pengetahuan, keterampilan serta sikap individu, kelompok dan masyarakat sehingga dapat diterapkan. Menurut Undang-Undang Nomor 16 Tahun 2006 tentang sistem penyuluhan pertanian, perikanan, dan kehutanan menyebutkan bahwa penyuluhan memiliki tujuan untuk memperkuat pengembangan pertanian, perikanan serta kehutanan yang maju dan modern dalam sistem pembangunan yang berkelanjutan, memberdayakan pelaku utama dan pelaku usaha, memberikan kepastian hukum, memberikan perlindungan, keadilan dan kepastian hukum bagi pelaku utama dan pelaku usaha dan mengembangkan sumber daya manusia yang maju dan sejahtera.

Menurut Kartasapoetra (2021) perencanaan dan pelaksanaan penyuluhan pertanian memiliki dua tujuan yaitu:

- a. Tujuan jangka pendek yaitu mengubah perilaku pekebun agar usahatannya lebih optimal, yang meliputi peningkatan pengetahuan, keterampilan, sikap dan tindakan pekebun.
- b. Tujuan jangka panjang yaitu untuk meningkatkan taraf hidup masyarakat dengan mengubah perilaku individu untuk pekebun memperoleh taraf hidup yang lebih sejahtera dan terjamin

Penyuluhan pertanian berperan dalam meningkatkan perilaku pekebun mencakup aspek pengetahuan (kognitif) agar pekebun tahu, aspek sikap (afektif) agar pekebun mau dan aspek keterampilan (psikomotor) agar pekebun mampu (Anwarudin *et al.*, 2021) Dalam melakukan penyuluhan perlu dilakukan evaluasi untuk mengetahui keefektifan penyuluhan. Hubungan tujuan penyuluhan dengan evaluasi yaitu untuk menentukan perubahan pengetahuan, sikap, dan keterampilan pekebun terhadap terlaksananya penyuluhan pertanian Dalam mencapai tujuan penyuluhan perlu menggunakan prinsip SMART dengan memperhatikan rumus ABCD menurut Permentan No 47 Tahun 2016 yaitu:

- a. *Specific* (khusus) yaitu kegiatan yang dilaksanakan dalam upaya memenuhi kebutuhan dan keinginan pekebun
- b. *Measurable* (dapat diukur) yaitu kegiatan penyuluhan dapat diukur dan mempunyai tujuan akhir
- c. *Actionary* (dapat dicapai) yaitu pekebun mampu mencapai tujuan sehingga dapat dilakukan oleh pekebun
- d. *Realistic* (realistis) yaitu kegiatan penyuluhan yang diberikan kepada pekebun tidak berlebihan dan sesuai dengan kemampuan pekebun.
- e. *Time frame* (batasan waktu) yaitu kegiatan penyuluhan memiliki batasan waktu dalam mencapai tujuan.

Dengan memperhatikan rumus ABCD yaitu *audience* (khalayak sasaran), *behavior* (perubahan perilaku yang diinginkan), *condition* (kondisi yang ingin dicapai) dan *degree* (derajat kondisi yang akan dicapai).

2.1.3 Sasaran Penyuluhan

Menurut Undang-Undang Nomor 16 Tahun 2006 tentang SP3K (Sistem Penyuluhan Pertanian, Perikanan Dan Kehutanan), sasaran dalam kegiatan penyuluhan adalah pelaku utama, yang tergolong ke dalam pelaku utama adalah pekebun, pekebun, peternak, dan keluarganya sedangkan yang tergolong ke dalam pelaku usaha merupakan individu maupun badan usaha yang didirikan sesuai dengan hukum indonesia dan bertanggung jawab dalam mengelola kegiatan dibidang pertanian, perikanan dan kehutanan. Menurut Mardikanto (2009) sasaran penyuluhan terdiri dari 3 kelompok sasaran penyuluhan, antara lain :

- 1) Sasaran utama Pekebun beserta keluarganya, karena para pekebun dan keluarganya merupakan orang yang terlibat langsung dalam kegiatan bertani dan pengolahan hasil tani
- 2) Sasaran penentu kebijakan Pihak yang tidak berperan langsung dalam aktivitas pertanian. Kelompok ini mencakup pemerintah, tokoh masyarakat, pakar pertanian serta lembaga yang berperan dalam memberikan kemudahan bagi pekebun dalam usahatani mulai dari modal sampai dengan pengolahan hasil pertanian.
- 3) Sasaran pemangku kepentingan lainnya Kelompok yang mendukung atau memperlancar kegiatan pembangunan pertanian. Kelompok ini terdiri dari pekerja pekerja sosial, konsumen, dan lembaga promosi.

Sasaran utama mencakup pelaku utama dan pelaku usaha, sedangkan sasaran penentu atau antara meliputi arah pemangku kepentingan lainnya seperti kelompok atau lembaga pertanian, generasi muda dan tokoh masyarakat. Kondisi sasaran dari segi umur, pendidikan, jenis kelamin dapat mempengaruhi penyuluhan yang dilakukan dari aspek penerimaan pekebun terhadap penyuluhan yang dilakukan (Gusti *et al.*, 2021).

2.1.4 Materi Penyuluhan

Materi penyuluhan merupakan isi atau bahan yang disampaikan oleh penyuluh kepada sasaran yang dapat berupa berbagai informasi seperti teknologi, inovasi sosial, manajemen, ekonomi, aspek hukum, hingga upaya menjaga kelestarian lingkungan (Undang-Undang Nomor 16 Tahun 2006). Penyuluh menyampaikan pesan kepada khalayak sasaran, termasuk orang yang terlibat

sebagai pelaku utama, pelaku usaha dan pemangku kepentingan harus mempertimbangkan berbagai aspek terkait dengan penyuluhan pertanian. Menurut Mardikanto, (2009) materi penyuluhan adalah suatu pesan yang ingin disampaikan dalam proses pembangunan pertanian. Menurut Mardikanto, (2009) ada beberapa sifat materi penyuluhan berdasarkan sifatnya yaitu antara lain:

- 1) Berisikan solusi pemecahan masalah yang sedang atau akan dihadapi
- 2) Berisikan sebuah petunjuk atau rekomendasi yang dapat dilaksanakan
- 3) Materi bersifat instrumental

2.1.5 Metode Penyuluhan

Permentan Nomor 52 Tahun 2009 tentang metode penyuluhan pertanian menyatakan bahwa metode penyuluhan pertanian merupakan cara atau teknik yang digunakan penyuluh pertanian dalam menyampaikan materi kepada pelaku utama dan pelaku usaha dengan tujuan agar mereka mengetahui, mau dan mampu meningkatkan kesadaran terhadap pelestarian fungsi lingkungan hidup. Salah satu faktor penentu keberhasilan penyuluhan pertanian adalah penggunaan metode penyuluhan yang efektif dan efisien. Menurut Permentan Nomor 52 Tahun 2009, metode penyuluhan pertanian terdiri dari :

1. Teknik Komunikasi

- a. Metode penyuluhan langsung, dilakukan dialog secara langsung antara penyuluh dengan sasaran, antara lain:

1) Demonstrasi

Metode demonstrasi yaitu kegiatan penyuluhan yang dilakukan dengan memperagakan atau mencontohkan inovasi yang diberikan oleh penyuluh kepada pekebun secara langsung (Dewi *et al.*, 2024). Demonstrasi terbagi menjadi dua jenis yaitu demonstrasi cara dan demonstrasi hasil. Metode demonstrasi efektif dalam penyuluhan yang berada pada kategori tinggi dengan persentase 91,54% karena pekebun melihat langsung sehingga penerapan informasi dapat diterima dengan baik oleh pekebun (Imran *et al.*, 2020). Penelitian lain menyebutkan bahwa metode demonstrasi berada pada kriteria tinggi dengan rata-rata 62,2% karena metode demonstrasi dipraktekkan langsung kepada pekebun (Gusmadevi & Hendrita, 2024) Metode demonstrasi tergolong kurang baik karena penyuluh tidak memiliki

kemampuan sehingga pekebun ada yang menggunakan caranya sendiri daripada demonstrasi (Wosal et al., 2020).

2) Kursus tani

Metode kursus tani yaitu kegiatan penyuluhan yang dilakukan secara tatap muka dan dialog antara penyuluh dengan pelaku utama dan pelaku usaha (Musyarofah, 2016) Penelitian lain menyebutkan metode kursus tani yaitu proses belajar yang diperuntukkan bagi pekebun dan keluarganya yang dilaksanakan secara sistematis, teratur dan dalam jangka waktu tertentu dengan tujuan meningkatkan pengetahuan dan keterampilan pekebun. Berdasarkan penelitian metode kursus tani berada pada kategori rendah dengan skor 1,125 karena penyuluhan yang dilakukan dalam bentuk kunjungan belum sepenuhnya terlaksana (Herdianto *et al.*, 2024)

b. Metode penyuluhan tidak langsung, dilaksanakan dengan memanfaatkan berbagai media komunikasi sebagai perantaranya, antara lain:

1) Pemasangan poster

Metode pemasangan poster merupakan alat komunikasi yang sederhana dan efektif untuk menyampaikan informasi secara visual dan mudah dipahami dengan format yang ringkas. Menurut penelitian penggunaan poster dapat meningkatkan pengetahuan pekebun dibandingkan dengan metode lainnya yang berada pada kategori tinggi dengan persentase 70% (Nurfathiyah & Rendra, 2020) Menurut penelitian lain penggunaan poster berada pada kategori tinggi dengan persentase 48% (Maskur *et al.*, 2019)

2) Penyebaran brosur, *leaflet*, folder, majalah

Penyebaran brosur, *leaflet*, folder, dan majalah merupakan media penyuluhan yang berisi pesan atau informasi yang dapat membantu kegiatan penyuluhan (Wibowo *et al.*, 2023) Menurut penelitian media penyuluhan yang paling banyak digunakan yaitu brosur, *leaflet* dan folder karena mudah disebarkan ke berbagai lokasi pedesaan yang tidak memiliki akses teknologi digital seperti internet (Frasisca *et al.*, 2024)

3) Siaran radio atau televisi

Berdasarkan hasil penelitian, kelemahan penyuluhan melalui radio dan televisi bagi pekebun adalah kurang efektif karena kedua media tersebut

kini jarang dimanfaatkan serta memiliki keterbatasan dalam durasi penayangan (Ramadhana & Subekti, 2021)

4) Pemutaran slide atau film.

Metode pemutaran slide atau film merupakan metode pembelajaran yang digunakan untuk menyampaikan informasi dengan menggunakan penglihatan dan pendengaran Menurut penelitian penggunaan audio visual menjadi salah satu cara yang dilakukan oleh penyuluh untuk menyampaikan informasi secara luas kepada audience (Syafuddin, 2023)

2. Jumlah Sasaran

a. Pendekatan perorangan, penyuluhan dilakukan secara perorangan, antara lain:

1) Kunjungan rumah/anjangsana

Metode anjangsana adalah kegiatan dimana penyuluh pertanian mendatangi kelompok tani untuk memberikan informasi kepada para pekebun diwilayah binaannya masing-masing ((Imran *et al.*, 2020);(Pello *et al.*, 2023)). Metode anjangsana dapat mengatasi permasalahan pekebun dan efektivitas dari hasil penelitian. Metode anjangsana berada pada kategori tinggi dengan presentasi 95,83% karena pendekatan yang dilakukan secara perorangan sehingga penyuluh lebih mengetahui permasalahan yang dihadapi oleh pekebun (Pello *et al.*, 2023). Metode anjangsana efektif dan diterima dengan baik dikarenakan penyuluh langsung ke rumah ataupun lahan pekebun untuk melakukan penyuluhan kepada pekebun ((Gusmadevi & Hendrita, 2024). Metode anjangsana memiliki kelemahan seperti membutuhkan waktu cukup lama karena metode ini dilakukan secara individu kepada pekebun (Martina & Praza, 2020).

2) Hubungan telepon.

Metode hubungan telepon dapat memudahkan pekebun dalam mengakses dan mendapatkan informasi saat ini yang dapat mendukung kegiatan usahatani dan kegiatan pasca panen (Feryanto & Rosiana, 2021)

b. Pendekatan kelompok, penyuluhan dilakukan secara berkelompok, antara lain:

1) Diskusi

Metode Diskusi yaitu metode yang dilakukan dengan cara pertukaran informasi dan menyampaikan pendapat antara pekebun dan penyuluh (Ramadhana & Subekti, 2021)

2) Ceramah

Metode ceramah berdasarkan Permentan No 52 Tahun 2009 yaitu penyampaian informasi secara lisan kepada pelaku utama, pelaku usaha atau tokoh masyarakat dalam suatu forum pertemuan. Menurut penelitian metode ceramah efektif dalam meningkatkan pengetahuan pekebun yang ada di kecamatan tersebut

3) Karya wisata

Metode karya wisata disebut juga dengan studi banding karena penyuluh mengajak atau diajak untuk mengunjungi usaha tani sebagai objek sasaran dalam penyuluhan (Martina & Praza, 2020). Menurut penelitian metode karya wisata berada pada kategori tinggi dengan persentase 62% karena pekebun lebih menyukai metode pembelajaran secara kelompok karena lebih efektif (Yohan *et al.*, 2023).

4) Kursus tani

Metode kursus tani yaitu kegiatan penyuluhan yang dilakukan secara tatap muka dan dialog antara penyuluh dengan pelaku utama dan pelaku usaha. Penelitian lain menyebutkan metode kursus tani yaitu proses belajar yang diperuntukkan bagi pekebun dan keluarganya yang dilaksanakan secara sistematis, teratur dan dalam jangka waktu tertentu dengan tujuan meningkatkan pengetahuan dan keterampilan pekebun. Berdasarkan penelitian metode kursus tani berada pada kategori rendah dengan skor 1,125 karena penyuluhan yang dilakukan dalam bentuk kunjungan belum sepenuhnya terlaksana (Herdianto *et al.*, 2024)

c. Pendekatan massal, penyuluhan dilakukan secara massal, antara lain:

1) Siaran radio atau televisi

Berdasarkan hasil penelitian, kelemahan penyuluhan melalui radio dan televisi bagi pekebun adalah kurang efektif karena kedua media tersebut

kini jarang dimanfaatkan serta memiliki keterbatasan dalam durasi penayangan (Ramadhana & Subekti, 2021)

2) Pemasangan poster/spanduk

Metode pemasangan poster merupakan alat komunikasi yang sederhana dan efektif untuk menyampaikan informasi secara visual dan mudah dipahami dengan format yang ringkas. Menurut penelitian penggunaan poster dapat meningkatkan pengetahuan pekebun dibandingkan dengan metode lainnya yang berada pada kategori tinggi dengan persentase 70% Menurut penelitian lain penggunaan poster berada pada kategori tinggi dengan persentase 48%

3) Kampanye.

Metode kampanye yaitu penyampaian informasi secara massal dengan bantuan media agar dapat dilakukan secara efektif dan cepat (Ramadhana & Subekti, 2021)

2.1.6 Media Penyuluhan

Media penyuluhan adalah salah satu bagian yang penting dalam kegiatan penyuluhan yang dirancang secara khusus agar sampainya suatu informasi kepada sasaran sehingga sasaran akan lebih mudah menerima informasi yang disampaikan (Leilani *et al.*, 2021). Penggunaan media mampu memberikan manfaat seperti; mempermudah dan mempercepat sasaran dalam menerima pesan, mampu menjangkau sasaran yang lebih luas, alat informasi yang akurat dan tepat, dapat memberikan gambaran yang lebih konkrit, dan memberikan stimulus terhadap banyak indera. Media penyuluhan merupakan alat yang digunakan oleh penyuluh dalam menyampaikan materinya dengan menggunakan alat bantu agar materi yang disampaikan dapat diingat dan dimengerti oleh pekebun sebagai penerima manfaat (Azuz *et al.*, 2024).

Pemilihan jenis media untuk penyuluhan adalah aspek yang sangat penting karena bisa mempengaruhi keberhasilan kegiatan penyuluhan yang dilakukan, misalnya peningkatan pengetahuan, keterampilan dan sikap masyarakat merupakan hasil dari proses pembelajaran dalam kegiatan penyuluhan, dimana keberhasilan ini sangat dipengaruhi oleh tingkat efektivitas media yang digunakan. Oleh karena itu, untuk memaksimalkan efektivitas penggunaan media penyuluhan ada beberapa aspek yang perlu diperhatikan dalam pilihannya seperti tujuan perubahan,

karakteristik sasaran, strategi komunikasi, isi pesan, biaya dan karakteristik daerah (Leilani *et al.*, 2021).

Beberapa media yang dapat dimanfaatkan oleh penyuluh untuk membantu sasaran dalam menerima dan memahami materi yang disampaikan, diantaranya::

1. Tercetak

Media cetak yaitu alat yang digunakan penyuluh untuk menyampaikan informasi dan teknologi kepada sasarannya dengan tujuan untuk merangsang pikiran, perhatian dan kemampuan (Anang *et al.*, 2019). Menurut penelitian media cetak merupakan media yang paling efektif karena mudah dipahami serta terdapat gambar yang dapat dilihat secara langsung (Maskur *et al.*, 2019)

2. Audio

Salah satu penggunaan media audio pada penyuluhan yaitu dengan menggunakan radio. Menurut penelitian ini penyuluhan dengan menggunakan radio kurang efektif karena media radio sudah jarang dimanfaatkan dan memiliki keterbatasan waktu serta pekebun cenderung lebih mudah memahami materi melalui penyuluhan langsung secara tatap muka (Ramadhana & Subekti, 2021)

3. Visual

Media visual adalah alat yang memanfaatkan indera penglihatan dan berfungsi untuk membantu mempermudah penyampaian informasi atau pesan kepada target sasaran (Yulida *et al.*, 2021). Berdasarkan hasil penelitian efektivitas media visual kurang efektif dikarenakan kurangnya minat baca para pekebun dan membutuhkan waktu untuk memahami materi yang disampaikan (Yulida *et al.*, 2021).

4. Audio visual

Berdasarkan penelitian penggunaan media audio visual terhadap pengetahuan dan keterampilan pekebun lebih tinggi tingkat keefektivitasannya dibandingkan media cetak karena media audio visual didukung dengan pembelajaran video (Saade *et al.*, 2023). Menurut penelitian lain efektivitas media audio-visual lebih efektif digunakan

sebagai media pendamping dalam kegiatan penyuluhan (Yulida *et al.*, 2017).

5. Media sesungguhnya

Media sesungguhnya merupakan media yang dapat dilihat secara langsung sehingga kegiatan penyuluhan menjadi efektif. Menurut penelitian penggunaan media ini tergolong sangat efektif yaitu 86,14% (Yahya *et al.*, 2021). Menurut penelitian efektivitas media benda sesungguhnya berada pada kategori efektif dengan skor 3,57 karena sesuai dengan keinginan pekebun dan mengerti maksud dari informasi yang diberikan penyuluh (Budiman *et al.*, 2022)

Media penyuluhan pertanian dianggap efektif apabila memenuhi beberapa kriteria seperti sederhana, mudah dipahami dan dikenal, mampu menyajikan ide ide baru, menarik perhatian, memberikan kesan ketelitian, menggunakan bahasa yang mudah dimengerti serta mendorong sasaran untuk mau mencoba dan menerima gagasan yang disampaikan (Rustandi & Takajaji, 2022).

2.1.7 Volume penyuluhan

Berdasarkan Peraturan Menteri Pertanian Republik Indonesia Nomor 25/Permentan/OT.140/5/2009 tentang Pedoman Penyusunan Programa Penyuluhan Pertanian, kolom volume berisi jumlah dan frekuensi kegiatan penyuluhan yang direncanakan. Volume ini bertujuan agar sasaran penyuluhan dapat memahami dan menerapkan pesan yang disampaikan, sehingga terjadi perubahan perilaku sesuai dengan tujuan penyuluhan. Pengelolaan volume penyuluhan dilakukan untuk memastikan perencanaan dan pengaturan jadwal kegiatan berjalan Secara efektif, sehingga dapat menjangkau lebih banyak pekebun dan wilayah secara optimal. Selain sebagai sarana penyampaian informasi, kegiatan penyuluhan juga dirancang untuk menciptakan interaksi yang aktif dan partisipatif antara penyuluh dan pekebun.

Volume penyuluhan dianalisis berdasarkan frekuensi, durasi pertemuan, dan jumlah peserta, dimana peningkatannya berperan penting dalam mendorong adopsi teknologi pertanian, meningkatkan pengetahuan pekebun, dan mendukung keberlanjutan sektor pertanian. Paningo *et al.*, (2023) menyatakan bahwa volume penyuluhan dipengaruhi oleh beberapa faktor, seperti karakteristik pekebun,

intensitas kegiatan penyuluhan, dan tingkat pemahaman pekebun terhadap materi yang disampaikan, yang dapat mempengaruhi keberhasilan penerapan teknologi pertanian. Volume penyuluhan dapat diukur melalui jumlah kegiatan penyuluhan yang dilaksanakan, jumlah peserta yang mengikuti kegiatan, serta materi yang disampaikan kepada pekebun selama kegiatan penyuluhan berlangsung (Rufaidah *et al.*, 2022)

2.1.8 Lokasi penyuluhan

Lokasi penyuluhan merupakan tempat dilaksanakannya kegiatan penyuluhan. Pemilihan lokasi yang tepat sangat penting karena dapat mempengaruhi kemudahan pekebun dalam mengikuti kegiatan penyuluhan. Lokasi yang mudah dijangkau akan membantu pekebun memperoleh informasi dengan lebih baik dan mendukung komunikasi yang efektif antara penyuluh dan pekebun, sehingga tujuan penyuluhan dapat tercapai secara optimal.

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 pekebun sesuai dengan jenis dan metode penyuluhan yang digunakan. Menurut (Sari *et al.*, 2022), menjelaskan bahwa aksesibilitas lokasi penyuluhan mempengaruhi tingkat kehadiran dan partisipasi pekebun, sehingga pemilihan lokasi yang tepat sangat penting dalam keberhasilan kegiatan penyuluhan

2.1.9 Waktu Penyuluhan

Waktu penyuluhan adalah waktu yang ditentukan penyuluh untuk berinteraksi dengan pekebun atau kelompok sasaran. Pemilihan waktu yang tepat sangat penting untuk meningkatkan efektivitas penyuluhan, karena dapat mempengaruhi partisipasi dan pemahaman sasaran terhadap materi yang disampaikan. Niam & Patmowati (2023) menyatakan bahwa waktu pelaksanaan penyuluhan perlu disesuaikan dengan kondisi dan ketersediaan pekebun agar kegiatan penyuluhan dapat berjalan efektif dan mencapai tujuan yang diharapkan. Pemilihan waktu penyuluhan yang tepat berpengaruh besar terhadap peningkatan partisipasi dan pemahaman sasaran. Penyuluh harus siap melaksanakannya kapan

saja baik pagi siang, sore, maupun malam sesuai dengan jadwal dan aktivitas pekebun

2.1.10 Biaya Penyuluhan

Biaya penyuluhan merujuk pada total pengeluaran yang diperlukan untuk mendukung pelaksanaan kegiatan penyuluhan kepada pekebun dengan tujuan meningkatkan pengetahuan, keterampilan, dan mengubah sikap pekebun dalam mengelola usaha pertanian. Beberapa faktor yang mempengaruhi biaya penyuluhan antara lain jumlah pekebun yang dilayani, lokasi daerah yang dijangkau, sasaran dan prasarana yang digunakan, serta tingkat keterampilan dan pengalaman penyuluh

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

2.2 Aspek Teknis

2.1.1 Tanaman Kelapa Sawit

Tanaman kelapa sawit (*Elaeis guineensis* Jacq) merupakan salah satu komoditas perkebunan yang perlu ditingkatkan produksi, produktivitas dan mutunya. Tanaman ini berasal dari Afrika barat, merupakan tanaman penghasil utama minyak nabati yang mempunyai produktivitas lebih tinggi dibandingkan tanaman penghasil minyak nabati lainnya (Nora & Mual, 2018). Kelapa sawit salah satu dari beberapa *palma* yang menghasilkan minyak dengan tujuan komersil. Minyak sawit selain digunakan sebagai minyak makanan margarine, dapat juga digunakan untuk industri sabun, lilin dan dalam pembuatan lembaran-lembaran timah serta industri kosmetik. Indonesia adalah penghasil minyak kelapa sawit kedua dunia setelah Malaysia. Di Indonesia penyebarannya di daerah Aceh, pantai timur Sumatera, Jawa, dan Sulawesi. (Sulardi, 2022).

Berdasarkan Metoda klasifikasi *Carolus Linnaeus* (Sulardi, 2022) sebagai berikut :

Divisi : *Embryophyta Siphonogama*
Kelas : *Angiospermae*
Ordo : *Monocotyledonae*
Famili : *Arecaceae*
Subfamili : *Cocoidea*
Genus : *Elaeis*
Species : *Elaeis guineensis* Jacq.

Tanaman kelapa sawit berumah satu atau *monoecious* yang artinya bunga jantan dan betina terdapat pada satu pohon, sehingga penyerbukan dapat terjadi sendiri maupun silang. Sistem perakaran merupakan sistem serabut terdiri dari akar primer, sekunder, tersier, dan kuarternier. Masing-masing berukuran 6-10 mm, 2-4 mm, 0,7-1,2 mm dan 0,2-0,8 mm. Batang berfungsi sebagai struktur pendukung daun, bunga dan buah, sebagai sistem pembuluh yang mengangkut air dan hara mineral dari akar ke atas serta hasil fotosintesis dari daun ke bawah serta kemungkinan juga sebagai organ penimbunan zat makanan.

Daun merupakan "pabrik" yang sebenarnya bagi produksi minyak dan inti kelapa sawit. Titik tumbuh aktif menghasilkan bakal daun setiap 2 minggu, memerlukan waktu 2 tahun untuk berkembang dari proses inisiasi menjadi daun dewasa pada pusat tajuk dan dapat berfotosintesis sampai 2 tahun lagi. Tanaman kelapa sawit setelah ditanam dilapangan mulai berbunga pada umur 12 – 14 bulan tergantung dari varietas dan tipe umur bibit ditanam dan juga kondisi lingkungan. Pada satu pohon kelapa sawit, dari setiap ketiak pelepah akan keluar tandan bunga jantan dan tandan bunga betina.

Setelah bunga betina dibuahi maka terjadi perkembangan pembentukan buah, Buah akan matang 5-6 bulan setelah terjadi penyerbukan. Kematangan buah, khususnya yang digunakan sebagai kriteria matang panen diperkebunan adalah lepasnya buah secara alami atau biasa disebut telah "membrondol". Buah yang terlepas disebut "brondolan". Jumlah buah dalam satu tandan bervariasi tergantung umur dan pada tanaman dewasa satu tandan berisi kira-kira 2000 buah (brondolan).

Ukuran buah dan berat buah juga bervariasi, tergantung letaknya dalam tandan. Panjang buah dapat mencapai 5 cm dan beratnya 30 gram.

2.1.2 Peremajaan Kelapa Sawit

Menurut Nora & Mual, (2018) Peremajaan perkebunan kelapa sawit merupakan upaya pengembangan lahan perkebunan dengan mengganti tanaman-tanaman kelapa sawit yang tidak produktif dengan tanaman baru, baik dilakukan secara bertahap maupun keseluruhan. Upaya ini penting dilaksanakan untuk menjaga sempat menaikkan tingkat produktivitas perkebunan kelapa sawit tersebut. Dalam pelaksanaannya, upaya peremajaan ini harus dikerjakan secara ramah lingkungan dan *zero burning*. Peremajaan sering disebut dengan *replanting* atau penanaman ulang. Syarat tanaman kelapa sawit yang harus melakukan *replanting* yaitu:

- 1) Tanaman kelapa sawit umur antara 25 – 30 tahun
- 2) Sudah banyak tanaman yang mati
- 3) Produktivitas menurun
- 4) Produksi Ton/Ha rendah.

Menurut Kurniasih *et al.*, (2021) teknik *replanting* kelapa sawit terdiri dari: tanam ulang total (TUT), Sistem *underplanting*, tanam ulang bertahap (TUB) *interplanting*, Tanam ulang dengan tanaman sela *intercropping* dengan tanaman pangan pada masa vegetatif dan *intercropping* dengan tanaman tahunan selama siklus tanaman.

1. Tanam Ulang Total (TUT)

Menurut Hutabarat *et al.*, 2024 Tanam Ulang Total (TUT) merupakan salah satu metode peremajaan yang dilakukan dengan menebang seluruh tanaman tua dan menanam kembali seluruh area lahan yang dimiliki pekebun. Menggunakan model tumbang serempak memiliki keuntungan, salah satunya adalah memungkinkan persiapan lahan dan pengolahan tanah yang lebih menyeluruh. Hal ini dapat mengurangi tingkat serangan hama kumbang tanduk (*Oryctes rhinoceros*) dan penyakit *Ganoderma boninense*, serta menciptakan kondisi tanah yang ideal untuk pertumbuhan tanaman kelapa sawit. Model TUT menumbangkan seluruh vegetasi tua yang ada dan penanaman kembali setiap hektar lahan yang dimiliki setiap pekebun. Akan tetapi sistem ini dapat menyebabkan hilangnya pendapatan pekebun

karena pendapatan produksi dan penjualan tandan buah segar (TBS) terputus sama sekali.

2. Sistem *Underplanting*,

Menurut S. Kurniasih *et al.*, (2022) Peremajaan model *underplanting* adalah teknik peremajaan dengan menanam tanaman muda/baru diantara tanaman tua (yang akan diremajakan). Model peremajaan ini tidak akan menghilangkan pendapatan pekebun karena pada fase vegetatif tanaman replanting tahap pertama pekebun masih mendapatkan pendapatan dari tanaman kelapa sawit yang belum diremajakan.

3. Tanam Ulang Bertahap (TUB) *Interplanting*,

Interplanting adalah teknik penanaman tanaman baru kelapa sawit di sela-sela tanaman tua yang masih berdiri, sehingga dalam satu lahan terdapat tanaman tua dan tanaman baru yang tumbuh secara bersama pada pola tertentu hingga tanaman tua tersebut diganti sepenuhnya. Teknik ini serupa dengan *underplanting*, tetapi *interplanting* lebih menekankan pada pola tanam terstruktur di sela-sela. *interplanting* memiliki karakteristik menanam bibit baru secara teratur di sela tanaman tua dengan tujuan memaksimalkan pemanfaatan ruang dan mempertahankan sebagian produksi tanaman selama proses peremajaan.

Teknik *interplanting* sering dikombinasikan juga dengan penggunaan tanaman sela (*intercropping*) ketika tanaman baru masih muda untuk meningkatkan pendapatan pekebun dan pemanfaatan lahan secara optimal. Dalam *interplanting*, tanaman muda sawit tumbuh bersamaan dengan tanaman tua (meskipun belum menggantikan seluruh populasi sawit tua), sehingga fase produksi lahan bisa lebih berkelanjutan tanpa kehilangan fungsi ekonomi total.

4. Tanam ulang dengan tanaman sela *intercropping*

Teknik tanam ulang *intercropping* dengan tanaman sela adalah peremajaan model tanaman ulang total dikombinasikan dengan *intercropping* (tanaman semusim sebagai tanaman sela) (Kurniasih *et al.*, 2021). Menurut Permentan nomor: 18/permentan/kb.330/5/2016 tentang pedoman peremajaan perkebunan kelapa sawit. Sistem tumpang sari memberikan alternatif pendapatan melalui produksi tanaman sela, pertumbuhan tanaman muda tidak terganggu, serta residu tanaman sela diharapkan dapat menjadi sumber bahan organik dan membantu

suplai hara bagi tanaman muda. Namun demikian, sistem ini memerlukan pengelolaan tanaman sela secara intensif dan tentunya memerlukan teknik dan rantai pemasaran yang tepat agar produksi tanaman sela dapat terserap pasar. Contoh *Intercropping* Kelapa sawit muda + tanaman pangan (jagung, kacang-kacangan).

2.1.3 Teknik *Underplanting* pada Peremajaan Kelapa Sawit.

Peremajaan model *underplanting* adalah teknik peremajaan dengan menanam tanaman muda/baru diantara tanaman tua (yang akan diremajakan). (Kurniasih *et al.*, 2022). Adapun keunggulan dari teknik *Underplanting* ini, antara lain :

1) Pendapatan Pekebun Tidak Terputus

Dengan teknik *underplanting*, tanaman tua yang masih produktif tetap menghasilkan selama tahap awal pertumbuhan tanaman baru, sehingga pekebun tidak kehilangan pendapatan secara total dalam periode tanaman muda belum produktif.

2) Lebih Efisien Secara Finansial

Karena sebagian masih menghasilkan TBS, pekebun tidak menghadapi periode tanpa penghasilan penuh, yang secara praktis mengurangi tekanan biaya hidup saat tanaman muda masih di fase tidak produktif

Menurut Kurniasih *et al.*, (2021) Kegiatan pembongkaran kelapa sawit dengan cara disuntik menggunakan herbisida, dapat pula dengan cara ditebang menggunakan gergaji. Peracunan terhadap separuh tanaman yang tersisa dilakukan 1 tahun setelah penanaman, kemudian peracunan terhadap tanaman yang masih ada dilakukan 1 tahun kemudian (2 tahun setelah tanam). Menurut Kristianus *et al.*, (2026) peracunan yang paling tepat yaitu menggunakan herbisida glifosat dan herbisida paraquat.

Selain teknik tersebut, hampir seluruh kegiatan dilakukan seperti pada peremajaan sistem konvensional. Paket teknologi peremajaan tanaman sistem *underplanting* merupakan satu kesatuan kegiatan yang meliputi persiapan sampai dengan penanaman dan perawatan kebun. Berikut merupakan tahapan melakukan Peremajaan dengan teknik *Underplanting*:

1) Penyusunan Rencana Peremajaan

Hal ini diperlukan agar pelaksanaan peremajaan dapat dilaksanakan dengan baik. Dalam pembuatan rencana Peremajaan perlu diperhatikan beberapa hal sebagai berikut:

- a. Pendataan luasan dan pemetaan blok-blok yang akan diremajakan. Pendataan luasan blok dapat dilakukan dengan menggunakan teknologi GPS android. Menurut Wahyudi *et al.*, (2024) Penggunaan instrumen presisi GPS Android dapat mendukung petani dalam perencanaan replanting kebun kelapa sawit. Penggunaan GPS android ini dapat membantu pekebun mempercepat dalam pengambilan keputusan pada perencanaan peremajaan kelapa sawit sehingga dari segi ekonomi pendapatan mereka akan tetap kontinu dalam jangka panjang. Pengukuran lahan menggunakan metode ini cenderung akurat pada lahan datar. Untuk kondisi lahan miring dan bergelombang, atau perbukitan, metode ini tetap dapat digunakan sebagai perkiraan kasar luas lahan. Tetapi, perbedaan hasil pengukuran akan lebih besar pada lahan yang semakin miring atau bergelombang.
- b. Pemancangan. Pada teknik underplanting, pemancangan tidak dilakukan seperti pada lahan kosong karena masih terdapat tanaman kelapa sawit tua yang dipertahankan sementara. Oleh karena itu, tujuan pemancangan bukan hanya mengatur jarak tanam, tetapi juga menentukan titik tanam yang aman dari sistem perakaran dan batang tanaman tua serta memastikan bibit baru tetap memperoleh ruang tumbuh dan cahaya yang cukup. Pada sistem *underplanting*, titik tanam bibit ditempatkan di sela-sela tanaman tua (gawangan) dengan tetap menghindari piringan, akar utama, dan bekas batang tanaman tua agar persaingan hara, air, serta risiko infeksi *Ganoderma boninense* dapat diminimalkan (Nurjanah, 2021).
- c. Waktu pemesanan benih disesuaikan dengan rencana waktu penanaman agar pada saat penanaman, benih siap tanam sudah tersedia. Pemesanan benih unggul harus dari produsen benih/bahan tanaman kelapa sawit yang terpercaya agar produktivitas dapat tercapai secara optimal.
- a. Penyiapan alat dan bahan serta perencanaan biaya Peremajaan.

2) Persiapan Lahan dan Lubang Tanam

Area yang akan ditanami bibit baru dibersihkan dari gulma. Lubang tanam dibuat sesuai standar (ukuran sesuai rekomendasi teknis untuk bibit kelapa sawit). Persiapan ini termasuk penentuan jarak tanam jarak tanam kelapa sawit dapat dibuat dengan jarak 9 x 9 ataupun dengan jarak 9 x 8, kemudian dilanjutkan dengan pemancangan dan pembuatan lubang tanam, Lubang penanaman dibuat dengan dimensi panjang 60 cm, lebar 60 cm, dan dalam 40 cm. Tanah galian bagian atas dan bawah dipisahkan. Kemudian lubang tanam diberi pupuk dengan cara 1/3 bagian pupuk ditabur secara merata pada tanah galian lapisan atas (*top soil*), 1/3 ditabur lagi pada tanah galian lapisan tengah, 1/3 ditabur pada tanah galian lapisan bawah (*subsoil*) dan 1/3 ditabur merata pada dinding lubang. Selain pupuk, juga diaplikasikan biofungisida yang ditabur merata ke dalam lubang tanam dan diaplikasikan dua hari sebelum penanaman.

3) Penanaman Bibit Baru:

Penanaman Kelapa sawit dapat dilakukan dengan cara :

- a. Polybag dirobek dan dilepas sebelum benih siap salur dimasukkan ke dalam lubang tanam.
- b. Waktu penanaman kelapa sawit antar lokasi umumnya berbeda beda tergantung pada situasi iklim setempat.
- c. Penanaman sebaiknya dilakukan pada musim penghujan dimana pada saat kondisi tanah cukup lembab, maka kondisi benih yang dipindah ke lapangan dapat segera beradaptasi dengan baik.
- d. Benih siap salur dimasukkan ke dalam lubang tanam dengan posisi yang tegak lurus (diatur sedemikian rupa agar tidak miring), kemudian memasukkan tanah lapisan atas ke bagian bawah dan tanah lapisan bawah ke atas, kemudian tanah dipadatkan dan dibuat piringan pohon dengan lebar 1 meter.
- e. Polibag bekas digantung di anak pancang untuk menandakan penanaman telah selesai pada lubang tersebut

2.3 Hasil penelitian terdahulu

Hasil Penelitian terdahulu yang digunakan sebagai referensi dalam penelitian ini disajikan pada Tabel 1 sebagai berikut.

Tabel 1. Hasil Penelitian Terdahulu

No.	Judul	Variabel	Sumber	Hasil Analisis
1.	Penyuluhan Tentang Peremajaan Kelapa Sawit Dan Legalitas Lahan Di Kecamatan Kempas Kabupaten Indragiri Hilir	1) Pengetahuan dan pemahaman pekebun 2) Keterampilan pekebun 3) Respon dan partisipasi pekebun 4) Ketersediaan dan penggunaan media komunikasi dan informasi,	(Apriyanto <i>et al.</i> , 2020)	Pelaksanaan kegiatan menggunakan metode penyuluhan, sosialisasi, demonstrasi, evaluasi dan monitoring. Hasil yang teramati antara lain, antusiasme pekebun yang tinggi dalam mengikuti kegiatan pelatihan ini. Tanggapan pekebun khususnya kepala desa sangat positif dan merasa terbantu dalam memajukan desa terutama dalam kegiatan peremajaan kelapa sawit yang menjadi permasalahan utama di desa panca mulya. Dari hasil kegiatan penyuluhan ini dilakukan pengaktifan kembali kelompok tani dengan menggunakan simluhtan. Pengaktifan kembali kelompok tani merupakan syarat mutlak untuk mendapatkan bantuan dana dari pemerintah melalui BPDPKS
2.	Desain Media Penyuluhan Berbasis Media Video Tentang Peremajaan Kelapa Sawit Di Kecamatan Sungai Bahar Kabupaten Muaro Jambi	1) Kualitas dan desain media penyuluhan berbasis video 2) Kesesuaian isi materi dengan kebutuhan pekebun 3) Efektivitas media dalam memotivasi dan meningkatkan partisipasi pekebun dan penyuluh 4) Kelayakan penggunaan media oleh penyuluh dan pekebun	(Nurfathiyah & Sardi, 2023)	1) Desain media video penyuluhan berbasis multimedia yang meliputi teks, gambar, suara, grafik, warna, dan animasi, dianggap efektif dan menarik untuk menyampaikan materi peremajaan kelapa sawit. 2) Validasi dan revisi media dilakukan secara berulang dengan menggunakan teknik triangulasi dari validator, sehingga media dianggap layak dan efektif untuk digunakan. 3) Persentase persepsi positif dari penyuluh dan pekebun sekitar 75% - 85% untuk berbagai aspek seperti kemudahan pemahaman, relevansi materi, dan daya tarik media. 4) Media yang telah direvisi dan divalidasi dinyatakan layak untuk dilaksanakan uji coba kepada pekebun guna memastikan efektivitasnya secara nyata.
3.	Strategi Pekebun dalam Melakukan Peremajaan (Replanting) Pada	1) Jenis strategi peremajaan 2) Faktor-faktor pendukung	(Pangestu <i>et al.</i> , 2021)	1) Pelaksanaan peremajaan di desa Bandar Tongah berjalan cukup baik dan sistem yang paling banyak digunakan adalah <i>underplanting</i> dan tumpang sari karena efisien dalam penggunaan

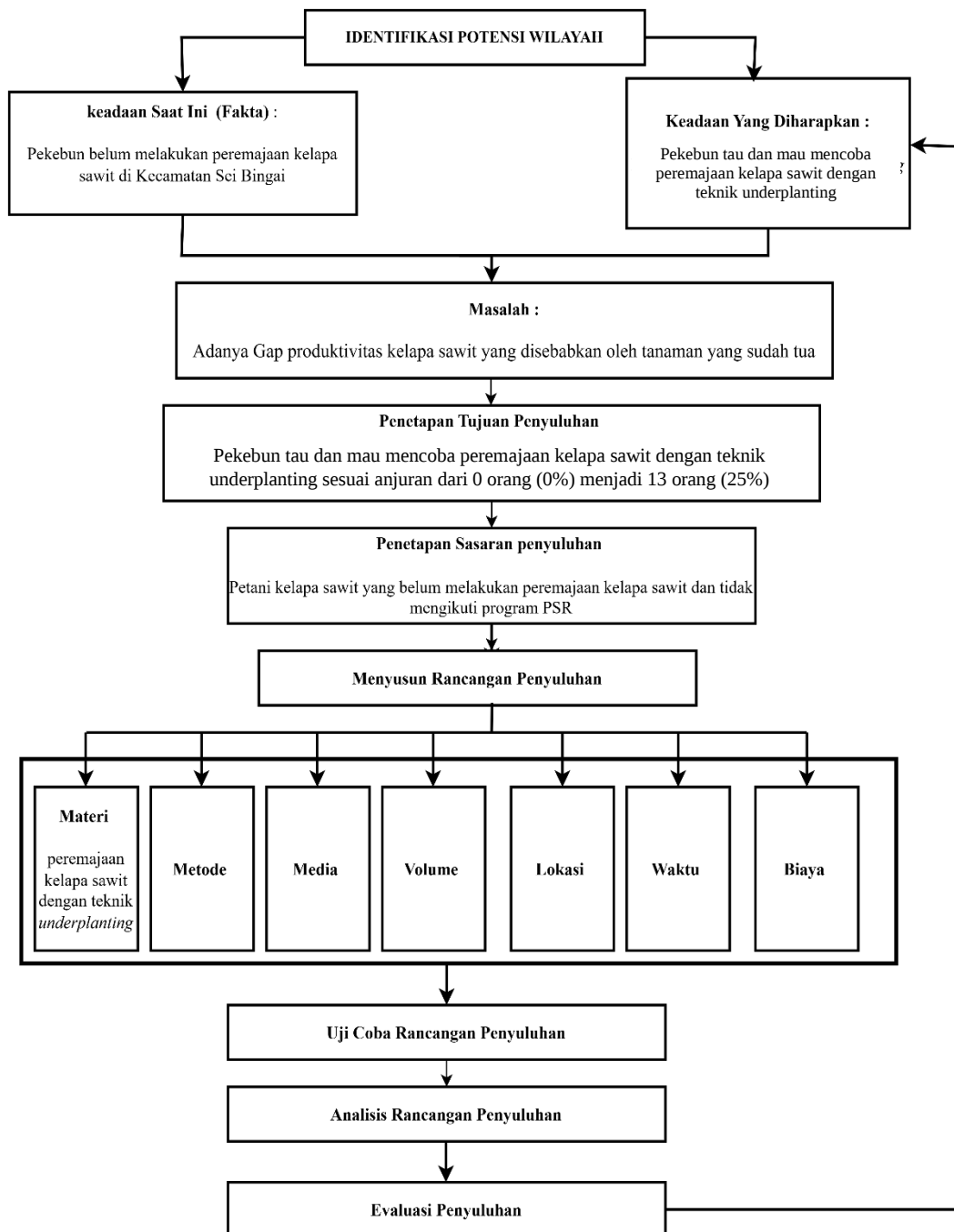
Lanjutan tabel 1.

	Perkebunan Kelapa Sawit di Desa Bandar Tongah, Kecamatan Bandar Huluan, Kabupaten Simalungun	3) dan penghambat Karakteristi k pekebun, 4) Keefektifan dan efisiensi		biaya dan tidak menghentikan pendapatan pekebun selama proses peremajaan. 2) Terdapat tiga strategi utama yang digunakan pekebun, dengan preferensi terbesar pada sistem <i>underplanting</i> (60%) diikuti tumpang sari (33,33%) dan penumbangan serempak (6,67%).
4	Sistem replanting kelapa sawit, opportunity pendapatan kelapa sawit dan tingkat kesejahteraan pekebun pada masa replanting di perkebunan kelapa sawit rakyat kabupaten lampung tengah	1) Sistem/Teknik Replanting Kelapa Sawit 2) Biaya Replanting 3) Karakteristi k Pekebun	(R. Kurniasih <i>et al.</i> , 2021)	Teknik replanting yang digunakan oleh pekebun kelapa sawit di Kabupaten Lampung Tengah adalah teknik intercropping dengan tanaman sela dan teknik <i>underplanting</i> . Tingkat kesejahteraan pekebun pada masa replanting, pekebun kelapa sawit yang melakukan peremajaan di Kabupaten Lampung Tengah secara umum berada dalam kondisi cukup layak.

2.4 Kerangka Berpikir

Penyusunan kerangka pikir bertujuan sebagai pondasi pemikiran suatu bentuk proses dari keseluruhan kegiatan pengkajian yang dilakukan lapangan. Berikut kerangka pikir dalam pengkajian Rancangan Penyuluhan Peremajaan Kelapa Sawit dengan Teknik *Underplanting* di Kecamatan Sei Bingai Kabupaten Langkat.

Penelitian ini dimulai dengan melakukan Identifikasi Potensi Wilayah (IPW) sehingga didapatlah keadaan saat ini dan keadaan yang diharapkan. Hasil dari identifikasi potensi wilayah didapatlah masalah yang akan dikaji. Selanjutnya dilakukan penetapan tujuan dan sasaran penyuluhan. Kemudian disusunlah rancangan penyuluhan seperti materi, metode, media, volume, lokasi, waktu dan biaya, setelah semuanya disusun dilakukanlah uji coba rancangan penyuluhan dan dilanjutkan dengan evaluasi rancangan penyuluhan. Dalam penelitian ini juga dilakukan evaluasi penerapan yaitu evaluasi pengetahuan dan sikap untuk melihat tercapai atau tidaknya keadaan yang diharapkan.



Gambar 1. Kerangka Berpikir