

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Landasan Teori

2.1.1 Penyuluh Pertanian

Penyuluhan pertanian didefinisikan sebagai upaya sistematis untuk mengubah perilaku para petani dan keluarga mereka. Tujuannya adalah agar mereka dapat meningkatkan pengetahuan, mengembangkan kemauan, dan memperoleh kemampuan untuk memecahkan masalahnya secara mandiri. Hal ini dilakukan demi meningkatkan produktivitas usaha dan kualitas hidup mereka. (Marbun dkk, 2019). Dalam UU No 16 Tahun 2006, penyuluhan didefinisikan sebagai suatu proses pembelajaran yang memberdayakan, di mana pelaku utama dan pelaku usaha dibina agar mampu menolong dan mengorganisasi diri. Mereka difasilitasi untuk mengakses berbagai sumber daya, seperti informasi pasar, teknologi, dan permodalan. Tujuan akhirnya adalah meningkatkan produktivitas dan kesejahteraan ekonomi, sekaligus menumbuhkan kesadaran akan pelestarian fungsi lingkungan hidup.

Penyuluhan pertanian adalah bentuk pendidikan non-formal yang dirancang untuk petani dan keluarganya. Melalui kegiatan belajar-mengajar, penyuluh pertanian dan petani bertukar pengetahuan dan keterampilan (Srihidayati, 2022). Penyuluhan berfungsi sebagai media penyebaran informasi dan proses pembelajaran yang berperan penting dalam perubahan sosial. Penyuluh bertugas sebagai perantara informasi, menyampaikan hasil penelitian dari lembaga kajian kepada petani. Sebaliknya, mereka juga menyalurkan aspirasi petani kepada pembuat kebijakan. Kehadiran penyuluh yang berinteraksi langsung dengan masyarakat di lapangan membuat mereka memiliki pemahaman yang mendalam mengenai kondisi yang ada (Adian dkk, 2021).

Sebagai sebuah proses yang terus-menerus, penyuluhan dari pemerintah maupun lembaga swasta bertujuan mendorong petani agar mau menerapkan inovasi. Dengan begitu, diharapkan ada peningkatan dalam produktivitas kerja dan pendapatan usahatani mereka. Peningkatan penyuluhan yang terjadi di suatu desa/daerah akan meningkatkan perubahan karakteristik anggota masyarakatnya, nantinya akan mempengaruhi produktivitas kerja para petani terkait dalam

penerimaan materi penyuluhan sehingga setiap inovasi yang petani terima dari penyuluh dapat diterapkan dengan baik (Bahri, 2020).

Hal ini juga sejalan dari teori yang disampaikan oleh Mardikanto, (2013) menjelaskan bahwa penyuluhan, sebagai terjemahan dari istilah "*extension*", didefinisikan sebagai proses diseminasi, proses ini mencakup penyebaran ilmu pengetahuan, teknologi, dan seni yang berasal dari perguruan tinggi, untuk kemudian diterapkan dalam kegiatan praktis.

2.1.2 Peran Penyuluh Pertanian

Peran didefinisikan sebagai seperangkat tugas yang diemban oleh individu dengan posisi tertentu di masyarakat. Peran ini memiliki fungsi utama untuk mengembangkan kapasitas perilaku masyarakat, dengan tujuan agar mereka mampu mengorganisasi dan menentukan sendiri langkah-langkah yang diperlukan untuk meningkatkan kualitas hidup mereka (Walen S dkk, 2021). Peranan dapat diartikan sebagai sekumpulan ekspektasi atau harapan yang melekat pada individu yang memiliki status sosial tertentu (Suwandi A dkk, 2022). Sedangkan menurut Kamisa *dalam* Abdulatif S dkk (2021) peranan merupakan sesuatu yang harus diperbuat dan besar pengaruhnya terhadap suatu peristiwa atau suatu kelompok.

Dalam konteks ini, penyuluh pertanian juga memiliki peran untuk membimbing petani dalam upaya mengembangkan dan mengoptimalkan peran kelompok tani agar menjadi lebih maju (Faisal N, 2020). Penyuluh melaksanakan perannya berdasarkan tugas dan fungsi pokok dalam membimbing petani. Pentingnya penyuluhan pertanian terletak pada kesadaran petani untuk mengembangkan potensi diri mereka, yang pada akhirnya bertujuan untuk meningkatkan pendapatan dan kesejahteraan hidup melalui usahatani (Illahi dkk, 2023).

Menurut Undang-Undang No 16 Tahun 2006 tentang penyuluhan, pertanian, perikanan, dan kehutanan dalam pasal 4 peran penyuluh adalah sebagai berikut :

- a. Memberikan fasilitas dalam proses pembelajaran pelaku utama dan pelaku usaha.
- b. Mengupayakan kemudahan akses bagi petani dan pelaku usaha terhadap informasi, teknologi, dan sumber daya lain yang diperlukan, guna mendorong pengembangan usaha mereka.

- c. Meningkatkan kemampuan pelaku utama dan pelaku usaha dalam hal kepemimpinan, manajemen, dan kewirausahaan.
- d. Menolong petani serta pelaku usaha mengembangkan perusahaan mereka menjadi organisasi ekonomi yang berdaya saing tinggi, produktif, menerapkan tata kelola yang baik, dan berkelanjutan.
- e. Membantu petani dan pelaku usaha untuk menganalisis serta memecahkan masalah, serta merespons peluang dan tantangan yang mereka hadapi dalam mengelola usahanya.
- f. Menumbuhkan kesadaran petani dan pelaku usaha mengenai pentingnya pelestarian fungsi lingkungan hidup.
- g. Secara berkelanjutan menyebarkan nilai-nilai budaya pembangunan pertanian, perikanan, dan kehutanan yang maju dan modern kepada petani dan pelaku utama lainnya.

Menurut Mardikanto, (2013) menjelaskan beragam peran atau tugas penyuluhan dengan satu kata yaitu *edifikasi*, yaitu kepanjangan dari edukasi, diseminasi informasi/inovasi, fasilitasi, konsultasi, supervisi, pemantauan dan evaluasi. yaitu :

1. Edukasi, yaitu proses belajar untuk penerima manfaat penyuluhan atau pemangku kepentingan pembangunan lainnya.
2. Diseminasi informasi/inovasi dapat diartikan sebagai kegiatan menyebarkan informasi atau temuan baru dari sumbernya agar dapat dimanfaatkan oleh orang banyak.
3. Fasilitasi, yang juga bisa disebut pendampingan, merupakan kegiatan pelayanan yang bertujuan untuk memenuhi kebutuhan-kebutuhan yang dialami oleh petani.
4. Konsultasi, membantu memecahkan masalah atau hanya menawarkan solusi.
5. Supervisi, penyuluh membantu sasaran penilaian dilaksanakan dan memberikan solusi untuk masalah.
6. Pemantauan merujuk pada proses evaluasi yang dilaksanakan saat sebuah kegiatan sedang berlangsung. Perbedaan utamanya dengan supervisi adalah pemantauan lebih berfokus pada penilaian, sedangkan supervisi lebih menekankan pada perbaikan.

7. Evaluasi, yaitu mencakup pengukuran dan penilaian yang dapat diterapkan pada tiga tahap, yaitu sebelum, selama, atau sesudah suatu kegiatan. Namun, evaluasi umumnya dilakukan setelah kegiatan selesai untuk menilai hasil (*output*) dan dampak (*outcome*) yang ditimbulkan.

Dalam hal ini, adapun peran penyuluh pertanian yang dijadikan dalam pengkajian ini menurut dari beberapa teori dan pendapat adalah sebagai berikut :

a) Peran Penyuluh Sebagai Pembimbing

Sebagai pembimbing dan guru, peran penyuluh pertanian adalah memberikan pendidikan non-formal bagi petani. Penyuluh memiliki inisiatif untuk membantu mengatasi berbagai hambatan dalam pembangunan pertanian, baik dari petani maupun keluarganya. Seorang penyuluh harus memahami sistem usaha tani petani, menghargai kondisi hidup mereka, dan memahami proses pengambilan keputusan mereka, baik secara teori maupun praktik agar berhasil. Seorang penyuluh harus mampu mendemonstrasikan praktik budidaya tanaman yang efektif. Selain itu, mereka juga perlu membantu petani dalam memilih dan menggunakan sarana produksi serta peralatan pertanian yang sesuai (Achmad dan Saputro, 2023).

b) Peran Penyuluh Sebagai Organisator dan Dinamisator

Menurut Herliyanti F (2021) *dalam* Achmad dan Saputro, (2023) adanya keterbatasan waktu dan sumber daya, penyuluh lapangan tidak mungkin dapat mengunjungi setiap petani. Salah satu solusinya adalah dengan mendorong para petani untuk membentuk kelompok tani. Nantinya, kelompok-kelompok ini dapat dikembangkan menjadi entitas ekonomi dan sosial yang mampu berkontribusi pada kemajuan masyarakat setempat. Dalam membentuk dan mengembangkan kelompok tani, penyuluh berperan sebagai organisator dan dinamisator.

c) Peran Penyuluh Sebagai Inovator

Penyuluh berperan sebagai inovator yang bertanggung jawab untuk mengenalkan informasi dan inovasi baru kepada para petani. Lebih dari itu, mereka juga membimbing petani agar mampu membagikan pengetahuan tersebut kepada petani lainnya, sehingga terbentuklah siklus penyebaran ilmu yang berkelanjutan (Kansrini dkk, 2020).

d) Peran Penyuluh Sebagai Motivator

Peran penyuluh sebagai motivator yaitu penyuluh berperan seperti penasihat atau pemberi alternatif pemecahan masalah yang dihadapi oleh masyarakat tani dan pemangku kepentingan lainnya. Penyuluh berperan dalam membantu para petani dalam pelaksanaan kegiatan usahatani kopinya, terutama dalam hal meningkatkan produksi kopi (Kansrini dkk, 2020).

e) Peran Penyuluh Sebagai Katalisator

Peran penyuluh pertanian sebagai katalisator adalah menjembatani komunikasi antara petani dengan berbagai pihak, termasuk pemerintah, LSM, dan perusahaan pertanian. Tugas ini mencakup membantu petani untuk mendapatkan bantuan keuangan atau teknis yang mereka butuhkan (Tania dkk, 2023).

2.1.3 Produksi

Produksi dijelaskan sebagai proses penciptaan kegunaan, merupakan kemampuan barang atau jasa untuk memenuhi kebutuhan manusia. Kegiatan ini melibatkan penggabungan berbagai faktor produksi, seperti modal, tenaga kerja, teknologi, dan keahlian manajerial, untuk meningkatkan manfaat suatu produk (Kurniawan dkk, 2022). Penjelasan produksi tersebut mencakup segala kegiatan, termasuk prosesnya, yang dapat menciptakan hasil, penghasilan dan pembuatan (Tajuddin dkk, 2024).

Sehingga dapat ditarik kesimpulan pengertian produksi dapat didefinisikan sebagai penciptaan atau penambahan nilai pada faktor-faktor produksi. Proses ini dilakukan dengan menyesuaikan bentuk, waktu, dan tempat agar produk yang dihasilkan dapat lebih maksimal dalam memenuhi kebutuhan manusia. Produksi dapat didefinisikan sebagai aktivitas menciptakan nilai guna suatu produk atau layanan, yang bertujuan untuk memenuhi kebutuhan manusia. Proses ini dilakukan dengan menggabungkan faktor-faktor produksi termasuk modal, tenaga kerja, teknologi, dan keahlian manajerial guna meningkatkan manfaat yang dihasilkan (Tajuddin dkk, 2024). Demikian juga pengertian produksi sejalan yang disampaikan oleh Dwi Zahara dkk (2021) bahwa produksi pertanian diukur dari total hasil panen suatu lahan. Peningkatan produksi pertanian bergantung kepada kemampuan pelaku usahanya untuk mengatasi tantangan produksi dengan menemukan solusi yang

tepat, memahami orientasi dan aturan agribisnis, berpartisipasi dalam program kerja sama untuk menentukan komoditas pertanian yang akan dikembangkan.

2.1.4 Tanaman Kopi

Kopi adalah salah satu tanaman perkebunan yang telah lama dibudidayakan dan memiliki nilai ekonomis tinggi. Di pasar global, spesies kopi Arabika mendominasi konsumsi dengan porsi 70%, sementara Robusta menyumbang 26%. Tanaman kopi sendiri awalnya berasal dari pegunungan di Ethiopia, Afrika, tetapi baru dikenal luas setelah dikembangkan oleh para saudagar di Yaman, bagian selatan Jazirah Arab (Hasibuan S dan Harahap, 2024). Menurut Tshilenge, dkk (2009) dalam Anam dkk (2023) kopi merupakan tanaman dari genus *Coffea* yang termasuk dalam famili *Rubiaceae*. Meskipun ada lebih dari 100 spesies kopi, hanya tiga yang umum ditanam untuk tujuan komersial, yakni kopi arabika (*Coffea arabica*), kopi robusta (*Coffea canephora*), dan kopi liberika (*Coffea liberica*).

Kopi arabika memiliki cita rasa terbaik yang berasal dari dataran tinggi Ethiopia. Sejak abad ke-12 kopi arabika dibudidayakan di Yaman dan kemudian diperkenalkan ke India, Sri Lanka, dan Arab (Sastrapradja dalam Anam dkk, 2023). Tanaman kopi arabika memiliki karakteristik seperti semak tebal dengan ketinggian mencapai 3 meter. Pohon ini mulai berbuah pada usia 3-5 tahun dan menghasilkan panen secara berkala, hingga dua kali setahun.

Secara umum kopi arabika membutuhkan curah hujan 1.500 – 2.500 mm per tahun, dengan bulan kering tidak lebih dari 3 bulan dalam setahun. Di Indonesia, tanaman kopi arabika dapat tumbuh dengan baik dan optimal pada ketinggian dengan wilayah 800-1.500 mdpl. Namun, tanaman kopi arabika masih bisa tumbuh pada dataran yang lebih rendah, hanya saja pertumbuhannya tidak optimal dan mudah terserang penyakit karat daun (Anam dkk, 2023). Syarat tumbuh kopi arabika (Ritung dkk dalam Anam dkk, 2023).

Iklm

- 1) Tinggi tempat bekisar antara 800-1.500 Mdpl
- 2) Suhu 17 – 21 °C
- 3) Curah hujan 1.500 – 2.500 mm/tahun
- 4) Jumlah bulan kering 3 bulan/tahun

Tanah

- 1) pH tanah 5,6 – 6,6
- 2) Kadar C-organik tanah minimal sedang > 2%
- 3) Kedalaman tanah efektif > 100cm
- 4) Tanah tidak tergenang, kandungan hara sedang – tinggi
- 5) Kemiringan lereng maksimal 30%

a. Persiapan Lahan

Sebelum penanaman kopi, hal yang harus dilakukan adalah dengan membersihkan seluruh areal lahan yang akan ditanam tanaman kopi, kemudian dilakukannya pemasangan ajir, pembuatan lubang tanam, pembuatan teras untuk lahan berlereng, dan penanaman pohon pelindung (Anam dkk, 2023).

b. Membuat Lubang Tanam

Pembuatan lubang tanam untuk kopi dilakukan enam bulan sebelum penanaman. Ukuran lubang harus disesuaikan dengan tekstur dan struktur tanah di lokasi tersebut. Lubang tanam lebih besar pada tanah berat dengan kandungan liat tinggi. Lubang tanam yang baik berukuran 60 x 60 x 60 cm (Anam dkk, 2023).

c. Pembibitan

Ada banyak cara dalam perbanyak tanaman kopi arabika, dapat secara generatif maupun vegetatif. Selain di bedengan, benih kopi juga bisa ditanam di dalam *polybag* saat proses pembenihan. (Supriadi dkk, 2018).

- 1) *Polybag* yang dipakai memiliki ukuran lebar 15 cm, tinggi 25 cm, dan tebal 0,08 mm. *Polybag* ini juga dilengkapi dengan 15 lubang drainase.
- 2) Media tumbuh (serupa dengan yang ada di bedengan) dimasukkan ke dalam *polybag* dan disiram sampai basah dengan gembor. Kemudian, *polybag-polybag* tersebut disusun di bedengan dengan jarak kurang lebih 7 cm antara satu *polybag* dengan yang lain.
- 3) Sebelum benih kopi ditanam, akarnya harus dipangkas sepanjang 5,0–7,5 cm dari pangkalnya. Setelah benih ditempatkan di dalam media, tanah perlu dipadatkan dengan lembut untuk menghindari rongga udara dan memastikan posisi akar tidak terlipat.
- 4) Perlu dilakukan pemeliharaan yang intensif seperti cahaya matahari, penyiraman benih, pemupukan dan pengendalian hama.

- 5) Secara rutin, media tanam harus digemburkan setiap dua bulan. Pada saat yang sama, rumput liar atau gulma yang berada di dalam maupun sekeliling *polybag* wajib dibersihkan.
- 6) Kopi dapat ditanam di lahan permanen setelah berumur 10-12 bulan dari penyemaian. Penanda lain yang bisa digunakan adalah ketika tanaman sudah memiliki lima pasang daun dewasa.

Setelah benih siap tanam pada umur 10-12 bulan, maka benih siap pindah tanam ke lahan yang telah disiapkan sebelumnya untuk melaksanakan penanaman (Supriadi dkk, 2018).

- 1) Penanaman benih dapat dilakukan ketika pohon peneduh sudah memberikan naungan yang memadai. Kondisi ini tercapai saat intensitas cahaya matahari yang sampai ke benih hanya sekitar 30-50%.
- 2) Benih yang digunakan harus siap tanam dan memiliki pertumbuhan yang sehat serta kokoh.
- 3) Penanaman sebaiknya dilakukan pada awal musim hujan. Hindari menanam saat cuaca sangat terik.
- 4) Sebelum penanaman dilakukan adalah dengan memadatkan lubang tanam. Setelah itu, tanah di sekitarnya harus dicangkul hingga kedalaman kurang lebih 30 cm.
- 5) Tanaman yang mati perlu segera diganti atau disulam selama musim hujan masih berlangsung.

e. Pemeliharaan Tanaman Belum Menghasilkan (TBM)

- 1) Penyiangan, tanaman kopi yang belum menghasilkan/muda perlu diperhatikan supaya tetap bebas dari gulma dengan menjaga sekeliling tanaman dengan radius satu meter agar tetap terjaga dan bebas dari gulma.
- 2) Pemupukan, kebutuhan tanaman kopi dari unsur hara dapat berbeda tergantung umur tanaman, jenis tanaman, ataupun jenis unsur hara. Pertumbuhan dan produksi tanaman kopi bergantung pada ketersediaan unsur hara, seperti Nitrogen (N), Fosfor (P), Kalium (K), Kalsium (Ca), Magnesium (Mg), Besi (Fe), Seng (Zn), dan Boron (B). Kekurangan unsur-unsur ini dapat berdampak negatif pada tanaman, yang gejalanya sering kali terlihat secara visual pada daun.

- 3) Penyulaman, dalam masa TBM, kegiatan penyulaman merupakan kegiatan yang harus dilakukan, sebab diperlukan untuk memenuhi standar populasi. Selain itu juga, penyulaman dilakukan bertujuan untuk mengganti tanaman yang mati ataupun yang rusak.
- d. Pemeliharaan Tanaman Menghasilkan (TM)
- 1) Penyiangan dilakukan dengan membersihkan sekitaran tanaman kopi secara melingkar sampai dengan ujung daun. Sisa-sisa gulma atau rumput-rumput dapat juga dijadikan sebagai pupuk organik.
 - 2) Pemupukan, pemupukan pada TM dilakukan dua kali setahun, serupa dengan pemupukan pada TBM, TM juga diberikan pupuk kandang dengan dosis 15-20kg/tahun.
 - 3) Penyulaman, penyulaman juga dapat dilakukan, jika terdapat tanaman mati/rusak.
 - 4) Pemangkasan, pemangkasan dilakukan dengan beberapa tujuan yang baik, seperti untuk menjaga tinggi tanaman agar tetap memudahkan dalam perawatan, mendorong pertumbuhan cabang produksi baru secara berkelanjutan dengan jumlah yang memadai, memaksimalkan penyaluran cahaya matahari dan meningkatkan sirkulasi udara, mempermudah mengontrol serangan hama dan penyakit, mencegah terjadinya penurunan produksi yang tajam dan mengurangi risiko kematian tanaman akibat beban buah yang berlebihan, serta mengurangi efek negatif musim kemarau.
- e. Pemanenan
- Proses pemanenan kopi dilakukan dengan memetik buah yang matang secara langsung, menggunakan tangan. Pemanenan buah kopi dilakukan dengan hati-hati dan teliti, sehingga kopi yang dipetik seragam kematangannya. Buah kopi yang dipetik adalah buah kopi yang berwarna merah. Hal ini akan berpengaruh terhadap kualitas kopi hasil olahan. Kematangan buah kopi ditentukan berdasarkan perubahan warna kulitnya. Buah muda berwarna hijau tua, kemudian menjadi kuning saat setengah matang, dan akhirnya menjadi merah ketika matang sepenuhnya. Apabila buah dibiarkan hingga busuk (*over ripe*), warnanya akan berubah menjadi kehitaman.

2.2. Hasil Penelitian Terdahulu

Tabel 1. Hasil Penelitian Terdahulu

No	Nama	Judul	Variabel	Hasil
1	Achmad dan Saputro, (2023)	Peran Penyuluh Pertanian Terhadap Produksi Kopi Di Kecamatan Prigen Kabupaten Pasuruan	Penyuluh Sebagai Pembimbing, Penyuluh Sebagai Organisor dan Dinamisator Penyuluh Sebagai Teknisi, Penyuluh sebagai Konsultan	<p>Berdasarkan penelitian yang dihasilkan dapat diketahui bahwa : hasil olah data kuesioner dari 60 responden petani di Kecamatan Prigen, menyatakan bahwa peran penyuluh sebagai :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Pembimbing (nilai rata-rata 3,32 dengan kategori cukup baik) 2) Organisor dan Dinamisator (nilai rata-rata 3,12 dengan kategori cukup baik) 3) Teknisi (nilai rata-rata 3,25 dengan kategori cukup baik) 4) Konsultan (nilai rata-rata 3,42 dengan kategori cukup baik) <p>Dari empat peran penyuluh, bahwa peran penyuluh sebagai konsultan memiliki nilai tertinggi, karena penyuluh selalu memberikan informasi dan teknologi terapan. Dengan demikian disimpulkan bahwa peran penyuluh pertanian sangat berperan dan berkorelasi terhadap produksi kopi di Kecamatan Prigen.</p>

Lanjutan Tabel 1.

2	Nasihin dan Pangga bean (2024)	Peran Penyuluh Pertanian terhadap peningkatan produksi kelapa sawit di Kecamatan Peso Hilir Kabupaten Bulungan	Peran penyuluh sebagai fasilitator, peran penyuluh sebagai motivator, peran penyuluh sebagai inovator	<p>Berdasarkan penelitian yang dilaksanakan diketahui bahwa: hasil olah data kuesioner dari 21 responden petani kelapa sawit, terhadap peran penyuluh, antara lain,</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Sebagai Fasilitator (nilai rata-rata 1,96, kategori sedang) 2) Sebagai Motivator (nilai rata-rata 1,84, kategori sedang) 3) Sebagai Inovator (nilai rata-rata 2,00, kategori sedang)
				<p>Produksi kelapa sawit menunjukkan peningkatan setelah program penyuluhan pertanian dilaksanakan. Tingkat peningkatannya berbeda-beda, dipengaruhi oleh faktor seperti luas lahan, pengalaman, dan keterampilan bertani. Sejumlah petani kelapa sawit pun menyatakan kepuasan dan merasa sangat terbantu dengan kunjungan dan sosialisasi yang diberikan oleh para penyuluh.</p>
3	Kansri ni dkk, (2020)	Peran Penyuluh Pertanian Lapangan (PPL) Dalam Mendukung	Peran penyuluh sebagai edukator, peran penyuluh sebagai fasilitator, peran penyuluh sebagai motivator,	Petani kopi arabika yang berasal dari Kabupaten Tapanuli Selatan, adapun nilai dari peran penyuluh pertanian lapangan adalah :

Lanjutan Tabel 1.

		Adopsi Budidaya Tanaman Kopi Arabika yang Baik (<i>Good Agriculture Practices</i>) Oleh Petani Di Kabupaten Tapanuli Selatan	peran penyuluh sebagai peran penyuluh sebagai peran penyuluh sebagai organisator, peran penyuluh sebagai monitoring dan evaluasi	1) Sebagai edukator (66,50%, kategori sedang) 2) Sebagai Fasilitator (70%, kategori tinggi) 3) Sebagai Motivator (68,80%, kategori tinggi) 4) Sebagai Inovator (72,62%, kategori tinggi) 5) Sebagai Advokasi (64,80%, kategori sedang) 6) Sebagai Organisator (66,83%, Tinggi) 7) Sebagai Monev (57,96%, kategori sedang).
				Peran PPL dalam GAP (<i>Good Agricultural Practices</i>) Kopi Arabika oleh petani di Kabupaten Tapanuli Selatan berada pada kategori sedang. Dalam kategori peran PPL, yang tertinggi adalah sebagai fasilitator, sedangkan yang terendah adalah sebagai monitoring dan evaluasi.
4	Adian dkk, (2021)	Peran Penyuluh Pertanian Lapangan Terhadap Kinerja Kelompok Tani Di Kecamatan Sukamakmur Kabupaten Aceh Besar	Peran penyuluh sebagai fasilitator, peran penyuluh sebagai motivator, peran penyuluh sebagai edukator, peran penyuluh sebagai komunikator.	Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan menyebar kuesioner dengan 36 orang petani di Kecamatan Sukamakmur didapat hasil peran penyuluh : 1) Fasilitator (63,9%, kategori berperan) 2) Motivator (66,7%, kategori berperan).

Lanjutan Tabel 1.

				<p>3) Edukator (63,9%, kategori berperan)</p> <p>4) Komunikator (69,4%, kategori berperan)</p> <p>Oleh sebab itu, ada korelasi yang kuat antara kinerja kelompok tani di Kecamatan Sukamakmur Kabupaten Aceh Besar dan peran penyuluh pertanian.</p>
5	Muntasir o, dkk (2023)	Pengaruh Peran Penyuluh terhadap pengetahuan Petani kopi tentang SOP	Peran penyuluh sebagai fasilitator, peran penyuluh sebagai edukator, peran penyuluh sebagai motivator, Peran penyuluh sebagai komunikator	<p>Berdasarkan hasil kuesioner dengan 143 responden petani kopi, maka didapat persentase peran penyuluh :</p> <p>1) Sebagai Fasilitator (65%, kategori tinggi)</p> <p>2) Sebagai Edukator (65%, kategori tinggi)</p> <p>3) Sebagai Motivator (66%, kategori tinggi)</p> <p>4) Sebagai Komunikator (71%, kategori tinggi)</p> <p>Secara parsial uji t dan uji f bahwa Peran penyuluh berpengaruh terhadap SOP budidaya kopi organik.</p>
6	Mularah man dkk, (2023)	Peranan Penyuluh Pertanian Dalam Mendukung Keberlanjutan Usaha Agribisnis Pemuda Tani (<i>Studi kasus di Desa Lantan</i>) Kecamatan Batukliang	Peran Penyuluh sebagai pembimbing, peran penyuluh sebagai organisator dan dinamisator, peran penyuluh sebagai jembatan penghubung, peran penyuluh sebagai teknisi	<p>Berdasarkan hasil penelitian tersebut, dapat dikatakan bahwa upaya meningkatkan usaha agribisnis telah dilakukan dengan baik oleh penyuluh lapangan. Karena telah mencakup tahapan penyusunan rencana dan jadwal kerja, persiapan administrasi kunjungan lapangan, persiapan bahan/alat penyuluhan, pelaksanaan</p>

Lanjutan Tabel 1.

		Utara Kabupaten Lombok Tengah		program penyuluhan, dan mekanisme pelaksanaan penyuluhan pertanian
7	Trisna (2020)	Persepsi Petani Terhadap Peran Penyuluh Pertanian Dalam Lapangan (Studi Kasus Petani Kakao di Desa Tanjung Gunung	Peran Penyuluh sebagai pembimbing, peran penyuluh sebagai organisator, peran penyuluh sebagai pelatih teknis, peran penyuluh sebagai fasilitator	Berdasarkan hasil penelitian dengan 27 responden petani kakao yang tergabung dalam kelompok tani kakao desa Tanjung Gunung, maka didapat : 1) Sebagai Pembimbing (rata-rata 4,46, sangat baik) 2) Sebagai Organisator (rata-rata 3,83, sangat baik) 3) Sebagai pelatih teknis (rata-rata 4,55 sangat baik) 4) Sebagai fasilitator (rata-rata 4,33 sangat baik) Disimpulkan bahwa peran penyuluh sangat baik bagi petani kakao.
8	Bahtera dan Nur Abdulla, (2021)	Peran Penyuluh Pertanian dalam Pengembangan Kelompok Tani Tanaman Kopi di Kecamatan Silih Nara Kabupaten Aceh Tengah	Peran Penyuluh sebagai pembimbing, peran penyuluh sebagai organisator/dinam isator, peran penyuluh sebagai teknisi, peran penyuluh sebagai konsultan, peran penyuluh sebagai pendidik, peran penyuluh sebagai pemimpin, peran penyuluh sebagai penasehat	Berdasarkan hasil penelitian tersebut dengan memberikan kuesioner kepada 33 responden anggota kelompok tani di Kecamatan Silih, maka didapat nilai persentase peran penyuluh : 1) Sebagai Pembimbing (93%, sangat berperan) 2) Sebagai Organisator/Dinamisa tor (94%, sangat berperan) 3) Sebagai Teknisi (95%, sangat berperan).

Lanjutan Tabel 1.

				4) Sebagai Konsultan (95%, sangat berperan)
				5) Sebagai Pendidik (93%, sangat berperan)
				6) Sebagai Pemimpin (97%, sangat berperan)
				7) Sebagai Penasehat (95%, sangat berperan)
				Peran penyuluh sangat berperan dalam perkembangan kelompok tani.
9	Tania dkk, (2023)	N Peran Penyuluh Pertanian Pada Kelompok Tani Di Desa Kanonang Empat Kecamatan Kawangkoan Barat Kabupaten Minahasa	Peran penyuluh sebagai motivator, peran penyuluh sebagai edukator, peran penyuluh sebagai katalisator, peran penyuluh sebagai organisator, peran penyuluh sebagai komunikator, peran penyuluh sebagai penasehat	Dari hasil penelitian dengan memberikan koesiner kepada 40 responden, maka didapat antara lain : 1) Motivator (sangat berperan) 2) Edukator (sangat berperan) 3) Katalisator (sangat berperan) 4) Organisator (sangat berperan) 5) Komunikator (sangat berperan) 6) Penasehat (sangat berperan) Berdasarkan dari penelitian disimpulkan bahwa peran penyuluh pertanian pada kelompok tani Torona dan Kompas adalah sangat berperan, baik perannya sebagai motivator, edukator, katalisator, organisator, komunikator dan penasehat, sangat berperan dalam hal ini karena penyuluh sudah

Lanjutan Tabel 1.

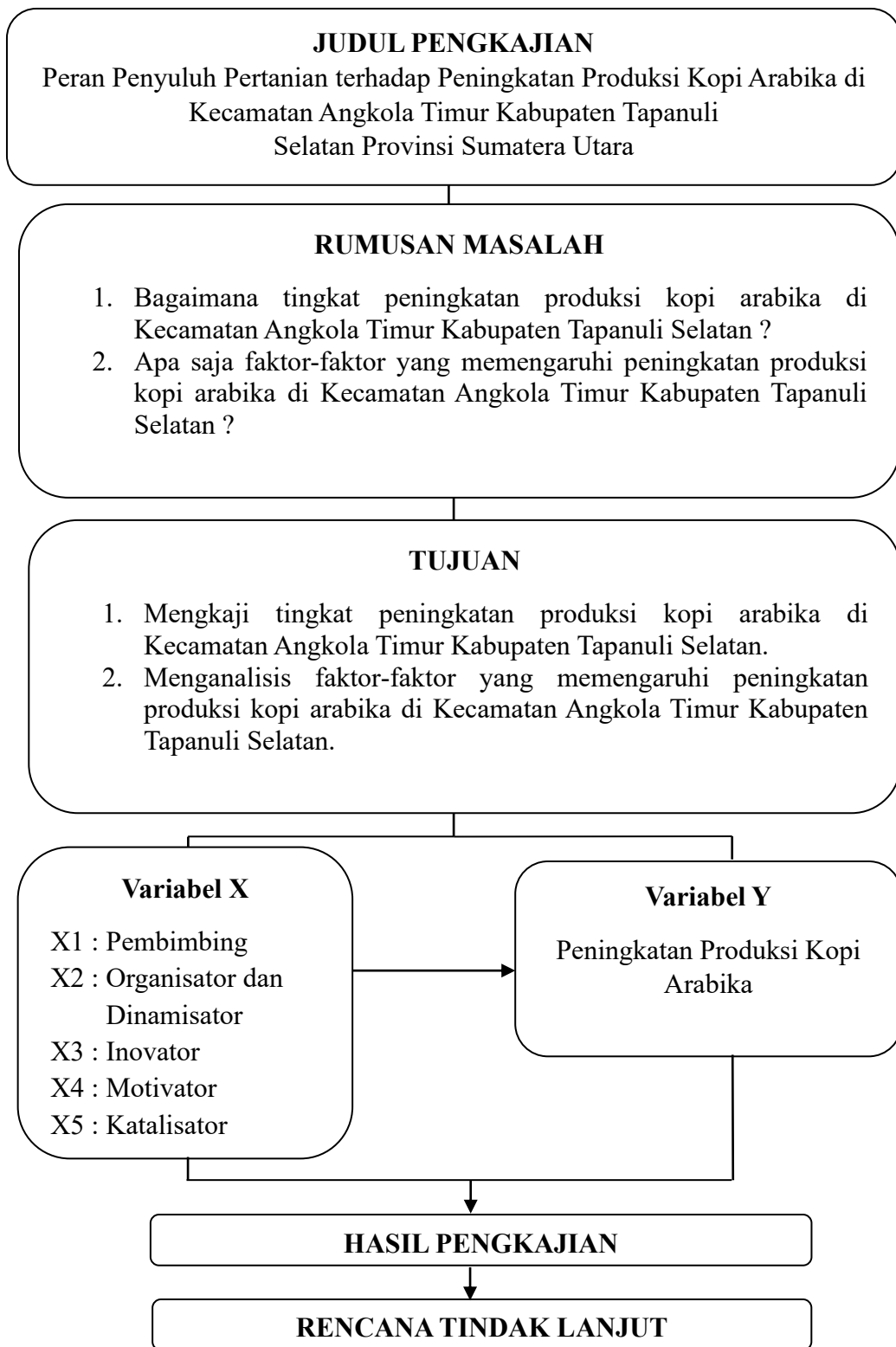
				memberikan materi penyuluhan sesuai dengan permintaan petani tepat waktu.
10	Syamsudin, (2024)	Peran Penyuluh Pertanian terhadap Peningkatan Produksi Usahatani Kakao di Desa Salujambu kecamatan Lamasi	Peran penyuluh sebagai fasilitator, peran penyuluh sebagai inovator, peran penyuluh sebagai motivator, peran penyuluh sebagai dinamisator, peran penyuluh sebagai edukator	Berdasarkan hasil penelitian, maka didapat peran penyuluh pertanian yang ada di Desa Salujambu Kecamatan Lamasi Kabupaten Luwu berperan baik dalam meningkatkan produksi kakao dengan skor 1965. 1) Fasilitator (skor 371) 2) Inovator (skor 410) 3) Motivator (skor 406) 4) Dinamisator (skor 356) 5) Edukator (skor 422)

2.3. Kerangka Pikir

Penyuluh pertanian memegang peranan penting dalam kegiatan penyuluhan. Selain harus menjadi tenaga ahli yang kompeten di bidang pertanian, mereka juga wajib berkomunikasi secara efektif guna mendorong partisipasi petani. Hal yang tak kalah penting, mereka harus fokus pada permasalahan yang dihadapi petani dan memiliki pemahaman yang baik tentang situasi mereka (Prayoga, 2023). Agar penyuluhan dapat berjalan efektif, penting untuk menyamakan persepsi antara penyuluh, petani, dan semua pihak terkait. Dengan begitu, materi penyuluhan dapat

diterapkan dengan maksimal oleh petani untuk meningkatkan produksi dan, pada akhirnya, pendapatan mereka (Sundari dkk, 2015 *dalam* Muntasiroh dkk 2023).

Adapun kerangka pikir peran penyuluh pertanian terhadap peningkatan produksi kopi arabika di Kecamatan Angkola Timur Kabupaten Tapanuli Selatan Provinsi Sumatera Utara dapat dilihat pada gambar 1.



Gambar 1 Kerangka Pikir

2.4. Hipotesis

Adapun hipotesis dari pengkajian tentang peran penyuluh pertanian terhadap peningkatan produksi petani kopi arabika di Kecamatan Angkola Timur Kabupaten Tapanuli Selatan Provinsi Sumatera Utara adalah sebagai berikut :

1. Diduga tingkat peningkatan produksi kopi arabika di Kecamatan Angkola Timur Kabupaten Tapanuli Selatan Provinsi Sumatera Utara sedang.
2. Diduga faktor peran penyuluh pertanian (X1: pembimbing, X2 :organisasor & dinamisator, X3 : inovator, X4 : motivator, dan X5 : katalisator) memengaruhi peningkatan produksi kopi arabika di Kecamatan Angkola Timur Kabupaten Tapanuli Selatan Provinsi Sumatera Utara.