

## II. TINJAUAN PUSTAKA

### 2.1 Landasan Teori

#### 2.1.1. Identifikasi Potensi Wilayah

Tujuan utama dari IPW adalah untuk memahami secara komprehensif karakteristik dan potensi suatu wilayah guna merencanakan pembangunan yang berkelanjutan dan berdaya guna (Kenangkinayu, 2022). Dalam konteks pertanian, IPW menjadi penting karena memberikan landasan bagi penyuluhan pertanian untuk merancang program-program yang tepat sasaran dan berdampak maksimal dalam meningkatkan produktivitas dan kesejahteraan petani. Identifikasi Potensi Wilayah (IPW) merupakan suatu proses analisis yang dilakukan untuk mengidentifikasi dan mengevaluasi potensi sumber daya alam, sosial, ekonomi, dan budaya di suatu wilayah (Febrianto *et.al*, 2020).

Pelaksanaan Identifikasi Potensi Wilayah (IPW) dalam pengkajian ini akan menggunakan metode *Participatory Rural Appraisal* (PRA). Menurut Prayitno (2023) metode PRA (*Participatory Rural Appraisal*) adalah suatu pendekatan partisipatif yang digunakan untuk mengumpulkan informasi tentang komunitas lokal dan lingkungan mereka. Pendekatan ini bertujuan untuk melibatkan secara aktif masyarakat setempat dalam proses pengumpulan, analisis, dan interpretasi data, sehingga memungkinkan pemahaman yang lebih mendalam tentang kondisi sosial, ekonomi, budaya, dan lingkungan di wilayah tersebut. Menurut penelitian oleh Hussain *et.al* (2019), PRA memfasilitasi interaksi langsung antara penyuluhan pertanian dan komunitas, memungkinkan pemetaan sumber daya lokal, identifikasi masalah, dan pengembangan solusi yang relevan.

Langkah-langkah dalam metode PRA melibatkan serangkaian kegiatan partisipatif yang dirancang untuk menggali pengetahuan, kebutuhan, dan aspirasi masyarakat. Pertama, tahap persiapan melibatkan pembentukan tim yang terdiri dari penyuluhan pertanian, anggota masyarakat, dan pemangku kepentingan lainnya. Selanjutnya, dalam tahap pengumpulan data, teknik partisipatif seperti peta partisipatif, pemetaan sumber daya, transek walk, dan observasi langsung digunakan untuk mengumpulkan informasi secara holistik tentang wilayah tersebut. Tahap analisis melibatkan diskusi kelompok, identifikasi pola, dan penyusunan prioritas berdasarkan informasi yang terkumpul. Langkah terakhir adalah

penyusunan rencana tindakan bersama antara penyuluhan pertanian dan masyarakat untuk meningkatkan produktivitas dan kesejahteraan pertanian di wilayah tersebut.

### 2.1.2. Tanaman Jagung

Jagung, *Zea mays L.* merupakan tanaman berumah satu *Monoecious* di mana letak bunga jantan terpisah dengan bunga betina pada satu tanaman. Jagung termasuk tanaman C4 yang mampu beradaptasi baik pada faktor-faktor pembatas pertumbuhan dan hasil (IYP Situmeang, 2020). Daun tanaman C4 sebagai agen penghasil fotosintat yang kemudian didistribusikan, memiliki sel-sel seludang pembuluh yang mengandung klorofil. Di dalam sel ini terjadi dekarboksilasi malat dan aspartat yang menghasilkan CO<sub>2</sub> yang kemudian memasuki siklus Calvin membentuk pati dan sukrosa (3). Ditinjau dari segi kondisi lingkungan, tanaman C4 teradaptasi pada terbatasnya banyak faktor seperti intensitas radiasi surya tinggi dengan suhu siang dan malam tinggi, curah hujan rendah dengan cahaya musiman tinggi disertai suhu tinggi, serta kesuburan tanah yang relatif rendah. Sifat-sifat yang menguntungkan dari jagung sebagai tanaman C4 antara lain aktivitas fotosintesis pada keadaan normal relatif tinggi, fotorespirasi sangat rendah, transpirasi rendah serta efisien dalam penggunaan air. Sifat-sifat tersebut merupakan sifat fisiologis dan anatomis yang sangat menguntungkan dalam kaitannya dengan hasil (Muhadjir, 2018).



Gambar 1. Tanaman Jagung (*Zea mays L.*)

Di Indonesia (daerah tropis), tanaman jagung dapat tumbuh pada dataran rendah (1.600 m dpl, diatas permukaan laut/dpl). Namun, wilayah dengan ketinggian 0-600 mdpl merupakan daerah yang optimum bagi pertumbuhan tanaman jagung. Pendapat lain menyatakan bahwa penanaman jagung pada ketinggian 800 m dpl juga masih memberikan hasil yang baik pula. Pada dataran rendah, umur jagung berkisar antara 3-4 bulan, tetapi di dataran tinggi di atas 1.000 m dpl berumur 4-5 bulan. Setiap kenaikan tinggi tempat 50 m dpl maka umur panen jagung akan mundur satu hari, karena dipengaruhi oleh suhu. Suhu optimum untuk pertumbuhan jagung adalah 26-30°C. Suhu dapat mempengaruhi jumlah daun dan terlepasnya serbuk sari. Sedangkan suhu tanah mempengaruhi titik tumbuh. Suhu rendah akan memperlambat keluar daun, meningkatkan jumlah daun, dan menunda terbentuknya bunga jantan (Subekti 2007).

### **2.1.3. Pupuk Organik**

Pupuk Organik Pupuk merupakan sumber nutrisi bagi tanaman agar memperbaiki sifat fisik, kimia dan biologi pada tanah sehingga dapat menopang kehidupan tanaman yang lebih baik. Penggunaan pupuk di kalangan petani memiliki tujuan yakni agar pendapatan meningkat dan hasil pertanian yang baik. Pemupukan berfungsi dalam menyiapkan ketersediaan unsur hara dalam tanah (Rajiman, 2020). Pupuk organik merupakan nama kolektif untuk semua jenis bahan organik dari semua jenis bahan organik baik berasal dari tanaman maupun hewan yang dapat dirombak menjadi unsur hara yang tersedia untuk tanaman.

Dalam Permentan No.2/Pert/Hk.060/2/2006, tentang pupuk organik dan pembenah tanah, dimana telah dikemukakan bahwa pupuk organik merupakan pupuk yang sebagian besar atau seluruh bahannya terdiri atas bahan organik yang berasal dari tanaman atau hewan yang telah melalui proses rekayasa dalam bentuk padat atau cair yang digunakan mensuplai bahan organik untuk memperbaiki sifat fisik, kimia, danbiologi tanah. Dari definisi tersebut menunjukkan bahwa pupuk organik lebih ditunjukkan kepada kandungan C-organik atau bahan organik pada kadar haranya. Nilai C-organik yang akan membedakan antara pupuk anorganik. Apabila C-organik rendah dan tidak masuk dalam ketentuan pupuk organik maka diklasifikasikan sebagai pembenah tanah organik.

Pembenah tanah atau soilameliorant menurut SK Mentan adalah bahan-bahan sintetis atau alami, organik atau mineral (Rajiman., 2020). Pupuk organik adalah pupuk yang berasal dari sisa-sisa tanaman, hewan atau manusia seperti pupuk kandang, pupuk hijau, dan pupuk kompos baik dalam bentuk cair maupun padat (Trivana *et.al*, 2017).

#### **2.1.4. Pupuk Organik Cair (POC)**

Menurut Trivana *et.al* (2017) bahwa pupuk organik berasal dari bahan-bahan yang alami seperti kotoran ternak, unggas, residu tanaman, residu biogas dan produk sampingan hasil pertanian lainnya. Pupuk organik berdasarkan bentuknya ada dua yaitu cair dan padat. Pupuk Organik Cair Pupuk organik cair merupakan pupuk yang bahan dasarnya berasal dari hewan maupun tumbuh-tumbuhan yang telah mengalami proses fermentasi dan produk akhir yang dihasilkan dalam bentuk cair (Trivana *et.al*, 2017). Pupuk organik cair pupuk organik dalam bentuk cair lebih mudah dimanfaatkan oleh tanaman karena unsur-unsur yang ada didalamnya mudah terurai sehingga lebih cepat digunakan oleh tanaman. Adapun klasifikasi dari pupuk organik cair diantaranya pupuk kandang cair, biogas, pupuk cair dari limbah organik dan pupuk cair dari limbah kotoran (Trivana *et.al*, 2017).

Pupuk organik cair mengandung unsur hara makro dan mikro berupa unsur N, P, K, Ca, Mg, Al, Fe, Mn, Cu, Zn, dan C-organik yang mengandung beberapa fungsi seperti memperbaiki sifat fisik, kimia dan biologi pada tanah, membantu meningkatkan produksi tanaman dan meningkatkan vigor tanaman sehingga tanaman menjadi kuat dan tetap kokoh. Pupuk organik cair juga dapat meningkatkan daya tahan tanaman sehingga tidak mudah mengalami kekeringan (Murdaningsih *et.al*, 2020). Menurut Rajiman (2020) menjelaskan bahwa di dalam tanah bahan organik memiliki peranan dalam memperbaiki sifat fisik dan kimia tanah melalui stabilitas struktur, infiltrasi air, kadar air, drasinase, suhu, aktivitas mikroba dan penetrasi akar. Terhadap sifat kimia pada tanah secara umum berpengaruh terhadap penyediaan unsur hara bagi tumbuhan dan merupakan sumber hara N, P dan S. Ciri fisik pupuk cair yang baik adalah berwarna kuning kecoklatan, pH netral, tidak berbau, dan memiliki kandungan unsur hara yang tinggi (Trivana *et.al*, 2017). Menurut Rasyid (2017) menyatakan bahwa beberapa manfaat dari unsur hara yang terkandung dalam urine dalam pupuk organik cair yaitu:

- 1) Unsur Karbon (C), Oksigen (O) dan Hidrogen (H) dalam pupuk organik cair digunakan sebagai elemen pokok dalam merombak bahan-bahan organik.
- 2) Nitrogen (N) dalam pupuk organik cair digunakan oleh tanaman untuk pertumbuhan dan perkembangan vegetatif tanaman seperti daun, batang, akar, berperang dalam pembentukan daun menjadi hijau sehingga terlaksananya proses fotosintesis, pembentukan Protein, lemak dan berbagai persenyawaan organik, meningkatkan kualitas tanaman dan dapat mengembangbiakkan mikroorganisme dalam tanah.
- 3) Fosfor (P) dalam pupuk organik cair juga memiliki peranan dalam merangsang pertumbuhan akar, khususnya akar benih/tanaman muda, mempercepat serta memperkuat pertumbuhan tanaman muda menjadi tanaman dewasa serta menaikkan persentase bunga menjadi buah atau biji, membantu asimilasi dan pernapasan sekaligus mempercepat pembungaan dan pemasakan buah, biji, sebagai bahan mentah untuk pembentukan berbagai protein.
- 4) Kalium (K) berperan dalam membantu pembentukan protein dan karbohidrat, mempercepat tumbuhnya tanaman, meningkatkan daya tahan tanaman terhadap kekeringan dan penyakit serta meningkatkan mutu biji/buah.
- 5) Magnesium (Mg) berperan sebagai salah satu bagian dari enzim yang disebut organik Pyrophosphatase berfungsi dalam proses pembentukan buah.
- 6) Besi (Fe) berperan sebagai agen pembentukan hijau daun (klorofil) dan berperan dalam pembentukah karbohidrat, lemak dan protein.

Standar kualitas unsur makro pupuk organik cair berdasarkan Keputusan Menteri Pertanian Republik Indonesia Nomor: 216/KPTS/SR.310/M/4/2019 dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

**Tabel 1. Keputusan Menteri Pertanian RI No: 216/KPTS/SR.310/M/4/2019**

No.	Parameter	Satuan	Standar Mutu
1.	C- Organik	%(W/V)	Minimum10
2.	HaraMikro: N+P2o5+K2o	%(W/V)	2-6
3.	N-Organik	%(W/V)	Minimum 0,5
4.	Hara	Ppm	90-900
5.	Mikro:Fe	Ppm	25-500
6.	Mn	Ppm	25-500
7.	Cu	Ppm	25-500
8.	Zn Total	Ppm	25-500
9.	B Total	Ppm	12-250

**Lanjutan Tabel 1.**

No.	Parameter	Satuan	Standar Mutu
10.	Mo total	Ppm	2-10
11.	Ph	-	4-9
12.	<i>E.Coli</i> dan <i>Salmonella Sp</i>	Cfu/MI atau Mpn/MI	$< 1 \times 10^2$
13.	Logam Berat:As	%(W/V)	Maksimum 5,0
14.	Hg		Maksimum 0,2
15.	Pb		Maksimum 5,0
16.	Cd		Maksimum 1,0
17.	Cr Ni	Ppm	Maksimum 4,0
18.	Unsur Lain/ Senyawa Lain	Ppm	Maksimum 2.0
19.	NaCl	Ppm	Maksimum 2.0

Sumber: *Analisis Data Primer 2024*

### 2.1.5. Mikro Organisme Lokal (MOL)

Mikro Organisme Lokal (MOL) atau yang disebut juga sering Pupuk Organik Cair (POC) memiliki beberapa fungsi, di antaranya:

- Membantu menyuburkan tanah, sama seperti penggunaan pupuk kompos, MOL juga memiliki fungsi sebagai penyubur tanah dan sumber nutrisi tambahan bagi tumbuhan. Cara mengaplikasikannya pun cukup mudah cukup menyiramkan cairan MOL ke dekat tanaman setiap satu sampai dua minggu sekali.
- Mempercepat Proses Pengomposan, kandungan bakteri yang tinggi dalam MOL membuat cairan ini dapat digunakan sebagai decomposer seperti EM4. Cairan MOL cukup disiramkan pada bahan-bahan organik yang akan diurai setelah dirasa cukup barulah bahan tersebut ditutup dan waktu pengomposan yang berlangsung bisa sebulan dapat dipersingkat menjadi tiga minggu.
- Mudah Diaplikasikan Untuk Pemupukan Tanaman Rumahan, berbeda dengan pupuk kompos yang harus dibuat dalam jumlah besar, pupuk MOL dapat dibuat dalam jumlah kecil, sehingga memudahkan kita dalam pembuatannya. Selain itu, dengan bentuknya yang cair, pupuk MOL dapat ditempatkan di wadah-wadah kecil sehingga pupuk MOL dapat lebih praktis dalam penggunaannya dan dapat diaplikasikan langsung pada tanaman yang ada diperkarangan rumah.

### 2.1.6. Pengertian Penyuluhan Pertanian

Penyuluhan berasal dari kata “suluh” yang dapat diartikan bisa menerangi. Penyuluhan adalah suatu proses demokrasi, artinya suatu penyuluhan harus mampu mengembangkan suasana bebas untuk berfikir, berdiskusi, menyelesaikan

masalahnya, merencanakan dan bertindak bersama-sama. Penyuluhan adalah proses kontinu, artinya penyuluhan harus dimulai dari keadaan petani pada saat itu ke arah tujuan yang mereka kehendaki, berdasarkan kebutuhan dan kepentingan yang senantiasa berkembang. Penyuluhan merupakan suatu usaha menyebarluaskan hal-hal yang baru agar masyarakat mau tertarik dan berminat untuk melaksanakannya dalam kehidupan mereka sehari-hari.

Penyuluhan juga merupakan suatu kegiatan mendidik, memberikan pengetahuan, informasi-informasi, dan kemampuan-kemampuan baru, agar mereka dapat membentuk sikap dan berperilaku hidup menurut apa yang seharusnya. Penyuluhan pertanian adalah pemberdayaan petani dan keluarganya beserta masyarakat pelaku agribisnis melalui kegiatan pendidikan non formal dibidang pertanian agar mereka mampu menolong dirinya sendiri, baik di bidang ekonomi, sosial maupun politik sehingga peningkatan pendapatan dan kesejahteraan mereka dapat dicapai. Menurut Undang-undang No 16 tahun 2006 tentang Sistem Penyuluhan Pertanian, Perikanan dan Kehutanan (SP3K), penyuluhan pertanian merupakan proses pembelajaran bagi pelaku utama dan pelaku usaha agar mereka mau dan mampu menolong dan mengorganisasikan dirinya dalam mengakses informasi pasar, teknologi, permodalan, dan sumber daya lainnya, sebagai upaya untuk meningkatkan produktivitas, efisiensiusaha, pendapatan, dan kesejahteraannya, serta meningkatkan kesadaran dalam pelestarian fungsi lingkungan hidup. Menurut Mardikanto (2009:8) penyuluhan pertanian adalah proses perubahan sosial, ekonomi dan politik yang memberdayakan dan memperkuat kemampuan masyarakat melalui proses belajar bersama yang partisipatif, agar terjadi perubahan perilaku pada diri semua stakeholders (individu, kelompok, kelembagaan) yang terlibat dalam proses pembangunan, demi terwujudnya kehidupan yang semakin berdaya, mandiri dan partisipatif yang semakin sejahtera secara berkelanjutan.

#### **1.1.6.1. Tujuan Penyuluhan Pertanian**

Penyuluhan pertanian mempunyai dua tujuan yang akan dicapai yaitu: tujuan jangka panjang dan tujuan jangka pendek. Tujuan jangka pendek adalah menumbuhkan perubahan-perubahan yang lebih terarah pada usaha tani yang meliputi: perubahan pengetahuan, kecakapan, sikap dan tindakan petani

keluarganya melalui pengetahuan, keterampilan dan sikap. Dengan berubahnya perilaku petani dan keluarganya, diharapkan dapat mengelola usaha taninya dengan produktif, efektif dan efisien (Zakaria, 2006:5 dalam Dedy kusnadi, 2011). Sedangkan Tujuan jangka panjang yaitu meningkatkan taraf hidup dan meningkatkan kesejahteraan petani yang diarahkan pada terwujudnya perbaikan teknis bertani (*better farming*), perbaikan usaha tani (*better business*), dan perbaikan kehidupan petani dan masyarakatnya (*better living*). Prinsip yang digunakan dalam merumuskan tujuan yaitu SMART:

- 1) *Specific* (khusus), kegiatan penyuluhan pertanian harus dilakukan untuk memenuhi kebutuhan khusus.
- 2) *Measurable* (dapat diukur), bahwa kegiatan penyuluhan harus mempunyai tujuan akhir yang dapat diukur
- 3) *Actionary* (dapat dikerjakan/dilakukan) yaitu tujuan kegiatan penyuluhan itu harus mampu untuk dicapai oleh para peserta/petani
- 4) *Realistic* (realistis), bahwa tujuan yang ingin dicapai harus masuk akal, dan tidak berlebihan, sehingga sesuai dengan kemampuan yang dimiliki petani.
- 5) *Time frame* (memiliki batasan waktu untuk mencapai tujuan), bahwa dalam waktu yang telah ditetapkan, maka tujuan yang ingin dicapai dari penyelenggaraan penyuluhan harus dapat dipenuhi oleh peserta/ petani.

#### **2.1.6.2. Sasaran Penyuluhan Pertanian**

Menurut Mardikanto (1993:62), sasaran penyuluhan pertanian sebenarnya adalah mereka yang secara langsung maupun tidak langsung memiliki peran dalam kegiatan pembangunan pertanian. Mereka dapat dikelompokkan dalam:

- 1) Sasaran utama penyuluhan pertanian yaitu sasaran penyuluhan yang secara langsung terlibat dalam kegiatan bertani dan pengelolaan usaha tani. Termasuk dalam kelompok ini adalah petani dan keluarganya.
- 2) Sasaran penentu dalam penyuluhan pertanian adalah mereka yang bukan saja pelaksana kegiatan bertani dan berusaha tani, tetapi secara langsung atau tidak langsung terlibat dalam penentuan kebijakan pembangunan pertanian dan menyediakan segala kemudahan yang diperlukan petani untuk pelaksanaan dan pengelolaan usahatani.
- 3) Sasaran pendukung penyuluhan pertanian yaitu pihak-pihak yang secara

langsung maupun tidak langsung tidak memiliki hubungan dengan kegiatan pembangunan pertanian, tetapi dapat diminta bantuannya guna melancarkan penyuluhan pertanian, misalnya pekerja sosial, seniman (pelakon kesenian tradisional), konsumen hasil-hasil pertanian dan biro iklan.

Undang-undang No. 16 tahun 2006 tentang SP3K menyatakan bahwa yang paling berhak memperoleh manfaat penyuluhan meliputi sasaran utama dan sasaran antara. Sasaran utama yaitu pelaku utama dan pelaku usaha sedangkan sasaran antara penyuluhan yaitu pemangku kepentingan lainnya (stake holders) yang meliputi kelompok atau lembaga pemerhati pertanian, perikanan dan kehutanan serta generasi muda dan tokoh masyarakat.

### **2.1.6.3. Materi Penyuluhan**

Materi adalah sesuatu yang menjadi bahan untuk diujikan, dipikirkan, dibicarakan, dikarangkan, atau disampaikan. Dalam bidang penyuluhan pertanian materi penyuluhan diartikan sebagai pesan yang akan disampaikan oleh penyuluh kepada sasaran penyuluhan. Isi dari materi penyuluhan ada yang bersifat anjuran (persuasif), larangan (instruktif), pemberitahuan (informatif), dan hiburan (entertainment). Materi penyuluhan antara lain dapat berbentuk pengalaman misalnya pengalaman-pengalaman petani yang sukses dalam mengembangkan usaha taninya, berupa hasil pengujian, keterangan pasar maupun kebijakan yang dikeluarkan pemerintah. Materi penyuluhan pertanian harus sesuai dengan kebutuhan sasaran (petani) dengan demikian maka petani akan tertarik perhatiannya dan terangsang untuk memperaktekannya. Materi penyuluhan, pada hakekatnya merupakan segala pesan yang ingin dikomunikasikan kepada petani.

Dengan kata lain, materi penyuluhan adalah pesan yang ingin disampaikan dalam proses komunikasi pembangunan. Pesan yang disampaikan dalam setiap proses komunikasi dapat dibedakan dalam bentuk-bentuk pesan yang bersifat: informatif, persuasif, dan intertainment. Pada bagian lain juga dikemukakan bahwa, pesan yang disampaikan dalam proses penyuluhan harus bersifat inovatif yang mampu mengubah terjadinya pembaharuan dalam segala aspek kehidupan petani demi terwujudnya perbaikan mutu hidup setiap individu dan seluruh warga masyarakat yang bersangkutan (Helena T. Pakahan, 2016: 311). Materi penyuluhan adalah bahan penyuluhan yang akan disampaikan oleh para penyuluh kepada pelaku

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

Selanjutnya dinyatakan bahwa materi penyuluhan dibuat berdasarkan kebutuhan dan kepentingan pelaku utama dan pelaku usaha dengan memperhatikan kemanfaatan dan kelestarian sumber daya pertanian, perikanan dan kehutanan. Materi penyuluhan berisi unsur pengembangan sumber daya manusia dan peningkatan modal sosial serta ilmu pengetahuan (UU No. 16 Tahun 2006). Materi yang menarik perhatian para petani tentunya adalah segala sesuatu yang berkaitan dengan usaha perbaikan produksi, perbaikan pendapatan, dan perbaikan tingkat kehidupannya (Kartasapoetra, 1994:311 dalam Helena T. Pakpahan, 2016)

#### **2.1.6.4. Metode Penyuluhan**

Metode penyuluhan pertanian dapat diartikan sebagai cara atau teknik penyampaian materi penyuluhan oleh para penyuluh kepada para petani beserta keluarganya baik secara langsung maupun tidak langsung, agar mereka tahu, mau dan mampu menerapkan inovasi teknologi baru (Helena T. Pakpahan, 2016: 311). Sehubungan dengan hal ini, di dalam setiap penyuluh harus memahami dan mampu memilih metode penyuluhan yang paling baik sebagai suatu cara yang terpilih untuk tercapainya tujuan penyuluhan yang dilakukannya. Berdasarkan teknik komunikasi metode penyuluhan dapat dibedakan antara yang langsung (muka ke muka/ face to face communication) dan yang tidak langsung (indirect communication). Metode yang digunakan pada waktu penyuluhan pertanian, penyuluh berhadapan muka dengan sasaran dalam waktu yang relative singkat (Mardikanto 1993:71 dalam Saptya Prawitasari) misalnya pembicaraan di baladesa, di sawah, dalam kursus, demonstrasi dan sebagainya. Metode secara langsung dianggap lebih efektif, meyakinkan dan mengakrabkan hubungan antarpenyuluh dan sasaran serta cepatnya respon atau umpan balik dari sasaran.

Metode penyuluhan pertanian merupakan cara penyampaian materi penyuluhan pertanian kepada pelaku utama dan pelaku usaha agar mereka mau dan mampu mengorganisasikan dirinya sendiri dalam mengakses informasi pasar, teknologi permodalan dan sumber daya lainnya untuk meningkatkan produktivitas, efisiensi usaha, pendapatan dan kesejahteraannya serta meningkatkan kesadaran dalam melestarikan fungsi lingkungan hidup sebagai satu proses pendidikan, maka

keberhasilan penyuluh sangat dipengaruhi oleh proses belajar yang dialami dan dilakukan oleh sasaran penyuluhan. Metode merupakan cara dan prosedur yang harus ditempuh oleh para penyuluh dalam mencapai tujuan pembelajaran. Metode penyuluhan dapat digolongkan menjadi 3 (tiga) sesuai dengan pendekatan yang ingin dicapai adalah sebagai berikut :

- 1) Pendekatan individu, dalam hal ini penyuluh berhadapan secara langsung maupun tidak langsung dengan petani dan keluarga petani.
- 2) Pendekatan kelompok, penyuluh berhubungan dengan kelompok tani maupun sekelompok sasaran (diskusi, temukarya, temuseni dan demonstrasi).
- 3) Pendekatan masal, penyuluh menyampaikan pesan atau informasi kepada sasaran dalam jumlah banyak (pertemuan umum).

#### **2.1.6.5. Media Penyuluhan**

Media Penyuluhan Pertanian Kata media penyuluhan berasal dari bahasa latin *medius* yang secara harfiah berarti “tengah”, “perantara”, atau “pengantar”, yaitu perantara atau pengantar pesan dari pengirim pesan kepada penerima. Disebutkan pula, media penyuluhan sebagai bentuk dan saluran yang digunakan orang untuk menyalurkan pesan atau informasi (Hasan *et.al*, 2021: 129). Media penyuluhan pertanian adalah segala bentuk benda yang berisi pesan atau informasi yang dapat membantu kegiatan penyuluhan pertanian dilapangan ataupun di ruangan. Media penyuluhan pertanian berguna untuk mengefektifkan komunikasi antar sumber informasi dari penerima informasi. Dalam kegiatan penyuluhan, penyampaian informasi harus dapat dimengertidengan baik. Media penyuluhan pertanian yaitu sebagai alat bantu penyuluhan pertanian yang dapat dilihat, didengar, diraba, dirasakan dan dicium dengan maksud untuk memperlancar komunikasi.

Media yang tepat sasaran akan mempermudah tercapainya tujuan. Keberhasilan suatu kegiatan menggunakan media dapat diukur dengan menilai tingkat efektifitas media yang digunakan oleh masyarakat. Media penyuluhan adalah suatu benda yang dikemas sedemikian rupa untuk memudahkan penyampaian materi kepada sasaran agar sasaran dapat menyerap pesan dengan mudah dan jelas. Dan media penyuluhan pertanian adalah segala sesuatu yang dapat menyalurkan pesan, dapat merangsang pikiran, perasaan dan kemauan pelaku

utama dan pelaku usaha sehingga dapat mendorong terciptanya proses belajar pada diri pelaku utama dan pelaku usaha pertanian tersebut. Pemilihan media penyuluhan pertanian ini harus dilakukan oleh seorang penyuluh pertanian dalam melaksanakan tugas pokok dan fungsinya. Hal ini dikarenakan penyuluh pertanian harus menggunakan media penyuluhan pertanian yang tepat dan sesuai dengan karakteristik sasaran penyuluhan di wilayah mereka.

Media penyuluhan pertanian yang dipilih harus benar-benar efektif untuk menyampaikan materi penyuluhan kepada pelaku utama/petani dan pelaku usaha sebagai sasaran penyuluhan pertanian di wilayah tersebut. Media dapat diklasifikasikan dengan beberapa cara, tetapi yang penting bukanlah klasifikasinya, tetapi bagaimana media itu dapat digunakan secara tepat. Setiap media mempunyai karakteristik yang berbeda. Media yang paling efektif dikondisi tertentu, belum tentu efektif pada kondisi yang lain. Masing-masing golongan media itu mempunyai keunggulan dan kelemahan yang berbeda.

#### **2.1.6.6. Volume Penyuluhan**

Volume penyuluhan pertanian merupakan ukuran seberapa luas dan seberapa banyak kegiatan penyuluhan yang dilakukan dalam suatu periode waktu tertentu. Volume mencakup serangkaian aktivitas yang ditujukan untuk meningkatkan pengetahuan, keterampilan, dan sikap petani dalam rangka meningkatkan hasil pertanian, kesejahteraan, dan keberlanjutan sektor pertanian (Safitri, 2021).

Parameter yang digunakan untuk mengevaluasi volume kegiatan penyuluhan meliputi jumlah program atau kegiatan penyuluhan yang diadakan, jumlah peserta atau petani yang terlibat, sejauh mana jangkauan geografis kegiatan penyuluhan, serta alokasi sumber daya yang digunakan dalam implementasi program-program penyuluhan. Evaluasi terhadap volume pelaksanaan kegiatan penyuluhan membantu dalam memahami sejauh mana aktivitas penyuluhan dilakukan, seberapa besar dampak yang dapat diberikan terhadap petani, dan sejauh mana dukungan bagi peningkatan sektor pertanian secara keseluruhan (Anwarudin, 2020).

### **3. Lokasi Penyuluhan**

Lokasi pelaksanaan kegiatan penyuluhan pertanian adalah tempat atau wilayah di mana kegiatan penyuluhan dilakukan. Pemilihan lokasi ini menjadi sangat penting karena mempengaruhi seberapa efektif dan relevan pesan penyuluhan bagi masyarakat petani yang menjadi sasarannya. Lokasi pelaksanaan ini bisa bervariasi tergantung pada jenis program, target audiens, dan tujuan dari kegiatan penyuluhan itu sendiri (Anwaruddin, 2020).

Pemilihan lokasi pelaksanaan kegiatan penyuluhan pertanian harus mempertimbangkan karakteristik demografis, geografis, serta kebutuhan masyarakat petani di daerah tersebut. Hal ini membantu dalam menyediakan informasi yang relevan dan solusi yang sesuai dengan kondisi nyata yang dihadapi petani, serta meningkatkan efektivitas dan pemanfaatan praktik pertanian yang diberikan (Safitri, 2021).

### **4. Waktu Penyuluhan**

Waktu pelaksanaan kegiatan penyuluhan pertanian memiliki peran sentral dalam keberhasilan penyampaian informasi yang relevan kepada petani. Penentuan waktu harus memperhatikan siklus pertanian, terutama menjelang atau selama musim tanam, sehingga informasi yang disampaikan dapat segera diaplikasikan oleh para petani. Selain itu, penyesuaian waktu juga perlu memperhitungkan ketersediaan petani untuk berpartisipasi agar pesan penyuluhan dapat tersampaikan dengan efektif. Menghindari bentrokan dengan acara lain serta mempertimbangkan perubahan iklim dan musim turut menjadi pertimbangan penting. Jadwal penyuluhan yang tepat waktu memungkinkan penyampaian informasi yang sesuai dengan kebutuhan dan kondisi aktual para petani, mendukung peningkatan pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan dalam upaya meningkatkan hasil pertanian dan keberlanjutan sektor pertanian secara menyeluruh (Anwarudin, 2020).

Kegiatan kunjungan biasanya dilakukan penyuluh pada pagi hingga siang hari untuk kunjungan di lapang, dan malam hari saat kunjungan ditempat kelompok petani berkumpul. Kunjungan ini rutin dilakukan penyuluh untuk memantau kondisi perkembangan wilayah binaan. Saat diluar jadwal pertemuan rutin, petani tetap melakukan pertemuan dengan petani lain untuk sekedar berdiskusi, sehingga

kesempatan ini kadang digunakan penyuluh untuk ikut bergabung, PPL memiliki peran sebagai aktor perubahan (*agent of change*) dalam adopsi suatu inovasi. Peran PPL sebagai edukator, fasilitator, motivator, inovator, advokasi, organisator, serta monitoring dan evaluasi (*money*)(Kansrini *et.al*, 2020)

## **5. Biaya Penyuluhan**

Menurut UU No. 16 tahun 2006 Untuk menyelenggarakan penyuluhan yang efektif dan efisien diperlukan tersedianya pembiayaan yang memadai untuk memenuhi biaya penyuluhan. Sumber pembiayaan untuk penyuluhan disediakan melalui APBN, APBD baik provinsi maupun kabupaten/kota, baik secara sektoral maupun lintas sektoral, maupun sumber-sumber lain yang sah dan tidak mengikat. Dalam hal penyuluhan yang diselenggarakan oleh penyuluh swasta dan penyuluh swadaya, pembiayaannya dapat dibantu oleh Pemerintah dan pemerintah daerah.

Menurut Safitri (2020) biaya merupakan jumlah uang atau sumber daya yang dikeluarkan atau dikorbankan untuk mendapatkan suatu barang atau jasa atau untuk mencapai suatu tujuan tertentu. Dalam konteks kegiatan penyuluhan pertanian atau bidang lainnya, biaya mencakup semua pengeluaran yang terkait dengan perencanaan, pelaksanaan, dan evaluasi suatu kegiatan. Ini dapat melibatkan berbagai aspek, seperti gaji personel, transportasi, akomodasi, materi, peralatan, fasilitas, promosi, evaluasi, administrasi, dan berbagai kebutuhan pendukung lainnya. Biaya tidak hanya terbatas pada aspek finansial, tetapi juga mencakup pengorbanan sumber daya lain seperti waktu dan tenaga. Manajemen biaya yang efektif penting untuk memastikan keberlanjutan dan keberhasilan suatu kegiatan atau proyek.

## **6. Evaluasi Penyuluhan Pertanian**

Evaluasi merupakan suatu proses untuk melakukan pengamatan atau pengumpulan fakta dan menggunakan beberapa standar atau kriteria pengamatan tertentu. Evaluasi penyuluhan merupakan suatu proses yang digunakan untuk mengkaji suatu program penyuluhan pertanian. Evaluasi penyuluhan pertanian dilakukan dengan pendataan, penentuan ukuran, penilaian dan perumusan keputusan yang digunakan untuk perbaikan dari perencanaan selanjutnya demi tercapainya tujuan penyuluhan pertanian. (Wirawan, 2012)

Menurut (Bahua, 2016) tujuan dari evaluasi penyuluhan pertanian adalah untuk mengetahui sejauh mana kegiatan penyuluhan dengan ditandai adanya perubahan perilaku petani. Fakta-fakta di lapangan dapat digunakan untuk penyesuaian program penyuluhan pertanian serta mengukur keefektifan dari metode dan alat bantu yang digunakan dalam melaksanakan penyuluhan pertanian. Ada beberapa macam bentuk evaluasi menurut (Mardikanto & Pertiwi, 2005) antara lain: (1) evaluasi formatif merupakan evaluasi yang dilakukan pada suatu rencana yang telah dikembangkan sebelum tindakan dilakukan dan evaluasi sumatif adalah penilaian tindakan yang telah selesai; (2) evaluasi berkelanjutan adalah evaluasi yang dilakukan terhadap program dan adalah evaluasi yang dilakukan terhadap suatu kegiatan setelah selesai; (3) evaluasi internal dilakukan oleh orang-orang yang terlibat langsung dalam suatu program untuk memberikan penilaian dan evaluasi eksternal adalah evaluasi yang dilakukan oleh pihak ketiga; 4) evaluasi teknis adalah jenis evaluasi yang berusaha memberikan penilaian apapun menggunakan ukuran teknis dan evaluasi ekonomi adalah kegiatan evaluasi yang menggunakan ukuran ekonomi untuk memberikan penilaian terhadap sesuatu; (5) evaluasi program, pemantauan, dan evaluasi dampak program, sebelum melakukan evaluasi program perlu dilakukan penilaian program untuk mengkaji rancangan atau program yang diusulkan; (6) evaluasi proses merupakan evaluasi yang dilakukan untuk mengetahui kesesuaian antara kegiatan yang telah dilakukan dengan rumusan kegiatan tersebut dan evaluasi hasil merupakan evaluasi yang dilakukan untuk mengetahui seberapa jauh tujuan dari sebuah kegiatan telah tercapai.

#### **2.1.7. Sikap**

Menurut Pasi (2019) sikap seseorang merupakan tanggapan atau proses terhadap suatu stimulus atau objek ketika masih tertutup terhadapnya. Berbeda dengan perilaku tertutup, sikap hanya dapat diantisipasi sebelumnya. Sikap adalah bagaimana pendapat atau penilaian responden yang muncul karena adanya objek tertentu yang meliputi kode, ide, dan lain sebagainya dengan hasil yang positif atau negatif.

Notoatmojo (2012) menjelaskan bahwa sikap memiliki tiga komponen pokok, yaitu (1) kepercayaan atau keyakinan, ide, dan konsep terhadap suatu objek,

(2) kehidupan emosional atau evaluasi orang terhadap suatu objek. (3) kecenderungan untuk bertindak (*tend to behave*).

Lebih lanjut Notoatmodjo (2012) menjelaskan bahwa sikap adalah respon yang tidak terlihat dari seseorang terhadap suatu objek dalam bentuk pendapat dan emosi dari seseorang. Sikap mempunyai tingkatan berdasarkan intensitasnya yang dijabarkan sebagai berikut:

- 1) Menerima, adalah orang atau topik yang ingin memperhatikan dan menerima stimulus (objek) yang diberikan. Sebagai contoh, kemauan dan perhatian seorang ibu untuk melakukan konseling tentang pemeriksaan kehamilan di lingkungannya dapat mengungkapkan banyak hal tentang pola pikir ibu yang melakukan pemeriksaan kehamilan.
- 2) Menanggapi, dapat digunakan untuk memberikan penjelasan atau tanggapan terhadap pertanyaan yang diajukan. Karena menyelesaikan latihan dan menjawab pertanyaan menandakan bahwa orang tersebut memiliki konsep.
- 3) Menghargai, merupakan orang yang menetapkan nilai positif untuk stimulus tertentu atau hal. Dalam hal ini, mengundang orang lain untuk berkolaborasi atau mendiskusikan topik tertentu,
- 4) Bertanggung jawab, dapat digunakan untuk segala sesuatu yang diputuskan berdasarkan keyakinan dan kemauan untuk mengambil risiko. Tingkat tertinggi dari sikap adalah salah satu tanggung jawab.

Dari pernyataan di atas maka evaluasi sikap yang dimaksud dalam pengkajian ini yaitu bagaimana peningkatan sikap petani setelah dilakukan penyuluhan. Harapannya sikap petani di Kecamatan Raya Kahean Kabupaten Simalungun dapat menerima rancangan penyuluhan sehingga dapat dikatakan kegiatan penyuluhan berhasil. Pada penentuan sikap komponen-komponen sikap secara bersama-sama membentuk sikap yang utuh.

## **2.2 Hasil Penelitian Terdahulu (*State of the Art*)**

Pengkajian terdahulu adalah pengkajian yang relevan dengan pengkajian. Fungsi pengkajian terdahulu sebagai bahan rujukan untuk melihat perbandingan dan mengkaji ulang hasil penelitian serupa yang dilakukan dan juga melihat hasil penggunaan atribut atau metode yang digunakan. Berikut adalah pengkajian terdahulu yang digunakan penulis sebagai literatur dan pendukung tugas akhir yang

berjudul: Rancangan Penyuluhan Penggunaan Pupuk Organik Cair (POC) dari Kotoran Hewan Pada Tanaman Jagung di Kecamatan Raya Kahean Kabupaten Simalungun.

**Tabel 2. Hasil Pengkajian Terdahulu**

No	Penulis	Judul	Variabel	Metode	Hasil Pengkajian
1	Saripuddin, Mahmudah, Joko Yulianto Ariantono.	Rancangan Penyuluhan Pembuatan Poc (Pupuk Organik Cair) Dari Urine Kambing Di Kecamatan Kotapinang Kabupaten Labuhanbatu Selatan Provinsi Sumatera Utara	Variabel (x) Tujuan, sasaran, materi, metode, media, volume, lokasi, waktu, biaya (Y) tingkat penerimaan petani	Pengkajian teknis menggunakan metode eksperimental sedangkan kajian penyuluhan menggunakan metode dekriptif dengan pendekatan kuantitatif.	Hasil Rancangan penyuluhan (tujuan, sasaran, materi, metode dan media) yang telah disusun memperoleh skor validasi sebesar 87,60% maka rancangan tersebut dinyatakan sangat valid dan efektif untuk digunakan dalam proses penyuluhan. Hasil validasi penyuluhan menunjukkan tingkat keefektifan Rancangan Penyuluhan Pembuatan POC (Pupuk Organik Cair) dari urine Kambing Di Kecamatan Kotapinang Kabupaten Labuhanbatu Selatan Provinsi Sumatera Utara. Tergolong sangat tinggi dengan persentase 87,60%.
2.	Eka Purwanto* , Lisa Navitasari, Uswatun Nisa (2023)	Desain Penyuluhan Pembuatan Pupuk Organik dari Kotoran Sapi	kategori, yaitu: penerimaan, tanggapan, penghargaan, pengorganisasian, dan karakteristik.	Metode penelitian yang digunakan yaitu metode	Berdasarkan hasil identifikasi potensi wilayah, Desa Nglawak mempunyai potensi untuk dikembangkan pembuatan pupuk

**Lanjutan Tabel 2.**

	di Gapoktan Kertotani Desa Nglawak		penelitian kuantitatif deskriptif.	organik kotoran sapi. Populasi ternak sapi yang cukup tinggi yang mencapai 625 ekor menyediakan bahan organik yang besar pula. Populasi sapi di Desa Nglawak berpotensi menghasilkan kotoran sapi menjadi pupuk organik yang dimanfaatkan oleh petani setempat. Materi penyuluhan yang disampaikan dapat dievaluasi melalui tingkat pengetahuan termasuk kategori menciptakan (80,1%) sedangkan evaluasi tingkat ketrampilan diperoleh nilai kategori pembentukan adaptasi (82,53%) dan evaluasi tingkat sikap memperoleh nilai pada kategori karakteristik (84,76%). Berdasarkan hasil penelitian tersebut, diharapkan petani mampu mengolah kotoran sapi menjadi pupuk organik yang dimanfaatkan dalam aktivitas usahatani.	
3.	Nuryanto and Sumaryanto (2017)	Pengaruh Pupuk Organik Cair (Poc) Urine Sapi Fermentasi Terhadap Tanaman Jagung Hybrid	Tinggi tanaman, Bagan Warna Daun (BWD), diameter batang, bobot panen tanpa klobot, bobot kering jagung pipil dan bobot per 100 biji..	Metode yang digunakan Rancangan Acak Kelompok	Hasil panen menunjukkan bahwa, tanaman jagung yang tidak dipupuk POC urine sapi fermentasi (kontrol), bobot panen tanpa klobot 157 gr/tongkol berbeda sangat nyata ( $P < 0,01$ ) meningkat 15,28 % menjadi 181 gr/tongkol, bobot kering jagung pipil 124 gr/tongkol berbeda sangat nyata ( $P < 0,01$ ) meningkat 11,29 % menjadi 138 gr/tongkol dan bobot jagung 100 biji 24,33 gr berbeda sangat nyata ( $P$

**Lanjutan Tabel 2.**

					<p>&lt; 0,01) meningkat 6,34 % menjadi 28 gr/100 biji pada tanaman jagung yang dipupuk POC urine sapi fermentasi 100 ml/batang. Pada pemupukan lebih dari 100 ml/batang, cenderung ada peningkatan yang tidak nyata (P &gt;0,05) terhadap bobot panen tanpa klobot, bobot kering jagung pipil dan bobot 100 biji. Berdasar hal tersebut, untuk efisiensi dan produksi tanaman jagung hibrida, dosis pemupukan kedua umur 28 hst dengan POC urine sapi fermentasi adalah 100 ml/batang.</p>
4.	Sukiman1* , Kurniasih Sukentil , Nur Indah Julisaniah1 , Rina Kurnianingsih1 (2021)	Sosialisasi dan Pelatihan Pembuatan Pupuk Organik Cair Berbasis Limbah Tanaman di Desa Ubung Kabupaten Lombok Tengah	Kompilasi data curah hujan dan tinggi genangan, Penentuan tahun kering, tahun normal, dan tahun basah, Penyusunan peta kalender tanam, Penyusunan data tabular kalender tanam lahan rawa lebak, Verifikasi lapang, perbaikan peta	Metode yang digunakan deskriptif	<p>Hasil pengamatan kondisi fisik pupuk cair yang dihasilkan memenuhi kriteria sebagai pupuk organik cair yang baik. Produk yang dihasilkan dikemas dalam botol plastik dan telah dibagikan kepada warga untuk digunakan sebagai pupuk pada tanaman mereka. Kegiatan ini telah memberikan salah satu solusi alternatif untuk mengatasi masalah limbah organik dan semakin mahalnya pupuk kimia. Pelatihan ini perlu terus dilakukan guna meningkatkan pengetahuan, keterampilan dan kreativitas masyarakat secara luas untuk memproduksi kebutuhan sarana produksi pertanian secara</p>

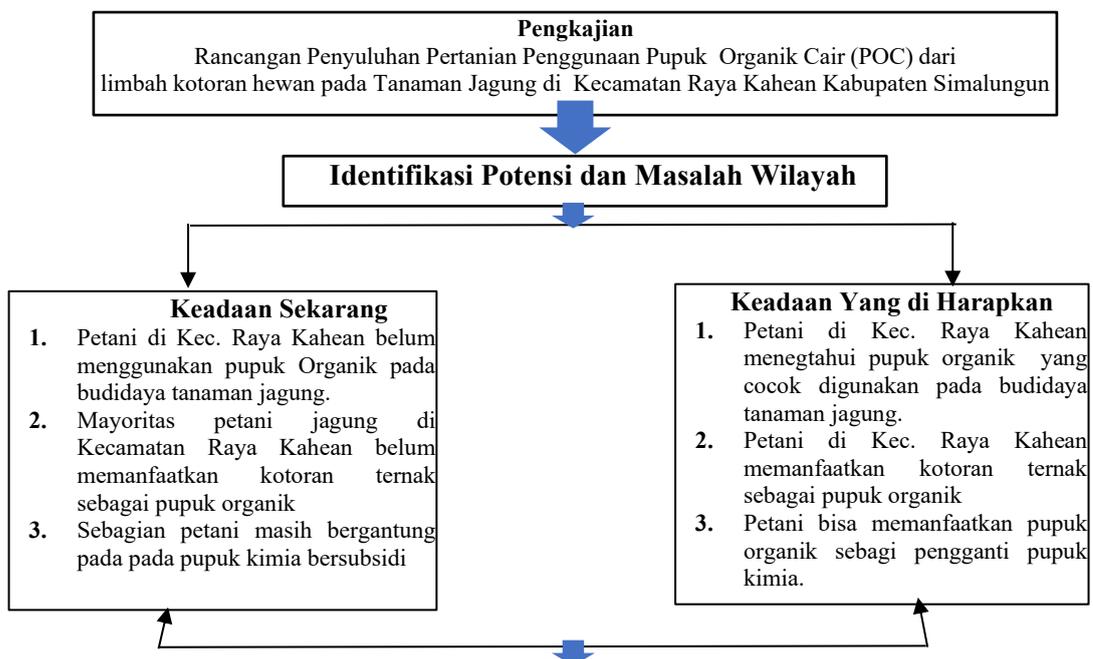
**Lanjutan Tabel 2.**

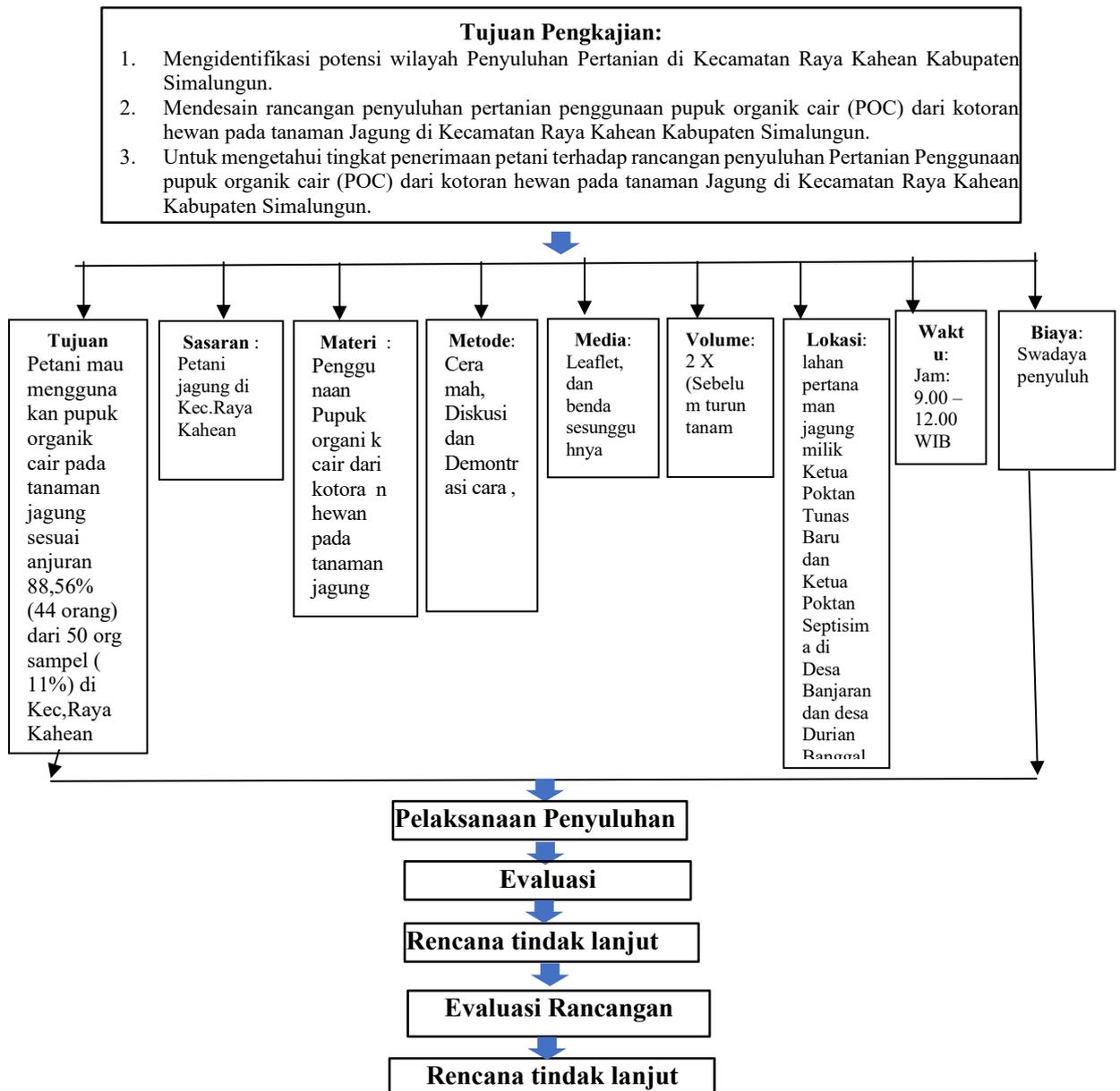
						mandiri, ramah lingkungan dan berdaya saing
5.	Susianti Sembiring, Mahmudah, M. Djufri, M.Si (2024)	Rancangan penyuluhan penggunaan pupuk organik kotoran ternak sapi pada tanaman jagung di kecamatan laubaleng kabupaten karo provinsi sumatera utara	Variabel (x)	Tujuan, sasaran, materi, metode, volume, waktu, biaya (Y) tingkat penerimaan petani	Deskriptif dengan Pen-dekatan Kuantitati	

Sumber: *Analisis Data Primer 2024*

### 2.3 Kerangka Pikir

Kerangka pemikiran merupakan dasar dari pengkajian yang disintesis dari fakta-fakta, teori, observasi, dan telaah pustaka (Usman & Abdi, 2012). Penyusunan kerangka berpikir pengkajian bertujuan mempermudah di dalam pengarahan penugasan tugas akhir untuk mengetahui tingkat pengambilan keputusan dan variabel-variabel yang mempengaruhi pengambilan keputusan petani. Kerangka pemikiran dalam pengkajian: Rancangan Penyuluhan Pertanian Penggunaan Pupuk Organik Cair (POC) dari Kotoran Hewan pada Tanaman Jagung di Kecamatan Raya Kahean Kabupaten Simalungun sebagai berikut





**Gambar 2. Kerangka Pikir**

#### 2.4. Hipotesis

Hipotesis adalah kesimpulan atau dugaan sementara atas masalah yang dirumuskan. Berdasarkan rumusan masalah yang ada dapat dibangun hipotesis sebagai bentuk kesimpulan sementara untuk menjawab pertanyaan dari rumusan masalah tersebut. Adapun dari hipotesis pengkajian ini adalah :

- 1) Diduga identifikasi Potensi wilayah di Kecamatan Raya Kahean Kabupaten Simalungun sesuai analisis.
- 2) Diduga rancangan penyuluhan pertanian (penetapan tujuan, sasaran, materi, metode, media, volume, lokasi, waktu dan biaya penyuluhan) pertanian penggunaan pupuk organik cair (POC) dari limbah kotoran hewan pada

tanaman jagung di Kecamatan Raya Kahean Kabupaten Simalungun sangat efektif

- 3) Diduga tingkat penerimaan petani terhadap Rancangan Penyuluhan Pertanian Penggunaan Pupuk Organik Cair (POC) dari limbah kotoran hewan pada Tanaman Jagung di Kecamatan Raya Kahean Kabupaten Simalungun masih rendah dengan kategori kurang efektif.