

## **II. TINJAUAN PUSTAKA**

### **2.1. Landasan Teori**

#### **2.1.1. Potensi Wilayah**

Pengembangan pertanian sebagai bagian penting dari potensi wilayah Indonesia memegang peran penting dalam pembangunan ekonomi, sosial, dan lingkungan. Terdapat keterkaitan erat antara identifikasi serta optimalisasi potensi wilayah dengan upaya memajukan sektor pertanian, yang menjadi pondasi dalam mencapai tujuan strategis pembangunan nasional. Dalam kerangka regulasi perencanaan pembangunan nasional Indonesia, tercantum dalam Undang-Undang Nomor 25 Tahun 2004 tentang Sistem Perencanaan Pembangunan Nasional, analisis potensi wilayah menjadi landasan krusial dalam strategi perencanaan pertanian yang berkelanjutan.

Undang-Undang Nomor 25 Tahun 2004 tentang Sistem Perencanaan Pembangunan Nasional di Indonesia adalah landasan hukum yang mengatur sistem perencanaan pembangunan secara menyeluruh di tingkat nasional. Undang-undang ini mengatur proses perencanaan yang melibatkan identifikasi, analisis, dan evaluasi sumber daya serta potensi yang dimiliki setiap wilayah di Indonesia.

Salah satu poin penting yang diatur dalam undang-undang ini adalah pentingnya analisis terhadap potensi wilayah sebagai dasar bagi pengembangan sektor-sektor ekonomi, termasuk sektor pertanian. Analisis potensi wilayah menjadi kunci dalam menyusun rencana pembangunan yang berkelanjutan, efisien, dan dapat mengakomodasi kebutuhan masyarakat serta perkembangan ekonomi di setiap daerah.

Dalam konteks pertanian, UU tersebut menekankan perlunya pengenalan dan pemanfaatan potensi wilayah secara maksimal. Analisis terhadap potensi wilayah untuk sektor pertanian melibatkan identifikasi berbagai aspek seperti karakteristik geografis, jenis tanah, kondisi iklim, serta sumber daya manusia dalam setiap wilayah. Tujuannya adalah untuk mengembangkan strategi pertanian yang sesuai dengan karakteristik wilayah masing-masing.

### **2.1.2. Tanaman Ubi Kayu**

Ubi kayu merupakan tanaman yang memiliki peran penting dalam pemenuhan kebutuhan pangan dan ekonomi di banyak negara tropis. Morfologi dan syarat tumbuh ubi kayu memainkan peran krusial dalam menentukan produktivitas dan kualitas hasil panen. Ubi kayu memiliki beragam manfaat dan kegunaan. Salah satu yang paling utama adalah sebagai sumber karbohidrat yang penting dalam makanan pokok bagi jutaan orang di seluruh dunia. Umbinya kaya akan karbohidrat kompleks, serat, dan beberapa mineral esensial seperti kalsium, fosfor, dan zat besi (Fadhil dkk, 2022).

Secara morfologi, ubi kayu adalah tanaman semak yang biasanya tumbuh hingga ketinggian sekitar satu hingga tiga meter. Tanaman ini memiliki batang yang berbentuk silindris dan biasanya berwarna hijau. Daun ubi kayu terletak bergantian di batang, dengan ukuran yang bervariasi tergantung pada varietasnya, namun umumnya memiliki bentuk oval atau jantung dengan ujung yang runcing. Daun-daun ini memiliki tulang daun yang terang dan seringkali permukaannya agak kasar. Salah satu ciri khas ubi kayu adalah adanya getah yang keluar saat batang atau daunnya terpotong, yang bisa berwarna putih hingga kecoklatan (Ezward, 2024).

Akar ubi kayu merupakan bagian yang paling penting dari tanaman ini, karena di situlah terjadi akumulasi pati yang menjadi sumber utama karbohidrat bagi manusia dan hewan ternak. Akar ini tumbuh ke dalam tanah dengan panjang yang bervariasi tergantung pada kondisi lingkungan dan umur tanaman. Pada ubi kayu, akar adventif, yang berasal dari batang atau cabang batang, juga berperan penting dalam menyerap nutrisi dan air dari tanah (Nurdjanah dkk, 2020)

Syarat tumbuh utama ubi kayu meliputi faktor-faktor seperti tanah, iklim, dan air. Tanah yang ideal yang dلائinya kripsikan pada Gambar umbuhan ubi kayu adalah tanah yang gembur, kaya akan bahan organik, dan memiliki tingkat drainase yang baik. Ubi kayu lebih menyukai tanah yang berpasir atau berpasir berlempung dengan pH antara 5,5 hingga 6,5. Tanah yang terlalu lembab atau tergenang air dapat menyebabkan pembusukan akar dan menghambat pertumbuhan tanaman (Yanti dkk, 2023).

Selain itu, iklim yang hangat dan lembap sangat mendukung pertumbuhan ubi kayu. Tanaman ini tumbuh optimal pada suhu antara 25 hingga 30 derajat Celsius, meskipun bisa bertahan pada suhu yang lebih rendah atau lebih tinggi dalam jangka waktu tertentu. Curah hujan yang cukup juga penting untuk pertumbuhan yang baik, dengan kelembaban relatif sekitar 80% hingga 90%. Namun, ubi kayu juga tahan terhadap musim kemarau yang singkat, asalkan tanah tetap lembab (Yanti dkk, 2023).

Kebutuhan air ubi kayu bervariasi tergantung pada fase pertumbuhannya. Pada awal tanam, tanaman ini membutuhkan banyak air untuk membantu akar tumbuh dengan baik. Setelah tanaman berumur beberapa bulan, kebutuhan airnya cenderung menurun, meskipun tetap perlu untuk menjaga kelembaban tanah agar pertumbuhannya tetap optimal. Irigasi yang teratur dan efisien sangat penting, terutama pada musim kemarau, untuk mencegah kekeringan tanah yang dapat merusak pertumbuhan umbi (Anisya dkk, 2022).

Dalam pemeliharaan tanaman ubi kayu, pemupukan juga merupakan faktor penting yang perlu diperhatikan. Tanaman ini membutuhkan nutrisi yang cukup, terutama nitrogen, fosfor, dan kalium, untuk pertumbuhan yang optimal dan produksi umbi yang berkualitas. Pemupukan biasanya dilakukan secara bertahap sepanjang siklus pertumbuhan tanaman, dengan dosis dan jenis pupuk yang disesuaikan dengan kebutuhan tanaman serta kondisi tanah (Anisya dkk, 2022).

Selain itu, pengendalian hama dan penyakit juga merupakan aspek penting dalam budidaya ubi kayu. Beberapa hama dan penyakit yang umum menyerang tanaman ini antara lain ulat grayak, kutu daun, dan penyakit layu bakteri. Penggunaan metode pengendalian terpadu yang mencakup penggunaan varietas tahan penyakit, praktik sanitasi yang baik, serta penggunaan insektisida dan fungisida secara bijaksana dapat membantu mengurangi kerugian hasil akibat serangan hama dan penyakit.

### **2.1.3. Jamur Akar Putih**

Jamur akar putih atau lebih dikenal sebagai *Rhizoctonia solani* merupakan patogen tanaman yang dapat menyebabkan penyakit serius pada berbagai tanaman budidaya. Dikenal sebagai salah satu penyebab penyakit akar tanaman yang paling umum, jamur ini memiliki dampak signifikan pada produksi pertanian. Tinjauan

mengenai jamur akar putih melibatkan pemahaman tentang ekologi, siklus hidup, gejala penyakit, strategi pengendalian, dan dampak ekonomi yang ditimbulkannya (Efriani, 2023).

Gejala penyakit yang disebabkan oleh jamur akar putih dapat bervariasi tergantung pada jenis tanaman yang terinfeksi. Pada umumnya, gejala utama melibatkan kerusakan akar tanaman. Akar yang terinfeksi mungkin tampak busuk, berubah warna menjadi coklat atau hitam, dan dapat mengalami pembusukan. Pada bagian atas tanaman, gejala dapat mencakup kekuningan, kecoklatan, hingga keguguran daun. Tanaman yang terinfeksi dalam fase awal pertumbuhan mungkin mengalami hambatan pertumbuhan yang signifikan (Ariska dkk, 2020).

Jamur akar putih cenderung menyebar lebih luas dalam kondisi lingkungan tertentu. Kelembaban tanah yang tinggi, suhu yang hangat, dan kondisi tanah yang kompak dapat menciptakan lingkungan ideal bagi perkembangan patogen ini. Praktik-praktik pertanian seperti irigasi yang tidak tepat atau over-irigasi, pemupukan berlebihan, dan tanah yang tergenang air dapat meningkatkan risiko infeksi. Oleh karena itu, pengelolaan lingkungan menjadi kunci dalam mengurangi potensi penyebaran jamur akar putih (Nugroho, 2020).

Penggunaan fungisida dapat menjadi langkah pengendalian yang efektif terhadap jamur akar putih. Beberapa fungisida spesifik dapat menghambat pertumbuhan atau membunuh jamur akar putih. Namun, penggunaan fungisida sebaiknya diintegrasikan dengan strategi pengendalian lainnya untuk mencegah perkembangan resistensi dan meminimalkan dampak negatif terhadap lingkungan.

#### **2.1.4. Perilaku Petani**

Perilaku petani merupakan cara petani bertindak atau berperilaku dalam mengelola lahan pertanian dan sumber daya alam yang dimilikinya. Menurut Hungerford dan Volk (1991) dalam Asnawati dkk (2020), perilaku dipengaruhi oleh strategi penerapan pengetahuan, pengetahuan tentang isu, faktor keperibadian seperti sikap dan motivasi, dan faktor situasional. Hartono (2019) menyoroti bahwa perilaku merupakan hasil dari interaksi antara karakteristik individu dengan lingkungan, sementara Carry (1993) dalam Mamilianti (2020) menekankan bahwa faktor-faktor seperti norma subyektif, keyakinan perilaku, kesempatan, dan kendali diri memengaruhi perilaku lingkungan.

Perilaku petani mencakup berbagai aspek, seperti pemilihan jenis tanaman, penggunaan pupuk dan pestisida, pengelolaan air, penggunaan teknologi pertanian, dan pengelolaan lahan secara umum. Perilaku petani dipengaruhi oleh berbagai faktor, seperti faktor ekonomi, sosial, lingkungan, teknologi, dan kebijakan. Faktor-faktor ini dapat mempengaruhi keputusan petani dalam memilih jenis tanaman yang akan ditanam, cara mengelola lahan, dan penggunaan sumber daya alam lainnya. Perilaku petani juga dapat dipengaruhi oleh pengetahuan dan pengalaman petani dalam mengelola lahan pertanian. Petani yang memiliki pengetahuan dan pengalaman yang luas dalam mengelola lahan pertanian mungkin lebih cenderung mengadopsi praktik pertanian yang lebih efektif dan berkelanjutan (Aprilianti, 2020).

#### **2.1.5. Tujuan Penyuluhan**

Menurut Undang-Undang Nomor 16 tahun 2006 tentang Sistem Penyuluhan Pertanian, Perikanan, dan Kehutanan (SP3K), tujuan penyuluhan adalah memberdayakan pelaku utama dan pelaku usaha dalam peningkatan kemampuan melalui penciptaan iklim usaha yang kondusif, penumbuhan motivasi, pengembangan potensi, pemberian peluang, peningkatan kesadaran, dan pendampingan serta fasilitasi. Dengan kata lain tujuan penyuluhan adalah merubah perilaku petani dari segi kognitif, afektif dan konatif dan diharapkan petani dapat mandiri dan mencapai kesejahteraannya.

#### **2.1.6. Sasaran Penyuluhan**

Menurut Undang-Undang Nomor 16 tahun 2006 tentang Sistem Penyuluhan Pertanian, Perikanan, dan Kehutanan (SP3K) sasaran penyuluhan adalah pihak yang paling berhak memperoleh manfaat penyuluhan meliputi sasaran utama dan sasaran antara. Sasaran utama meliputi pelaku utama dan pelaku usaha. pelaku utama bidang pertanian yang selanjutnya disebut pelaku utama adalah petani, pekebun, peternak, dan beserta keluarga intinya. Pelaku usaha bidang pertanian yang selanjutnya disebut pelaku usaha adalah perorangan warga negara indonesia atau korporasi yang dibentuk menurut hukum Indonesia yang mengelola usaha pertanian (Peraturan Menteri Pertanian Nomor 03 Tahun 2018). Sedangkan sasaran antara yaitu pemangku kepentingan lainnya yang meliputi kelompok atau lembaga

pemerhati pertanian, perikanan, dan kehutanan serta generasi muda dan tokoh masyarakat.

#### **2.1.7. Materi Penyuluhan**

Menurut Undang-Undang Nomor 16 tahun 2006 tentang Sistem Penyuluhan Pertanian, Perikanan, dan Kehutanan (SP3K) 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.

Materi penyuluhan pertanian disusun berdasarkan kebutuhan dan kepentingan pelaku utama dan pelaku usaha dengan memperhatikan kemanfaatan, kelestarian sumber daya pertanian, dan pengembangan kawasan Pertanian (Peraturan Menteri Pertanian Nomor 03 Tahun 2018). Unsur- unsur yang dimuat dalam materi penyuluhan pertanian, yaitu: pengembangan sumber daya manusia; peningkatan ilmu pengetahuan, teknologi, informasi, ekonomi, manajemen, hukum, dan kelestarian lingkungan, dan penguatan kelembagaan petani.

#### **2.1.8. Metode Penyuluhan**

Metode penyuluhan pertanian adalah cara atau teknik penyampaian materi penyuluhan oleh penyuluh pertanian kepada pelaku utama dan pelaku usaha agar mereka tahu, mau, dan mampu menolong dan mengorganisasikan dirinya dalam mengakses informasi pasar, teknologi, permodalan, sumberdaya lainnya sebagai upaya untuk meningkatkan produktivitas, efisiensi usaha, pendapatan, dan kesejahteraannya, serta meningkatkan kesadaran dalam pelestarian fungsi lingkungan hidup (Peraturan Menteri Pertanian Nomor 52 Tahun 2009). Metode penyuluhan dibuat sesuai dengan kebutuhan dan kondisi pelaku utama dan pelaku usaha.

Menurut Peraturan Menteri Pertanian Nomor 52 Tahun 2009 tentang Metode Penyuluhan Pertanian, tujuan dari metode penyuluhan antara lain: mempercepat serta mempermudah penyampaian materi dalam pelaksanaan penyuluhan pertanian; meningkatkan efisien dan efektivitas dalam penyelenggaraan serta pelaksanaan penyuluhan pertanian; mempercepat dan mempermudah adopsi inovasi dan teknologi pertanian.

Tujuan pemilihan metode penyuluhan pertanian adalah untuk menetapkan suatu metode atau kombinasi beberapa metode yang tepat dalam kegiatan penyuluhan pertanian dan meningkatkan efektivitas kegiatan penyuluhan pertanian agar tujuan penyuluhan pertanian efisien dan efektif. Pertimbangan yang digunakan dalam pemilihan metode penyuluhan pertanian pada dasarnya dapat digolongkan menjadi 5 (lima) yaitu tahapan dan kemampuan adopsi, karakteristik sasaran, sumber daya, keadaan daerah dan kebijakan pemerintah. Pertimbangan ini juga akan disesuaikan dengan materi dan tujuan yang ingin dicapai.

Menurut Imran, Muhanniah dan Giono (2019), metode penyuluhan pertanian demplot, anjongsana, pelatihan, sekolah lapang, studi banding dan temu wicara secara keseluruhan berpengaruh signifikan dalam meningkatkan pengetahuan dan keterampilan petani. Efektivitas metode penyuluhan pertanian berhubungan erat dengan penerapan teknologi, pertemuan rutin dan kegiatan demplot sangat efektif bagi petani untuk dapat menerapkan teknologi budidaya. Metode pelatihan, demplot dan temu lapang berpengaruh secara signifikan pada penyuluhan teknologi diseminasi (Mardiyanto, dkk 2020).

Hal ini dikarenakan pelaksanaan metode demonstrasi secara langsung dapat dilihat di lapangan secara nyata sehingga kegiatan demonstrasi tersebut lebih mudah diingat dan dipahami oleh petani. Petani langsung mempraktekkan berbagai kegiatan demonstrasi yang dilakukan, sehingga pengetahuan maupun keterampilan yang didapat dari kegiatan demonstrasi khususnya demplot langsung dengan mudah diterima oleh petani. Petani lebih mudah memahaminya jika langsung melihatnya serta mempraktekannya.

#### **2.1.9. Media Penyuluhan**

Media penyuluhan adalah suatu benda yang digunakan untuk memudahkan penyampaian materi kepada sasaran. Menurut Leilani, Nurmalia dan Patekkai (2017) media penyuluhan merupakan segala sesuatu yang berisi pesan atau informasi yang dapat membantu kegiatan penyuluhan. Media digunakan dalam rangka mengefektifkan penyampaian pesan pada proses komunikasi antara penyampai pesan dengan masyarakat sasaran penyuluhan.

Penggunaan media memberikan banyak 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 kongkrit, baik unsur gambar maupun gerakannya, lebih atraktif dan komunikatif, dapat menyediakan lingkungan belajar yang amat mirip dengan lingkungan kerja sebenarnya, memberikan stimulus terhadap banyak indera, dapat digunakan sebagai latihan kerja dan latihan simulasi. Media juga berperan untuk memberikan rangsangan yang sama sehingga pengalaman dan persepsi yang terbentuk akan sama.

Beberapa hal yang diperlukan dalam pemilihan media penyuluhan yakni: tujuan perubahan, karakteristik sasaran, strategi komunikasi, isi pesan, biaya dan karakteristik wilayah (Leilani dkk., 2017). Media yang baik dapat membuat sasaran mendapatkan pengalaman belajar yang lebih sesuai dengan minat, kemampuan dan pengalaman sasaran.

Berikut jenis-jenis media penyuluhan berdasarkan bentuknya, yakni:

- 1) Benda sesungguhnya, yaitu sampel, model, spesimen, simulasi dll.
- 2) Tercetak, yaitu gambar, sketsa, foto, poster, leaflet, folder, peta singkap, kartu kilat, buku, majalah, brosur dll.
- 3) Audio, yaitu kaset, CD, MP3 dll.
- 4) Audio-visual, yaitu slide film, video, dll.

Jenis-jenis media penyuluhan berdasarkan kelompok sasarannya, yakni:

- 1) Massal, yaitu poster, film layar lebar, dan siaran pedesaan (TV, radio).
- 2) Kelompok, yaitu brosur, leaflet, folder, peta singkap, kartu kilat, slide, foto, papan tulis dll.
- 3) Individu, yaitu telepon, foto, gambar, leaflet dan folder.

Menurut Maskur, Syaifuddin dan Kaharudin (2019), media cetak yang paling efektif dalam kegiatan penyuluhan pertanian berdasarkan urutan tingkat ketertarikan responden adalah poster. Media audio-visual lebih efektif digunakan sebagai media pendamping dalam kegiatan penyuluhan dibandingkan dengan media visual (Yulida, dkk, 2017). Hal ini sejalan dengan penelitian Nurdiantini dan Qifary (2022) yang menyatakan media tercetak dan terproyeksi cukup efektif untuk digunakan pada kegiatan difusi informasi, namun media yang berpengaruh nyata terhadap efektivitas adalah media audio-visual. Hal ini terjadi karena media audio-visual dianggap lebih menarik dan komunikatif.



#### **2.1.10. Volume Penyuluhan**

Volume pelaksanaan kegiatan 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. 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).

#### **2.1.11. 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. 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 penerapan praktik pertanian yang diberikan (Safitri, 2021).

#### **2.1.12. 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

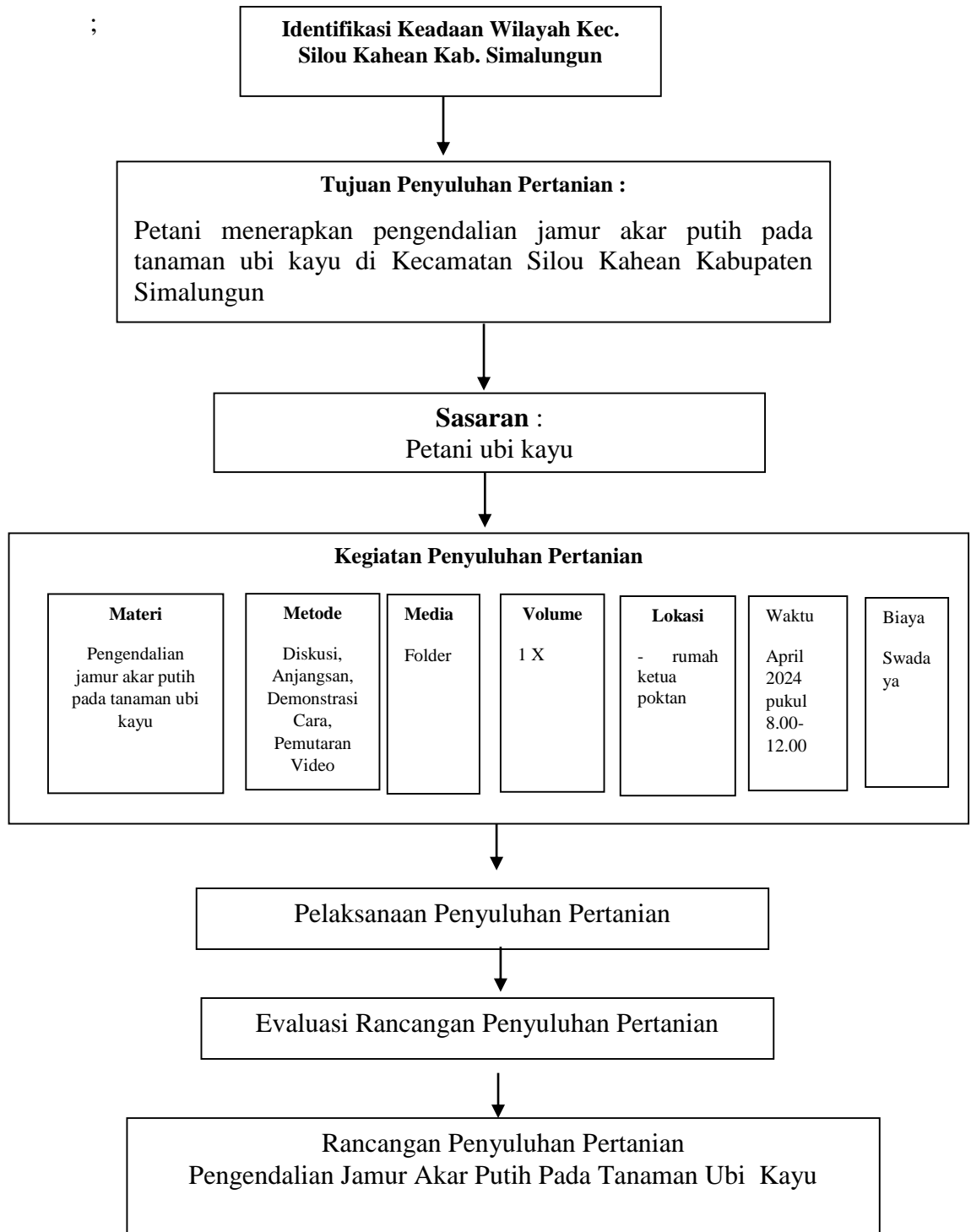
oleh para petani. Selain itu, penyesuaian waktu juga perlu memperhitungkan ketersediaan petani untuk berpartisipasi agar pesan penyuluhan dapat tersampaikan dengan efektif. Menghindari bentrokan dengan acara lain serta mempertimbangkan perubahan iklim dan musim turut menjadi pertimbangan penting. Jadwal 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).

#### **2.1.13. Biaya Penyuluhan**

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.

#### **2.2. Kerangka Pikir**

Kusmasutri (2019), rangka pikir merupakan konsep dari sebuah penelitian karena merupakan salah dasar dari jawaban sementara permasalahan yang diidentifikasi, oleh karena itu kerangka pikir merupakan salah satu bagian dari kajian teori yang sangat penting agar pelaksanaan penelitian berjalan sesuai dengan rumusan masalah khususnya tujuan penelitian yang dideskripsikan pada Gambar 1 berikut ini.



**Gambar 1. Kerangka Pikir**