

## II. TINJAUAN PUSTAKA

### 2.1 Landasan Teoritis

#### 2.1.1 Aspek Penyuluhan

##### 2.1.1.1 Penyuluhan Pertanian

Penyuluhan merupakan proses pembelajaran yang ditujukan untuk pelaku utama dan pelaku usaha di sektor pertanian (Sofia dkk., 2022). Tujuan dari penyuluhan ini adalah untuk memberdayakan para pelaku agar dapat secara mandiri mengakses berbagai sumber daya, seperti informasi pasar, teknologi, dan permodalan (Nurida dkk., 2024). Menurut Permentan Nomor 67 Tahun, (2016) kegiatan penyuluhan bertujuan untuk mendorong peningkatan hasil produksi, efektivitas usaha, perolehan pendapatan, taraf kesejahteraan, serta pemahaman mengenai pentingnya menjaga kelestarian lingkungan. Penyuluhan pertanian adalah proses pendidikan nonformal yang berperan sebagai perubahan sosial, ekonomi, dan politik melalui pembelajaran yang melibatkan partisipatif yang bertujuan untuk memberdayakan masyarakat dalam meningkatkan pengetahuan petani untuk mendukung pengambilan keputusan yang benar dengan memanfaatkan informasi yang tersedia sehingga dapat tercipta kehidupan yang mandiri, partisipatif, dan sejahtera secara berkelanjutan (Makmun & Faizal, 2021; Apriyani dkk., 2024).

Berdasarkan Peraturan Menteri Pertanian Nomor 03 Tahun (2018), penyuluhan pertanian difokuskan pada pengembangan kemandirian petani melalui bimbingan pelaku utama dan pelaku usaha memperoleh sumber daya, dengan penyuluh berperan sebagai pendidik non formal yang mampu memberikan solusi teoritis dan praktis guna mendorong kemajuan usaha pertanian dan kesejahteraan petani. Kemampuan ini sangat penting guna membantu petani dalam mengambil keputusan yang tepat dalam menjalankan usaha taninya (Aryawiguna dkk., 2024).

##### 2.1.1.2 Tujuan Penyuluhan

Tujuan menggambarkan kondisi yang diharapkan sebagai upaya mewujudkan kesejahteraan petani. Penentuan tujuan dilaksanakan melalui tiga langkah utama: melaksanakan Identifikasi Potensi Wilayah (IPW), menganalisis permasalahan, menerapkan kaidah SMART (*specific, measurable, actionary,*

*realistic, time frame*) dalam menyusun tujuan penyuluhan (Widiatmoko dkk., 2024).

Menurut Undang Undang Republik Indonesia Nomor 16 Tahun, (2006) Tujuan penyuluhan adalah untuk memperkuat peran pelaku utama serta pelaku usaha dengan menciptakan lingkungan usaha yang mendukung, meningkatkan semangat kerja, menggali potensi yang ada, menawarkan kesempatan yang lebih baik, meningkatkan kesadaran terhadap peluang usaha, serta memberikan bantuan berupa pendampingan dan fasilitasi yang tepat.

Diharapkan bahwa perubahan ini akan menghasilkan petani yang lebih transparan, partisipatif, dan lincah. Isi penyuluhan pertanian tidak hanya bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan para petani, tetapi juga untuk mengubah sikap mereka dari yang cenderung pasif dan tidak berubah menjadi lebih proaktif serta berani mengambil inisiatif (Aryawiguna dkk., 2024).

### **2.1.1.3 Sasaran Penyuluhan**

Penetapan sasaran penyuluhan bertujuan menentukan pihak penerima manfaat penyuluhan pertanian. Berikut enam tahapan yaitu: menganalisis hasil Identifikasi Potensi Wilayah, menganalisis adat istiadat dan budaya, memetakan sasaran berdasarkan potensi, mengidentifikasi permasalahan dan solusinya dengan melibatkan pengurus dan anggota kelompok tani, menganalisis karakteristik sasaran, menetapkan sasaran penyuluhan (Widiatmoko dkk., 2024).

Menurut Undang Undang Republik Indonesia Nomor 16 Tentang Sistem Penyuluhan Pertanian, Perikanan, dan Kehutanan, (2006), penyuluhan ditujukan kepada pihak-pihak yang berhak memperoleh manfaatnya, dengan sasaran meliputi utama dan pelaku usaha. Pelaku utama bidang pertanian yang selanjutnya disebut pelaku utama adalah petani, pekebun, peternak, dan beserta keluarga intinya. Pelaku usaha di bidang pertanian, yang selanjutnya disebut pelaku usaha, merupakan individu yang merupakan warga negara Indonesia atau badan hukum yang dibentuk berdasarkan hukum Indonesia yang mengurus usaha pertanian. (Peraturan Menteri Pertanian Republik Indonesia Nomor 03 Tentang Pedoman Penyelenggaraan Penyuluhan Pertanian, 2018). Sedangkan sasaran antara terdiri Pihak-pihak lainnya, termasuk kelompok atau institusi yang peduli pada sektor pertanian, perikanan, dan kehutanan, serta generasi muda dan tokoh masyarakat.

Temuan di lapangan menunjukkan bahwa sasaran penyuluhan pertanian tidak hanya seharusnya ditujukan kepada petani saja, tetapi juga harus melibatkan semua anggota masyarakat yang berkontribusi dalam pengembangan pertanian, baik secara langsung maupun tidak langsung. Menurut Mardikanto dan Sutami (1982), sasaran tersebut dapat dikelompokkan sebagai berikut:

- a) Sasaran Utama: pihak-pihak yang terlibat aktif dalam kegiatan budidaya dan pengelolaan usaha pertanian.
- b) Sasaran Penentu: pihak-pihak yang tidak secara langsung berpartisipasi dalam kegiatan pertanian, tetapi memiliki peran dalam penetapan kebijakan pengembangan sektor pertanian atau dalam penyediaan fasilitas yang diperlukan petani untuk mengelola usaha tani mereka.
- c) Sasaran Pendukung: pihak-pihak yang tidak terlibat secara langsung berpartisipasi dalam pembangunan kegiatan pertanian, tetapi dapat diharapkan kontribusinya untuk mempermudah pelaksanaan penyuluhan pertanian.

#### **2.1.1.4 Materi Penyuluhan**

Materi penyuluhan ditetapkan berdasarkan kondisi dan karakteristik sasaran agar proses pembelajaran berjalan lancar dan tepat. Tahapan penetapannya meliputi: menganalisis hasil Identifikasi Potensi Wilayah, menetapkan materi berdasarkan hasil kajian, menentukan materi penyuluhan, mencari sumber informasi terkait materi, menganalisis materi, dan menyusun sinopsis dan Lembar Persiapan Menyuluh (Widiatmoko dkk., 2024).

Menurut Undang Undang Republik Indonesia Nomor 16 Tahun, (2006) materi penyuluhan merujuk pada bahan- bahan yang disampaikan oleh para penyuluh kepada pelaku utama dan pelaku usaha dalam beragam bentuk, ini termasuk informasi, teknologi, rekayasa sosial, manajemen, ekonomi, hukum, dan keberlanjutan lingkungan. Materi penyuluhan pertanian disusun dengan memperhatikan kebutuhan dan kepentingan para pelaku utama serta pelaku usaha, serta mempertimbangkan manfaat yang diperoleh, keberlanjutan sumber daya pertanian, dan kemajuan pembangunan wilayah pertanian. (Peraturan Menteri Pertanian Republik Indonesia Nomor 03 Tentang Pedoman Penyelenggaraan Penyuluhan Pertanian, 2018).

Isi materi penyuluhan pertanian mencakup beberapa aspek penting, yaitu pengembangan sumber daya manusia, peningkatan pengetahuan, teknologi, informasi, aspek ekonomi, manajemen, hukum, serta upaya pelestarian lingkungan hidup, dan penguatan lembaga yang berperan dalam kegiatan pertanian (Peraturan Menteri Pertanian Republik Indonesia Nomor 67 Tahun 2016 Tentang Pembinaan Kelembagaan Petani, 2016). Efektivitas penyuluhan dapat meningkat secara signifikan jika dilengkapi dengan penggunaan media penyuluhan sebagai alat untuk menyampaikan materi kepada para petani. Media yang biasa digunakan dalam penyuluhan meliputi leaflet, folder, dan poster. Selain itu, penggunaan *platform android* atau media elektronik juga perlu diperhatikan, serta model penyuluhan yang bersifat hybrid. (Nur Holis Majid dkk., 2023).

Menurut Amalyadi dkk., (2022) Penetapan dan pemilihan materi sebagai berikut:

1. Mengidentifikasi masalah dan upaya pemecahan yang tepat
2. Uji prioritas masalah
3. Analisis faktor penentu
4. Pengelompokan materi berdasarkan: pokok bahasan dan sifat materi
5. Penyusunan matriks pengambilan keputusan
6. Penentuan media menggunakan matriks analisis penetapan media

#### **2.1.1.5 Metode Penyuluhan**

Pemilihan metode penyuluhan dilakukan dengan menyesuaikan pada kebutuhan serta karakteristik petani. Tahapan penetapan metodenya mencakup: menganalisis hasil Identifikasi Potensi Wilayah, menganalisis karakteristik anggota kelompok tani, menganalisis karakteristik inovasi materi yang akan disampaikan dan menetapkan metode penyuluhan yang tepat (Widiatmoko dkk., 2024). Menurut Undang Undang Nomor 52 Tahun, (2009) yaitu Metode penyuluhan pertanian merujuk pada cara atau teknik yang digunakan oleh penyuluh pertanian dalam memberikan informasi dan materi penyuluhan kepada para pelaku utama serta pelaku usaha. Dalam proses ini, pelaku utama dan pelaku usaha perlu memahami, memiliki keinginan, serta mampu mengatur diri sendiri dalam mengakses berbagai informasi seperti pasar, teknologi, modal, serta sumber daya lainnya. Hal ini dilakukan sebagai upaya untuk meningkatkan produktivitas, efisiensi usaha,

pendapatan, serta kesejahteraan mereka. Selain itu, metode penyuluhan pertanian juga bertujuan untuk meningkatkan kesadaran akan pentingnya menjaga dan melestarikan fungsi lingkungan hidup.

Metode penyuluhan pertanian merupakan cara memberikan informasi kepada para petani, baik melalui cara langsung maupun tidak langsung, dengan maksud agar mereka memahami, bersedia, dan mampu menerapkan inovasi baru. Terdapat beberapa faktor penting yang perlu dipertimbangkan dalam menentukan dan memilih metode penyuluhan pertanian, seperti aspek atmosfer yang mencakup pengetahuan, keterampilan, dan sikap petani, sumber daya penyuluh yang meliputi kemampuan penyuluh, materi yang disampaikan, serta sarana dan biaya yang diperlukan, kondisi wilayah, jenis usaha tani, serta situasi di lapangan, serta kebijakan pemerintah dan hubungan sosial masyarakat yang dapat memengaruhi pelaksanaan penyuluhan (E. Purnomo dkk., 2015). Berikut beberapa jenis metode dalam kegiatan penyuluhan:

#### 1. Metode Demonstrasi

Metode demonstrasi merupakan suatu pendekatan yang digunakan untuk menunjukkan cara melakukan tindakan atau prosedur tertentu, serta untuk menyajikan materi dengan disertai penjelasan lisan, gambar, dan ilustrasi (Erika dkk., 2022). Melalui demonstrasi, petani dapat memahami secara konkret bagaimana suatu teknik atau teknologi pertanian diterapkan, sehingga mempermudah proses adopsi inovasi tersebut dalam praktik pertanian mereka sehari-hari (Dewi dkk., 2024)

#### 2. Metode Ceramah

Menurut Undang Undang Nomor 52 Tahun, 2009 yaitu metode penyampaian informasi secara lisan dalam forum pertemuan terstruktur dan sasaran metode ini mencakup pelaku utama dan usaha pertanian, serta pemuka masyarakat yang berpengaruh dan walaupun terkesan konvensional, metode ceramah tetap menjadi pilihan efektif untuk menyampaikan informasi kepada kelompok besar, terutama dalam mensosialisasikan kebijakan atau program pertanian baru.

### 3. Metode Temu Wicara

Metode temu wicara adalah kegiatan yang menerapkan pendekatan dialog dua arah, sehingga memungkinkan komunikasi langsung antara petani atau individu yang memiliki keterkaitan dengan sektor pertanian dengan pejabat pemerintah. Metode ini bertujuan untuk menyebarkan informasi mengenai kebijakan pembangunan di bidang pertanian dan kehutanan, sekaligus memberikan kesempatan bagi petani untuk menyampaikan ide-ide, perencanaan, laporan, serta saran-saran mereka kepada pemerintah (Martina dan Praza, 2020).

### 4. Metode Pelatihan

Metode pelatihan merupakan cara atau kegiatan yang bertujuan memberikan penyuluhan di bidang pertanian, baik yang dilaksanakan di dalam maupun di luar ruangan. Tujuan dari metode ini adalah menyampaikan informasi, pengetahuan, serta keterampilan kepada para petani. Kegiatan tersebut dilakukan dengan penyampaian materi oleh penyuluh atau fasilitator kepada para petani (Imran dkk., 2019).

### 5. Metode sekolah lapang

Metode sekolah lapang merupakan program terstruktur yang diselenggarakan oleh Balai Penyuluhan Pertanian (BPP) selama satu musim tanam penuh. Program ini menyediakan pembelajaran komprehensif dengan berbagai informasi dan fasilitas yang dibutuhkan petani dan sekolah lapang mengintegrasikan teori dan praktik dalam konteks nyata di lahan pertanian, memungkinkan petani untuk mempelajari berbagai aspek pertanian secara menyeluruh, dari persiapan lahan hingga pasca panen (Martina dan Praza, 2020).

### 6. Metode anjagsana/anjangkarya

Menurut Imran dkk., (2019) Metode penyuluhan anjagsana merupakan sebuah teknik atau kegiatan yang dilakukan oleh penyuluh pertanian dengan tujuan untuk mengunjungi petani atau kelompok tani. Dalam kegiatan tersebut, penyuluh bertugas memberikan informasi, ilmu pengetahuan, serta keterampilan yang relevan kepada petani di wilayah kerjanya. Hal ini biasanya diterima dengan baik oleh para petani dan kelompok tani yang menjadi sasaran.

## 7. Metode pertunjukan/ sandiwara

Metode sandiwara merupakan suatu pertunjukan yang menyajikan cerita yang ditujukan untuk disampaikan kepada audiens. Dalam konteks penyuluhan pertanian, metode sandiwara berfungsi untuk memperkenalkan inovasi melalui pertunjukan yang dihadirkan kepada para petani. Diharapkan, dengan mengikuti pertunjukan sandiwara tersebut, petani akan mampu mengadopsi inovasi yang diperkenalkan (Sultani dan Fachri, 2024).

### 2.1.1.6. Media Penyuluhan

Menurut Yulida dkk., (2018) Media penyuluhan adalah alat untuk penyampaian informasi serta teknologi pertanian kepada para pengguna, yaitu secara langsung dan tidak langsung. Media ini berperan sebagai sarana yang mendukung penyuluh, fasilitator, atau pengajar dalam meningkatkan serta mengembangkan proses pembelajaran (Rofy dkk., 2024). Melalui penggunaan media dalam penyuluhan pertanian, interaksi petani dengan lingkungan dapat ditingkatkan, maka proses pembelajaran dapat berlangsung dengan lancar (Gusmadewi dan Hendrita, 2024). Penggunaan media memiliki berbagai manfaat yang signifikan, antara lain: mempermudah dan mempercepat proses penyampaian pesan kepada sasaran, mampu memperluas jangkauan audiens, menyediakan informasi yang benar atau relevan, dan menghadirkan pemahaman yang lebih jelas, serta memberikan rangsangan kepada berbagai indera (Zahwa dan Syafi'i, 2022). Selain itu, penggunaan media juga memainkan peran penting dalam proses adopsi inovasi oleh target audiens, mengingat media penyuluhan dapat menunjukkan tingkat efektivitas suatu inovasi.

Berikut adalah jenis- jenis media yang dapat dimanfaatkan dalam pelaksanaan penyuluhan yaitu:

#### a. Folder

Folder adalah media cetak yang terbuat dari lembaran kertas yang telah dilipat menjadi dua atau tiga bagian, yang berisi informasi tentang penyuluhan pertanian dalam bentuk teks dan ilustrasi. Penyuluh menentukan media folder setelah mempertimbangkan berbagai faktor, seperti biaya yang terjangkau, kemudahan

pemahaman bagi petani, serta kepraktisannya karena mudah dibawa dan digunakan di berbagai tempat (Mardin dkk., 2021)

b. Leaflet

Menurut Soedijanto dan Soehardjan (1999) *dalam* Ruyadi dkk., (2017) leaflet merupakan media cetak yang terdiri dari selembur kertas berukuran A4 (210 x 297 mm) yang berisi informasi singkat dan leaflet digunakan sebagai sarana publikasi untuk menyampaikan keterangan mengenai perusahaan, produk, organisasi, atau layanan tertentu yang perlu diketahui oleh masyarakat luas.

c. Video

Video adalah media penyuluhan yang mampu menyampaikan pesan dalam bentuk faktual atau fiktif, serta berfungsi informatif, edukatif, atau instruksional. Keunggulannya terletak pada pengaturan suara, efisiensi waktu, serta kemampuannya untuk diputar ulang (Wibowo dkk., 2023). Penggunaan video juga meningkatkan daya tarik karena memungkinkan sasaran menerima informasi melalui lebih dari satu indera, sehingga pesan lebih mudah diserap (Wahyuni dkk., 2023).

d. Brosur

Brosur adalah media informasi penyuluhan yang bersifat informatif, persuasif, dan faktual (Machfoedz dan Suryani, 2007). Keunggulannya terletak pada bentuk cetak yang permanen, sehingga memungkinkan pembaca memahami dan menilai isi secara mendalam, publikasi non-berkala tanpa jilid keras, diterbitkan sekali terbit, dan berisi 5 hingga 48 halaman, tidak termasuk sampul (Ruyadi dkk., 2017).

e. Benda Sesungguhnya

Penggunaan ini dalam penyuluhan, seperti produk sampel yang sudah mengalami perubahan, bertujuan agar target dapat melihat dan mengenali materi secara langsung sehingga meningkatkan keyakinan terhadap informasi yang disampaikan (Wahyuni dkk., 2023). Media ini mampu merangsang berbagai indera, mendukung latihan kerja maupun penggunaan alat, serta mempermudah pemahaman (Rubiati, 2023) Selain itu, penyampaian informasi melalui benda sesungguhnya terbukti lebih cepat dan efektif dalam mendorong adopsi teknologi

pertanian oleh petani karena penyajiannya bersifat visual dan nyata (Yahya dkk., 2020)

### 2.1.2. Tanaman Ubi Jalar Ungu

Ubi jalar atau ketela rambat diduga berasal dari Benua Amerika. Beberapa ahli botani dan pertanian mengatakan bahwa asal tanaman ini mencakup Selandia Baru, Polinesia, serta wilayah Amerika Tengah (Yan Piter B, 2021). Proses penyebaran ubi jalar ke seluruh dunia, khususnya penyebaran awal ke Spanyol diperkirakan terjadi pada abad ke-16 sebelum akhirnya meluas ke berbagai negara beriklim tropis melalui lokasi-lokasi seperti Tahiti, Kepulauan Guam, Fiji dan Selandia Baru (Amsah, 2017). Pada tahun 1960-an, kegiatan menanam ubi jalar mulai berkembang secara luas hampir di seluruh provinsi di Indonesia, terutama di daerah-daerah yang menjadi sentra produksi ubi jalar (Haryuni dkk., 2021).

Ubi jalar ungu yang dikenal dalam bahasa ilmiah sebagai *Ipomoea batatas* L merupakan tanaman yang secara khusus ditanam untuk menghasilkan umbinya yang kaya akan gizi, terutama karbohidrat (Nur' Afifah, 2021). Di beberapa daerah di Afrika, umbi ubi jalar menjadi salah satu sumber pangan yang penting. Di Asia, selain diolah menjadi umbi, daun muda dari tanaman ini juga sering digunakan sebagai bahan sayuran (Adrian dkk., 2020). Selain itu, beberapa varietas ubi jalar juga dibudidayakan sebagai tanaman hias karena memiliki bentuk daun yang menarik (Farida dkk., 2024).

Klasifikasi Ubi Jalar Ungu: (Milind dan Monika, 2015)

*Kingdom* : *Plantae*  
*Subkingdom* : *Tracheobionta*  
*Subdivision* : *Spermatophyte*  
*Division* : *Sagnoliophyta*  
*Class* : *Magnoliopsida*  
*Subclass* : *Asteridae*  
*Order* : *Solanales*  
*Family* : *Convolvulaceae*  
*Genus* : *Ipomoea*  
*Species* : *Ipomoea batatas* (L.)



Gambar 1. Tanaman Ubi Jalar Ungu

Sumber : (<https://images.app.goo.gl/2pWQyypR8u2BuJJj9>)

Tanaman ubi jalar terdiri dari organ yang terletak di atas permukaan tanah, antara lain batang utama yang memiliki ruas-ruas dengan pertumbuhan daun, cabang, tangkai bunga, dan biji. Selain itu, terdapat juga organ yang berada di dalam tanah, yaitu sistem perakaran yang mencakup akar serabut, akar rambut, akar berbentuk pensil, serta akar yang diferensiasi menjadi umbi sebagai penyimpan fotosintesis dan akar tanaman ubi jalar ini juga memiliki kemampuan untuk tumbuh dari buku ruas batang apabila berada di lingkungan yang lembab atau bersentuhan dengan tanah yang lembab (Harnowo dan Utomo, 2020).

Menurut Amat (2022) batang ubi jalar memiliki bentuk yang bulat dan dapat berwarna hijau, kuning, ungu, atau kombinasi dari ketiga warna tersebut dan batang yang masih muda, sering dijumpai adanya bulu halus, yang akan rontok seiring dengan bertambahnya umur tanaman serta pertumbuhan batang dipengaruhi oleh kesuburan tanah, suhu, dan ketersediaan air, apabila ketiga aspek tersebut dapat dipenuhi secara optimal yakni tidak mengalami kekurangan maupun kelebihan, maka batang akan memiliki diameter yang proporsional namun, faktor genetik dari tanaman tersebut juga dapat memengaruhi pertumbuhan batang.

Daun tanaman ubi jalar mempunyai bentuk beragam, mulai dari bulat hingga lonjong, dan sisi yang datar atau sedikit melengkung, serta memiliki ujung yang runcing, dan helai lebar menyerupai jantung atau menjari, berwarna hijau tua atau kekuningan, serta terkadang ungu atau kuning di sepanjang tulang daun, letak daun teratur dalam pola spiral  $2/5$ , dengan tangkai daun panjang 5-25 cm yang mampu tumbuh menjadi tanaman lengkap jika bahan perbanyakannya terbatas dan lingkungan mendukung dan helai daun menunjukkan variabilitas tinggi dalam ukuran dan

bentuk, bahkan pada tanaman yang sama, dengan variasi antara daun sederhana dan bercuping (Rahmawati dkk., 2023).

Pagi hari bunga ubi jalar ungu akan mekar dan layu setelah beberapa jam. Penyerbukan terjadi dengan bantuan serangga. Setelah proses penyerbukan, buah ubi jalar terbentuk dalam bentuk struktur berkotak tiga. Buah tersebut matang dalam waktu sebulan dan mengandung biji yang ringan. Biji-biji tersebut berbentuk kapsul dengan jumlah 1 hingga 3 biji, berbentuk keras, pipih, dan berwarna hitam. Biji ubi jalar memerlukan pengausan untuk proses kecambah dan perbanyakan generatif. Ubi jalar memiliki berbagai variasi dalam bentuk, ukuran, kulit berwarna ungu, serta daging berwarna ungu (Amat, 2022).

### **2.1.3. Karakteristik Dan Kandungan Ubi Jalar Ungu**

Tumbuhan ubi jalar ungu merupakan salah satu jenis tanaman yang memiliki kemungkinan besar sebagai sumber zat warna alami, karena memiliki kandungan antioksidan dan pigmen antosianin yang lebih tinggi dibandingkan dengan sumber-sumber lainnya seperti kubis ungu, *blueberry*, dan jagung merah. (Rosidah 2010; Purnomo dkk., 2021). Dari segi morfologi tanaman serta analisis menyeluruh terhadap kandungan nutrisi dan senyawa bioaktifnya, ubi jalar ungu juga memiliki kandungan serat pangan, mineral, vitamin, dan antioksidan yang cukup tinggi. Selain itu, ubi jalar ungu mengandung senyawa seperti pektin, hemiselulosa, dan selulosa yang termasuk dalam kelompok serat pangan, yang berperan penting dalam menentukan nilai gizi dari ubi jalar ungu tersebut (Farida dkk., 2024).

Antosianin yang terdapat dalam ubi jalar ungu berperan sebagai antioksidan alami yang menarik untuk dikaji lebih lanjut karena memberikan berbagai manfaat, seperti kemampuannya menangkap radikal bebas yang dapat mencegah proses penuaan, risiko kanker, serta berbagai penyakit degeneratif. Selain itu, antosianin ini juga memiliki sifat antimutagenik dan antikarsinogenik, serta mampu menjaga fungsi hati, menurunkan tekanan darah tinggi, dan membantu mengatur kadar gula darah secara efektif (Jusuf dkk., 2008). Antosianin yang terkandung dalam ubi jalar ungu membuat komoditas ini memiliki potensi untuk dikembangkan sebagai pangan fungsional (Husna dkk., 2013).

Keberadaan oligosakarida dalam ubi jalar ungu, yang merupakan sumber karbohidrat bagi bakteri probiotik, menunjukkan bahwa oligosakarida yang berasal

ekstrak tepung ubi jalar ungu menunjukkan kemampuan paling unggul dalam meningkatkan pertumbuhan bakteri, dengan dosis efektif sebesar 4 ml/100 g (Suhartini, 2009; Hasnani, 2024).

#### 2.1.4. Tepung Ubi Jalar Ungu

Di dalam ubi jalar ungu segar memiliki tingkat kerusakan tinggi karena kandungan airnya yang signifikan, sehingga di negara yang sedang berkembang umumnya disimpan dalam kondisi kering seperti potongan, fragmen tipis, atau bubuk, pengolahan adalah cara yang efektif untuk menyimpan dan mengawetkan, karena tepung ubi jalar ungu memudahkan penggunaannya sebagai bahan dasar dalam industri pangan dan nonpangan, serta memiliki umur simpan yang lebih panjang, dan diproduksi secara tradisional melalui proses pengeringan sawut, kemudian digiling dan diayak (Montolalu dkk., 2020).



Gambar 2. Tepung Ubi Jalar Ungu

*Sumber* : ([https://www.sheradiofm.com/docfile/berita/2022/brt6937\\_pict1.jpg](https://www.sheradiofm.com/docfile/berita/2022/brt6937_pict1.jpg))

Berikut adalah detail karakteristik tepung ubi jalar ungu yang tercantum dalam tabel di bawah ini.

**Tabel 1. Kandungan Kimiawi Tepung Ubi Jalar**

No	Karakteristik	Jumlah
1.	Air (%)	7,00
2.	Abu (%)	2,13
3.	Protein (%)	5,12
4.	Lemak (%)	0,5
5.	Karbohidrat (%)	85,26
6.	Pati (%)	46,5
7.	Serat (%)	20,5

*Sumber* : Nurdjanah dan Yuliana, (2019)

Tepung ubi jalar dibuat dengan mengurangi kadar airnya hingga 7%, dan tepung ubi jalar ungu memiliki warna ungu yang sedikit putih, tetapi berubah menjadi ungu tua ketika dicelupkan ke dalam air; proses pengeringan, baik

penjemuran atau pengeringan buatan, perlu diperhatikan untuk menghasilkan produk berkualitas tinggi karena bertujuan mengurangi kadar air hingga tingkat yang mencegah kerusakan mikroba dan enzimatis, di mana penjemuran memerlukan area luas, waktu lama, dan sangat bergantung pada kondisi cuaca (Nurdjanah dan Yuliana, 2019).

Dhani, (2020) menjelaskan bahwa Proses pengolahan ubi jalar ungu menjadi tepung meliputi beberapa tahapan: sortasi ubi berkualitas baik bebas hama dan busuk, pengupasan kulit, pencucian, pemotongan menjadi irisan tipis 1cm, pengeringan menggunakan mesin *tray* atau *tumble dryer* pada suhu 70°C selama 7 jam, penggilingan hingga ukuran 80 mesh, dan pengemasan dalam plastik 500-550 gram yang divakum. Tepung harus memenuhi standar SNI: kadar air cukup rendah 10,92%, abu yang tinggi 2,58%, protein relatif tinggi 6,44%, dan produk akhir disimpan dalam lemari etalase dan siap dipasarkan (Nindyarani dkk., 2011).

#### **2.1.5. Mochi**

Mochi adalah makanan khas yang terbuat dari beras ketan yang dihaluskan hingga teksturnya lembut dan lengket, kemudian dibentuk bulat. Makanan ini berasal dari Jepang dan telah menyebar ke berbagai negara di Asia, seperti Tiongkok, Taiwan, Kamboja, Hawaii, Korea Selatan, serta Thailand (Shyifa dkk., 2024). Seiring dengan proses penyebarannya, mochi mengalami kulturisasi dan modifikasi resep, sehingga menghasilkan ciri khas tersendiri di masing-masing negara dalam cara pembuatannya dan di negara asalnya, mochi menjadi makanan tradisional yang identik dengan perayaan tahun baru, meskipun juga populer sebagai kudapan sehari-hari dan Jepang bahkan memiliki perayaan khusus dalam proses pembuatan mochi yang dikenal dengan sebutan *mochitsuki* (Putri dkk., 2024).

Di Indonesia, mochi diperkirakan masuk bersamaan dengan kedatangan masyarakat Tiongkok dan Jepang. Makanan ini kemudian mengalami kulturisasi dan berkembang menjadi makanan khas di beberapa daerah, terutama di Semarang dan Sukabumi dan mochi dari kedua daerah tersebut bahkan telah menjadi oleh-oleh favorit bagi para wisatawan serta mochi Sukabumi memiliki keunikan tersendiri yang membedakannya dari mochi Jepang, yaitu penggunaan pembungkus

dari bambu dan isian kacang tanah yang tidak terdapat dalam versi aslinya (Nanik Sri Setyani, 2015).



Gambar 3. Mochi

Sumber: (<https://pagaralampos.bacakoran.co/upload/.jpg>)

Proses pembuatan mochi dilakukan dengan teknik pengukusan dengan bahan pokok yang dipakai berupa tepung ketan yang dicampur dengan gula pasir dan air serta bahan tambahan lainnya dan setelah matang, adonan tersebut dibentuk bulat dengan selai kacang tanah yang telah disangrai dengan hasil akhirnya adalah kue dengan tekstur kenyal dan lembut saat digigit (Rahayu, 2017).

#### **2.1.6. Persepsi dan Inovasi Teknologi**

Persepsi, sebagai aspek psikologis yang penting, merupakan tanggapan langsung seseorang terhadap berbagai aspek dan gejala di sekitarnya melalui panca inderanya, baik yang bersifat intern maupun ekstern, yang didefinisikan secara beragam oleh para ahli namun pada prinsipnya mengandung makna yang sama (Fidyasari dan Mahmud, 2024). Menurut Hasanah dkk., (2024) istilah ini berakar dari kata Latin “*percepto*” dan “*percipio*”, yang menggambarkan cara manusia mengatur, mengidentifikasi, dan menerjemahkan rangsangan yang diterima melalui indera mereka untuk membentuk gambaran tentang realitas yang ada di sekitarnya. Persepsi adalah proses yang dimulai dari penginderaan, yaitu respon terhadap rangsangan yang diterima oleh seseorang melalui indera sebagai alat penerima (Hakim dkk., 2021).

Persepsi adalah sebuah proses yang melibatkan pengalaman dan interpretasi seseorang secara aktif dalam pemilihan, pengorganisasian, dan interpretasi terhadap rangsangan-rangsangan yang diterima, sehingga menghasilkan suatu gambaran yang bermakna dan komprehensif mengenai lingkungan sekitarnya (Nisa dkk., 2023). Proses penerimaan informasi melalui indera kemudian disampaikan kepada otak, sehingga individu dapat memahami makna dari perubahan tersebut, yang

dapat memunculkan perhatian yang khusus dan melalui persepsi, individu menyadari kondisi di sekitarnya maupun kondisi yang terdapat dalam diri mereka sendiri serta persepsi memiliki peranan yang penting dalam memengaruhi perilaku seseorang sebagai respons terhadap persepsi yang ada (Walgito, 2010).

Menurut Walgito (2010), terdapat tiga indikator yang mempengaruhi persepsi, yaitu sebagai berikut:

- a) Penerimaan merupakan proses di mana persepsi dapat diterima melalui Panca indera adalah lima alat indera utama pada manusia, mata berfungsi untuk melihat, telinga berfungsi untuk mendengar, kulit berfungsi untuk meraba, hidung berfungsi untuk mencium, serta lidah berfungsi untuk merasakan rasa, baik secara terpisah maupun secara bersamaan. Melalui penerimaan yang dilakukan oleh alat indera tersebut, individu dapat memperoleh hasil yang dapat berupa gambaran, tanggapan, atau kesan, yang bergantung pada objek persepsi yang diamati.
- b) Pemahaman yang didapatkan akan dikelompokkan, dibandingkan, dan ditafsirkan sehingga terbentuk suatu pengertian atau pemahaman. Pemahaman yang muncul ini dapat dipengaruhi oleh pengalaman sebelumnya yang telah dimiliki oleh individu.
- c) Penilaian yang didapatkan dengan membandingkan pemahaman yang baru dengan kriteria yang dimiliki secara subjektif. Proses penilaian ini dapat bervariasi meskipun objek persepsi yang dikaji adalah sama, sehingga persepsi memiliki sifat yang individual.

Inovasi merupakan suatu konsep yang mencakup temuan baru yang dihasilkan dari ilmu pengetahuan dan memiliki potensi untuk manfaat dalam kehidupan. Dalam hal ini dengan ilmu pengetahuan memiliki peranan yang sangat penting dalam proses pengembangan inovasi (Fattach dkk., 2022). Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI), inovasi didefinisikan sebagai upaya mengenali atau memperkenalkan sesuatu yang baru, yaitu sesuatu yang merupakan kreasi atau gagasan yang berbeda dari apa yang sudah ada atau dikenal sebelumnya. Menurut Almira dkk., (2024) persepsi petani berada pada kategori baik karena dipengaruhi oleh Ciri-ciri inovasi mencakup keunggulan relatif, kecocokan, tingkat kerumitan, kemudahan untuk diuji coba, serta tingkat keterlihatan.

### 2.1.7. Validasi Penyuluhan

Validasi merupakan proses untuk mengetahui model sebagai bentuk konseptualisasi atau abstraksi, benar-benar mewakili dan menggambarkan sistem nyata secara akurat dan bermakna (Hoover dan Perry, 1989; Suradi, 2022). Menurut Suhandi dkk., (2021) validasi merupakan suatu ukuran dengan tingkat valid atau kesahihan suatu alat atau proses pembelajaran merujuk pada kemampuan alat atau proses tersebut untuk mengukur sesuai dengan kisi-kisi yang telah ditetapkan, sehingga dapat dikategorikan sebagai instrumen yang valid. Validasi merupakan tindakan untuk menunjukkan bahwa sesuatu yang dilakukan mengikuti prosedur bahwa suatu data /dokumen benar- benar sesuai dengan data /dokumen asli yang valid (Murtadho, 2016).

### 2.2. Kajian Terdahulu

Pengkajian terdahulu adalah kajian yang berhubungan atau sejalan dengan topik penelitian ini. Tujuan dari pengkajian tersebut adalah sebagai bahan acuan untuk membandingkan dan menganalisis kembali dengan memperhatikan aspek-aspek kebaruan. Berikut ini merupakan beberapa hasil pengkajian terdahulu.

**Tabel 2. Hasil Kajian Terdahulu**

No.	Variabel	Sumber	Hasil Analisis
1	Mutu (kadar air, protein dan lemak)	Irsyad Fauzi dkk. (2015).  Nurdjanah dan Yuliana, (2019)	Mutu mochi bisa dilihat dari kandungan air, protein, serta lemak. Tingginya kadar air disebabkan oleh proses pengukusan dan karakteristik alami tepung talas yang menyerap air. Protein: Tepung talas mengandung lebih banyak protein dibandingkan tepung ketan, sehingga mochi ini dengan kadar protein yang sedikit tinggi. Lemak: Kandungan lemak pada mochi ini tergolong rendah, terutama berasal dari bahan tambahan seperti cokelat.  Dalam penelitian ini tepung ubi jalar secara tradisional dengan cara mengeringkan sawut terlebih dahulu, kemudian

**Lanjutan Tabel 2**

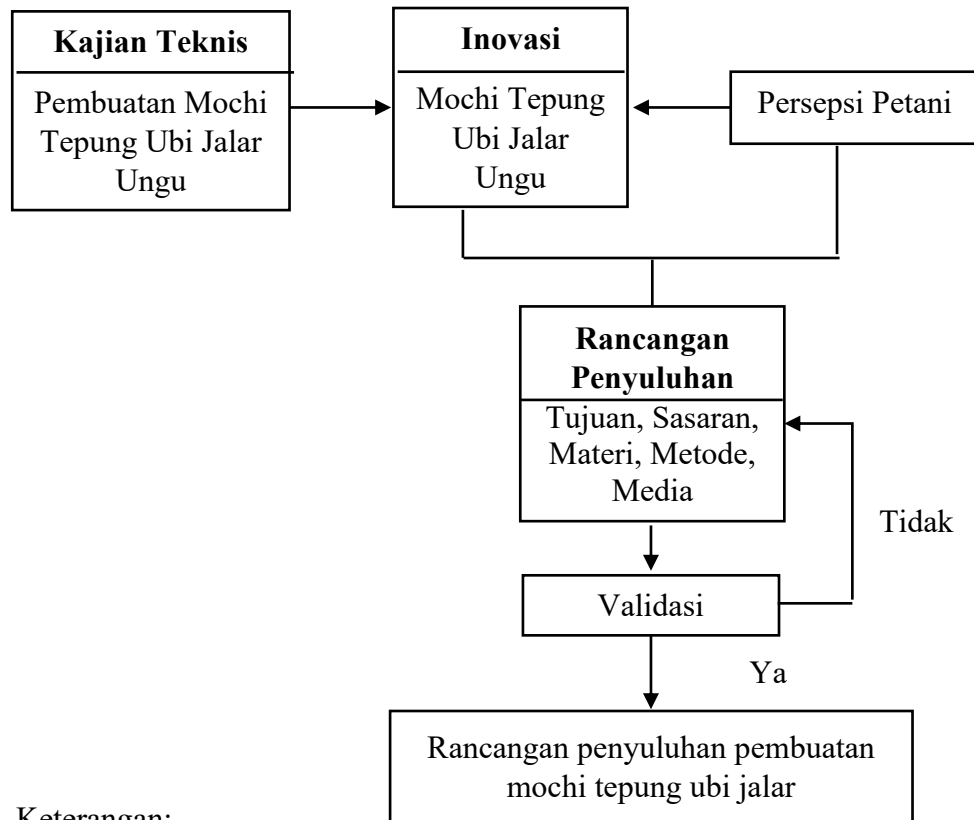
No.	Variabel	Sumber	Hasil Analisis
			digiling dan diayak. Komposisi kimia tepung ubi jalar ungu adalah sebagai berikut: air 7,00 %, abu 2,13%, protein 5,12%, Lemak 0,5%, karbohidrat 85,26%, Pati 46,5%, serat 20,5%.
2	Metode Penyuluhan	Widiatmoko dkk., 2024  Pello dan Djunina, 2024	Metode penyuluhan yang efektif menambah wawasan dan kemampuan para petani melalui pendekatan kelompok yang terdiri dari: ceramah, diskusi, dan praktik langsung. Pendekatan ini dipilih karena sesuai dengan karakteristik petani yang sebagian besar berada dalam usia produktif dan memiliki lataran yang beragam atau berbeda-beda. Dengan pendekatan kelompok mendapatkan penilaian dari responden dalam kategori sedang yakni mencapai sekitar 84,04%. Penyuluhan mengenai pertanian dilaksanakan dengan penyuluhan kepada kelompok tani, demonstrasi plot, kursus tani, serta temu karya, yang bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan dan praktik budidaya.
3	Media Penyuluhan	Rofy dkk., 2024	Secara keseluruhan, petani menunjukkan sikap positif terhadap materi dan media penyuluhan. Peran penyuluhan yang relevan untuk menambah wawasan dan kemampuan. Media yang digunakan untuk mempermudah pemahaman materi dan sesuai dengan budaya setempat. Hasilnya terlihat dari meningkatnya dan kualitas hasil panen meski

**Lanjutan Tabel 2**

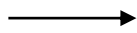
No.	Variabel	Sumber	Hasil Analisis
		Widiatmoko dkk., 2024	pendampingan masih perlu dimaksimalkan dan dukungan sarana prasarana. Kegiatan penyuluhan dilakukan dalam bentuk pertemuan kelompok, di mana petani dapat berpartisipasi aktif dalam diskusi dan praktik langsung pembuatan pupuk organik. Selain itu, penggunaan media seperti presentasi (PPT), video tutorial, dan objek nyata juga.
4	Persepsi Petani dan Karakteristik inovasi	Walgito., 2010	Dalam penelitian ini persepsi terbentuk melalui tiga proses utama. Pertama, menerima informasi melalui lima indera (lihat, dengar, sentuh, cium, dan rasa) yang menghasilkan kesan atau gambaran tentang suatu objek. Kedua, proses pemahaman di mana informasi yang diterima diolah, dikelompokkan, dan ditafsirkan berdasarkan pengalaman yang dimiliki. Ketiga, tahap penilaian yang melibatkan perbandingan pemahaman baru dengan kriteria subjektif individu, sehingga menghasilkan persepsi.

### 2.3 Kerangka Pikir

Kerangka pikir merupakan konsep dari sebuah penelitian karena merupakan salah satu dasar pelaksanaan penelitian. Penyusunan kerangka pikir ini bertujuan untuk mempermudah dalam pelaksanaan kajian. Proses penelitian ini dimulai dari kajian teknis, rancangan penyuluhan, hingga validasi penyuluhan. Variabel yang dipakai pada penelitian ini yaitu karakteristik inovasi yang berkaitan dengan persepsi para petani. Berikut adalah kerangka pikir tentang “Rancangan Penyuluhan Pembuatan Mochi Tepung Ubi Jalar Ungu”



Keterangan:



: Menuju proses

Gambar 4. Kerangka Pikir