

## II. TINJAUAN PUSTAKA

### 2.1.Landasan Teori

#### 2.1.1. Umbi Singkong

Singkong (*Manihot utilissima* atau *Manihot esculenta crantz*) merupakan tanaman umbi yang berasal dari negara Brazil yang terletak di benua Amerika. Umbi singkong memiliki kandungan karbohidrat yang cukup banyak (Nurmasari, 2020). Selain sebagai pangan, manfaat lainnya dari singkong adalah sebagai bahan baku industri dan pakan ternak (Yunita *et al.*, 2019). Saat ini negara Indonesia menjadi penghasil singkong terbesar urutan ke empat di dunia setelah negara Nigeria, Thailand, dan Brazil (Maun *et al.*, 2024).

Berdasarkan hasil identifikasi tumbuhan oleh Medanense (2016), klasifikasi tanaman singkong adalah sebagai berikut:

Kingdom	: <i>Plantae</i>
Divisi	: <i>Spermatophyta</i>
Sub divisi	: <i>Angiospermae</i>
Kelas	: <i>Dicotyledoneae</i>
Ordo	: <i>Euphorbiales</i>
Famili	: <i>Euphorbiaceae</i>
Genus	: <i>Manihot</i>
Spesies	: <i>Manihot esculenta</i>



Gambar 1. Singkong

Sumber: <https://distan.bulelengkab.go.id/informasi/detail/artikel/budidaya-tanaman-singkong-41>

Morfologi singkong berbeda-beda tergantung pada varietasnya. karakter morfologi yang berbeda pada singkong juga dapat disebabkan oleh faktor lingkungan tanaman yang berbeda. Namun secara umum morfologi dari tanaman singkong menurut Serah *et al.*, (2024) yaitu memiliki umbi berbentuk silinder dengan ujung yang mengecil, kulit umbi berwarna coklat, daging umbi berwarna

putih keras, batang singkong berwarna hijau kecoklatan, berbentuk bulat panjang beruas, daun singkong menjari, berbentuk meruncing dan berwarna hijau.

### 2.1.2. Kandungan Gizi Umbi Singkong

Menurut Saraswati *et al.*, (2022) umbi singkong segar mengandung nilai gizi sebagai berikut:

**Tabel 1. Kandungan Gizi pada 100 Gram Singkong Segar**

Unsur Gizi	Satuan	Kandungan
Kalori	Kal	146
Protein	Gr	1,2
Lemak	Gr	0,3
Karbohidrat	Gr	34,7
Kalsium	Mg	33
Fosfor	Mg	40
Besi	Mg	0,7
Vitamin A	S.I	0
Vitamin B	Mg	0,06
Vitamin C	Mg	30
Air	Gr	62,5

Pada Tabel 1 maka dapat dilihat bahwa umbi singkong memiliki kandungan kalori yang cukup tinggi. Singkong memiliki jumlah kalori yang lebih tinggi dibandingkan dengan umbi jenis lainnya seperti kentang dan ubi. Menurut Palimbong *et al.*, (2019) umbi singkong segar mengandung pati sebanyak 21,5% dan mengandung kadar air yang berkisar 65-70%. Berdasarkan hasil analisis oleh kementerian kesehatan RI, setiap 100 gram umbi singkong segar mengandung protein sebesar 1 gram, lemak 0,3 gram, karbohidrat 36,8 gram dan serat 0,9 gram.

### 2.1.3. Andaliman

Menurut Sitohang dan Marbun (2020) andaliman merupakan rempah endemik Indonesia, khas wilayah Sumatera Utara dan memiliki sebutan sebagai *golden spicy from North Sumatera*. Andaliman biasa dipakai sebagai rempah dalam masakan adat batak dan memiliki rasa pedas getir. Andaliman bermanfaat bagi kesehatan dan dapat mempertahankan mutu produk pangan karena mengandung senyawa terpenoid. Berdasarkan penelitian yang dilakukan Rahmawati *et al.*, (2022) andaliman mengandung senyawa aktif golongan flavonoid, tanis, saponin dan steroid serta dapat menghambat pertumbuhan jamur terutama spesies candida yang merupakan spesies yang paling banyak menyebabkan penyakit. Menurut

Karo-Karo *et al.*, (2024) senyawa alkaloid dalam buah andaliman memiliki kemampuan untuk mengganggu pertumbuhan dan reproduksi bakteri.

#### **2.1.4. Pengerinan**

Menurut Alhanannasir *et al.*, (2024) bahan yang memiliki kadar air tinggi dapat meningkatkan aktivitas mikroba. Ifmalinda *et al.*, (2023) menjelaskan bahwa pengerinan adalah proses mengurangi kadar air sampai batas tertentu sehingga memperpanjang umur simpan. Perlu adanya perlakuan pada andaliman agar memiliki umur simpan yang lama dan praktis jika digunakan. Menurut Taufan *et al.*, (2020) tujuan dari pengerinan adalah untuk mencegah kerusakan dengan cara mengurangi kandungan air sehingga umur simpan yang lebih panjang. Selain memperpanjang umur simpan, bahan yang melalui proses pengerinan dapat menjangkau pasaran yang lebih luas dan ketersediaannya lebih terjamin (Ramdani dan Fatimah, 2019).

##### **a. Pengerinan Konvensional**

Pengerinan konvensional adalah salah satu metode pengerinan yang banyak digunakan karena memanfaatkan sinar matahari. Menurut Taufan *et al.*, (2020) penggunaan sinar matahari langsung cocok untuk pengerinan hasil pertanian namun bergantung pada kondisi alam. Ifmalinda *et al.*, (2023) menjelaskan bahwa pengerinan dengan sinar matahari lebih ekonomis namun memiliki kekurangan yaitu kurang efisien karena bergantung pada lingkungan sehingga mempengaruhi mutu produk. Menurut Saleh dan Yusnaini (2022) pengerinan konvensional kurang higienis karena ditempat terbuka sehingga mudah terkontaminasi. Pengerinan konvensional memerlukan waktu yang lama namun relatif murah (Alhanannasir *et al.*, 2024).

##### **b. Pengerinan *Greenhouse***

Pengerinan dengan prinsip penjemuran secara tradisional yang rentan terhadap penurunan kualitas bahan memerlukan adanya pemanfaatan teknologi buatan. Menurut Islami *et al.*, (2017) alat pengering yang menggunakan tenaga listrik memerlukan biaya yang tinggi sehingga perlu adanya kolaborasi antara pengerinan tradisional dengan teknologi. Menurut Putri *et al.*, (2013) *greenhouse* merupakan alternatif pengerinan dengan memanfaatkan tenaga surya tanpa khawatir dengan cuaca yang tidak dapat diprediksi. Pengerinan *greenhouse* yaitu

sistem pengeringan tertutup dengan bahan transparan yang tembus sinar matahari (Murad *et al.*, 2019). Fungsi dari plastik uv pada *greenhouse* yaitu untuk menangkap cahaya matahari lalu menjebak cahaya di dalam *greenhouse* sehingga menghasilkan efek rumah kaca yang dapat mengeringkan bahan (Hidayat *et al.*, 2024).

#### c. Pengeringan Oven

Menurut Ifmalinda *et al.*, (2023) proses pengeringan menggunakan alat teknologi lebih efisien dan praktis. Menurut Alhanannasir *et al.*, (2024) proses pengeringan menggunakan alat yaitu dengan menyalurkan suhu panas buatan ke bahan. Salah satu teknologi pengeringan yang banyak digunakan adalah oven. Menurut Saleh dan Yusnaini (2022) pengeringan oven yaitu dengan mengatur suhu dan kecepatan proses pengeringan tanpa bergantung pada cuaca. Suhu yang terlalu tinggi pada saat proses pengeringan dapat merusak bahan pangan (Alhanannasir *et al.*, 2024).

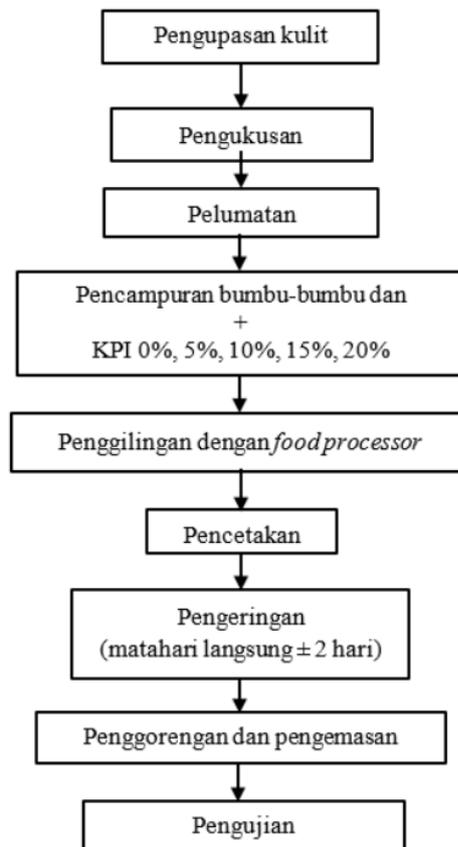
### **2.1.5. Bubuk Andaliman**

Pengolahan andaliman menjadi bubuk andaliman melalui proses pengeringan bertujuan untuk mempertahankan mutu andaliman, memperpanjang umur simpan, meningkatkan kualitas dan lebih praktis dilakukan (Rahmawati *et al.*, 2022). Menurut Simanjuntak dan Widyawati (2020) kadar air andaliman segar berkisar sekitar 70% dan standar kadar air dalam pembuatan bubuk andaliman yaitu kurang dari 11%. Dalam proses pengeringan andaliman segar menjadi bubuk andaliman menggunakan suhu 50°C dengan waktu yang kurang dari 240 menit sehingga kadar air berkurang menjadi 10%. Menurut penelitian yang dilakukan Sitohang dan Marbun (2020) pembuatan bubuk andaliman dilakukan dengan cara mencuci andaliman kemudian tiriskan, lalu rendam andaliman dengan asam sitrat menggunakan konsentrasi 1% selama 10 menit, kemudian dioven selama 22 jam dengan suhu 600 CC, dan digiling lalu diayak sehingga menghasilkan bubuk andaliman. Menurut penelitian yang dilakukan Tampubolon *et al.*, (2024) proses pengeringan andaliman yaitu menggunakan oven selama 50 menit dengan suhu 80°C, lalu dimasukkan ke dalam desikator selama 2 jam dan diblender agar menjadi bubuk.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan Bengi *et al.*, (2020) pembuatan bubuk andaliman yaitu dengan memilih buah andaliman yang sudah matang dan berwarna hijau tua dibersihkan dan dikering anginkan tanpa terkena sinar matahari selama 5 hari, kemudian dihaluskan dengan blender dan diayak hingga menghasilkan serbuk andaliman. Menurut Rahmawati *et al.*, (2022) andaliman dicuci dan dikering anginkan tanpa terkena cahaya matahari hingga bobotnya berkurang dan menetap, lalu dihaluskan dengan menggunakan blender dan menjadi bubuk andaliman. Namun pengeringan konvensional beresiko penurunan kualitas andaliman, maka pengeringan oven menjadi solusi untuk mengeringkan andaliman agar lebih higienis dan menjaga mutu bubuk. Bubuk andaliman yang disimpan dalam botol kaca atau botol plastik agar mutunya tetap terjaga dan lebih tahan lama.

#### **2.1.6. Keripik Simulasi**

Keripik merupakan makanan ringan yang terbuat dari irisan tipis umbi-umbian, buah-buahan, atau sayuran yang digoreng dan memiliki tekstur yang renyah dan rasa yang gurih (Tampubolon *et al.*, 2024). Secara umum, pengolahan keripik hanya melalui tahap pengeringan dan penggorengan. Dengan melakukan inovasi maka dapat meningkatkan daya tarik bagi konsumen dan meningkatkan nilai jual (Waruwu, 2023). Keripik simulasi berbeda dengan keripik pada umumnya. Hal tersebut dapat dilihat dari proses pengolahan keripik simulasi yang melalui tahapan pencucian, penirisan, pengukusan, pelumatan, pengadonan, penipisan, dan pengeringan (Syamilah *et al.*, 2016). Menurut penelitian Muslimin *et al.*, (2024) berikut adalah diagram alir pembuatan keripik simulasi singkong dengan penambahan konsentrat protein ikan yaitu:



Gambar 2. Diagram alir keripik simulasi

Sumber: <https://jurnal.untirta.ac.id/index.php/jpk/article/view/27937>

Menurut Zulfahmi *et al.*, (2021) prosedur pembuatan keripik simulasi atau opak rasa ikan rucah yaitu mengupas kulit singkong dan dicuci hingga bersih, kemudian singkong diparut dan dicampur dengan ikan rucah yang telah dipresto dan dihancurkan, lalu tambahkan bumbu-bumbu yang telah halus dan diaduk hingga merata, kemudian dikukus selama 15 menit dengan suhu 98°C, kemudian cetak dan keringkan dibawah sinar matahari. Menurut Rozaki *et al.*, (2023) pembuatan keripik simulasi atau opak yaitu dengan cara mengupas kulit singkong, lalu mencuci umbi singkong hingga bersih, kemudian singkong diparut dan melakukan penggombangan atau singkong yang telah diparut dimasukkan kedalam karung dan disiram dengan air bersih lalu didiamkan semalaman agar tidak pahit. Kemudian dicetak dan dikukus selama 10 menit lalu iris tipis dan jemur dibawah sinar matahari.

### **2.1.7. Keripik Singkong Simulasi Andaliman**

Penggunaan andaliman pada pembuatan keripik singkong simulasi dapat menambah nilai jual dari keripik simulasi karena merupakan rempah khas dari Sumatera Utara sehingga memiliki prospek yang bagus terhadap nilai jual dan target pasar. Keterbatasan ketersediaan andaliman yang hanya tumbuh di daerah tertentu tidak menjadi masalah dalam proses pembuatan keripik singkong simulasi, karena saat ini andaliman dapat diperoleh melalui *platform e-commerce*. Tingginya harga andaliman pada hari-hari besar dapat diatasi dengan cara mengolah andaliman menjadi bubuk, sehingga dapat disimpan dan digunakan sebagai stok saat hari-hari besar tersebut tiba.

Penambahan cita rasa andaliman juga memerlukan takaran konsentrasi yang cukup agar keripik singkong simulasi memiliki rasa yang sesuai dan dapat diterima oleh masyarakat. Berdasarkan penelitian Pardede dan Manik (2017), hasil pengujian organoleptik dari produk olahan dengan konsentrasi bubuk andaliman sebesar 1,5% paling banyak disukai oleh konsumen. Sedangkan menurut penelitian yang dilakukan oleh Silalahi *et al.*, (2021) penambahan bubuk andaliman sebesar 2% merupakan konsentrasi yang paling baik karena dapat membuat produk memiliki umur simpan yang lebih lama. Maka dalam penelitian ini dilakukan beberapa perlakuan terhadap penambahan bumbu andaliman dalam produk olahan pembuatan keripik singkong simulasi untuk mengetahui konsentrasi takaran andaliman terhadap mutu keripik singkong simulasi.

### **2.1.8. Persepsi dan Inovasi Teknologi**

Kata “persepsi” seringkali digunakan dalam kehidupan sehari-hari, menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) persepsi adalah tanggapan seseorang secara langsung terhadap sesuatu untuk mengetahui beberapa hal melalui panca inderanya. Menurut Jayanti dan Arista (2019) persepsi merupakan salah satu aspek psikologis manusia dalam menanggapi hal-hal yang hadir di sekitarnya. Menurut Supiani *et al.*, (2021) persepsi merupakan penilaian atau pemikiran seseorang terhadap suatu hal yang didapat melalui penginderaan oleh individu, atau berarti penilaian pribadi setiap individu. Menurut Shambodo (2020) persepsi merupakan suatu proses pengamatan seseorang dalam memahami suatu hal yang disampaikan oleh orang lain.

Terdapat tiga komponen utama pada proses pembentukan persepsi yaitu seleksi, interpretasi, dan pembulatan atau penarikan kesimpulan (Pramono *et al.*, 2024). Menurut Walgito (2010), terdapat 3 indikator yang mempengaruhi persepsi yaitu:

- a. Penerimaan dari panca indera secara satu-persatu ataupun bersamaan sehingga menghasilkan gambaran, tanggapan, atau kesan tergantung dari objek persepsi yang diamati.
- b. Pemahaman yang dihasilkan dari pengelompokan, perbandingan, dan penafsiran dari sebuah persepsi. Pemahaman yang terbentuk dapat juga berpengaruh dari hasil lama yang sudah dimiliki orang tersebut.
- c. Penilaian dihasilkan dengan membandingkan pemahaman yang baru diperoleh dengan kriteria yang dimiliki oleh orang tersebut secara subjektif. Persepsi bersifat individual karena penilaian tiap orang dapat berbeda-beda meskipun objek dari persepsinya sama.

Inovasi adalah terobosan berupa produk, jasa, ataupun ide yang dianggap sebagai hal baru oleh masyarakat (Maino *et al.*, 2022). Menurut Fernando *et al.*, (2022) terdapat dua faktor yang dapat mempengaruhi persepsi petani terhadap inovasi yaitu faktor biaya dan faktor kesesuaian lingkungan. Menurut Nurdayati *et al.*, (2021) karakteristik inovasi yang meliputi keuntungan relatif, kesesuaian, kerumitan, dapat dicoba, dan bisa diamati dapat mempengaruhi persepsi dengan sangat signifikan.

## **2.1.9. Aspek Penyuluhan**

### **2.1.9.1. Pengertian Penyuluhan**

Menurut Undang-Undang Nomor 16 Tahun 2006 tentang Sistem Penyuluhan Pertanian, Perikanan, dan Kehutanan (SP3K) disebutkan bahwa penyuluhan adalah proses pembelajaran bagi pelaku utama serta pelaku usaha agar mau dan mampu menolong dan mengorganisasikan dalam mengakses informasi sebagai upaya untuk meningkatkan produktivitas, efisiensi usaha, pendapatan dan kesejahteraannya. Menurut Rusdy dan Sunartomo (2020) penyuluhan pertanian merupakan sistem pendidikan diluar sekolah yang ditujukan kepada petani dan keluarganya agar mereka mampu, sanggup dan berswadaya meningkatkan usahatani. Dalam prakteknya yaitu menyampaikan informasi mengenai teknologi ataupun peraturan

dan kebijakan pemerintah agar dapat mencapai tujuan pembangunan yang telah ditetapkan. Menurut Mardikanto (2009), penyuluhan pertanian adalah suatu proses perubahan sosial, ekonomi dan politik untuk memberdayakan dan memperkuat kemampuan masyarakat melalui proses belajar bersama yang partisipatif, agar terjadi perubahan perilaku. Penyuluhan dapat diartikan dengan berbagai pemahaman, antara lain: penyebarluasan informasi, pendidikan nonformal, proses penerangan, perubahan perilaku, pemasaran inovasi, pemasaran sosial, dan pemberdayaan masyarakat (Anwarudin *et al.*, 2021). Penyuluhan adalah proses perubahan perilaku melalui pendidikan non formal dan akan selalu ada kendala pada proses tersebut (Maskur *et al.*, 2019). Maka dapat disimpulkan bahwa penyuluhan pertanian adalah proses pembelajaran nonformal yang membantu petani dan pelaku usaha mengakses informasi dan sumber daya untuk meningkatkan produktivitas, kesejahteraan, dan kesadaran lingkungan, serta mendorong perubahan sosial dan perilaku melalui partisipasi. Penyuluhan pertanian dilakukan oleh penyuluh yang berfungsi sebagai motivator, edukator, fasilitator, dan dinamisor terhadap petani dalam kegiatan usaha taninya (Bagu *et al.*, 2022).

#### **2.1.9.2. Tujuan Penyuluhan**

Menurut Undang-Undang Nomor 16 Tahun 2006 disebutkan bahwa penyuluhan memiliki tujuan yakni; memperkuat pengembangan pertanian; memberdayakan pelaku utama dan pelaku usaha agar maju dan sejahtera. Tujuan penyuluhan adalah untuk memberikan pendidikan karakter sehingga seseorang menjadi lebih cerdas untuk kehidupan yang lebih baik (Wulansari *et al.*, 2020). Tujuan penyuluhan adalah untuk meningkatkan pengetahuan, sikap, dan keterampilan petani untuk meningkatkan kehidupan (Wahyuni *et al.*, 2024). Tahapan dalam penetapan tujuan penyuluhan yaitu melakukan IPW, menggali permasalahan, dan menerapkan kaidah SMART (*specific, measurable, actionary, realistic, time frame*) (Widiatmoko *et al.*, 2024).

Menurut Kartasapoetra (1994) tujuan penyuluhan pertanian dibagi menjadi 2 yaitu:

1. Tujuan jangka pendek, yaitu menimbulkan dan merubah pengetahuan, kecakapan, sikap, dan bentuk tindakan petani serta merubah sifat petani yang pasif dan statis menjadi aktif dan dinamis.

2. Tujuan jangka panjang, yaitu meningkatkan taraf hidup masyarakat tani atau agar kesejahteraan hidup petani lebih terjamin.

### **2.1.9.3. Sasaran Penyuluhan**

Menurut Undang-Undang Nomor 16 Tahun 2006 tentang Sistem Penyuluhan Pertanian, Perikanan dan Kehutanan (SP3K) sasaran penyuluhan merupakan pelaku utama dan pelaku usaha yang berhak memperoleh manfaat penyuluhan. Menurut Widiatmoko *et al.*, (2024) tahapan dalam penetapan sasaran penyuluhan yaitu analisis hasil IPW, analisis adat istiadat, analisis potensi wilayah, identifikasi permasalahan, dan analisis karakteristik sasaran. Menurut Mardikanto (2009), sasaran penyuluhan terdiri dari 3 kelompok sasaran penyuluhan, antara lain:

1. Sasaran utama, petani beserta keluarganya. Hal ini dikarenakan para petani beserta keluarganya merupakan orang yang terlibat langsung dalam kegiatan bertani dan pengolahan hasil tani.
2. Sasaran penentu, mereka yang tidak terlibat langsung dalam kegiatan pertanian. Lebih cenderung ikut dalam penentuan kebijakan pembangunan pertanian serta membantu kelancaran petani dalam mengembangkan usahatani.
3. Sasaran pendukung, kelompok yang terlibat secara langsung maupun tidak dalam kegiatan pertanian. Kelompok ini terdiri dari pekerja pekerja sosial, konsumen, dan lembaga promosi.

### **2.1.9.4. Materi Penyuluhan**

Menurut Undang-Undang Nomor 16 Tahun 2006 tentang Sistem Penyuluhan Pertanian, Perikanan, dan Kehutanan (SP3K) menjelaskan bahwa materi penyuluhan adalah bahan penyuluhan yang akan disampaikan oleh para penyuluh kepada pelaku utama dan pelaku usaha dalam berbagai bentuk yang informasi. Menurut Permentan Nomor 3 Tahun 2018 tentang pedoman penyelenggaraan penyuluhan pertanian menjelaskan bahwa dalam menyusun materi penyuluhan pertanian harus berdasarkan pada kepentingan pelaku utama dan pelaku usaha sehingga materi penyuluhan pertanian dapat bermanfaat. Menurut Widiatmoko *et al.*, (2024) tahapan penetapan materi penyuluhan adalah analisis hasil IPW, penetapan materi berdasarkan hasil kajian, mencari referensi mengenai materi, penyusunan LPM dan sinopsis.

Menurut Aviati dan Endaryanto (2019) materi penyuluhan adalah bagian utama dari proses pembelajaran non akademik yang akan diterima oleh audiens. Pemilihan materi penyuluhan harus mengacu pada kebutuhan sasaran, ditinjau dari sifatnya terdapat tiga macam materi penyuluhan yaitu:

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

Menurut Amalyadi *et al.*, (2022) terdapat beberapa langkah dalam pemilihan dan penetapan materi, yaitu:

1. Menentukan potensi wilayah
2. Analisis permasalahan
3. Identifikasi permasalahan
4. Menentukan indikator permasalahan dengan indikator gawat, mendesak, dan penyebab
5. Menentukan permasalahan yang harus segera diatasi
6. Mengelompokkan materi penyuluhan
7. Memilih dan menetapkan materi penyuluhan yang tepat

#### **2.1.9.5. Metode Penyuluhan**

Metode penyuluhan pertanian adalah cara penyampaian materi (isi pesan) penyuluhan pertanian kepada petani beserta anggota keluarganya baik secara langsung maupun tidak langsung agar mereka tahu, mau dan mampu menggunakan inovasi baru. Menurut Permentan Nomor 3 Tahun 2018 tentang pedoman penyuluhan pertanian menjelaskan bahwa dalam menentukan metode penyuluhan pertanian harus disesuaikan dengan kebutuhan dan kondisi pelaku utama dan pelaku usaha. Menurut Widiatmoko *et al.*, (2024) tahapan penetapan metode penyuluhan yaitu analisis hasil IPW, analisis karakteristik sasaran, analisis karakteristik inovasi, penetapan metode berdasarkan pendekatan sasaran. Menurut Permentan Nomor 52 tahun 2009 tentang metode penyuluhan pertanian, pembagian metode penyuluhan dapat dibagi berdasarkan teknik komunikasi, jumlah sasaran, indera penerima, dan tujuan penyuluhan. Berikut akan dijelaskan beberapa jenis metode dalam kegiatan penyuluhan:

a. Diskusi

Menurut Permentan No.52 Tahun 2009 metode diskusi adalah pertemuan untuk bertukar pendapat untuk memecahkan permasalahan. Menurut Wahyuni *et al.*, (2024) metode diskusi adalah metode yang memperbolehkan sasaran untuk aktif bertanya terkait materi sehingga terjalin interaksi yang aktif dalam kegiatan penyuluhan. Diskusi merupakan pertukaran informasi dengan cara penyampaian pendapat antara penyuluh dan petani (Ramadhana dan Subekti, 2021). Metode diskusi petani dapat memecahkan permasalahan dengan cara bertukar pendapat kepada penyuluh ataupun petani lainnya (Gusmadevi dan Hendrita, 2024). Dengan metode diskusi maka seluruh petani akan mendapatkan *feedback* karena saling bertukar informasi antara petani satu dengan yang lainnya (Ermawati *et al.*, 2023). Topik dalam sebuah diskusi sebelumnya telah direncanakan sehingga kegiatan tanya jawab dapat sejalan (Ismunarno *et al.*, 2023)

b. Ceramah

Metode ceramah adalah penjelasan secara menyeluruh mengenai materi penyuluhan yang disampaikan oleh penyuluh (Wahyuni *et al.*, 2024). Menurut Ramadhana dan Subekti (2021) ceramah merupakan metode penyampaian informasi yang bersamaan dengan kegiatan keagamaan. Ceramah adalah metode yang paling banyak digunakan oleh penyuluh untuk menjelaskan materi secara lisan kepada petani agar petani paham (Ermawati *et al.*, 2023). Penerapan metode ceramah dibantu dengan media berupa *slide Power Point*, video, *leaflet*, dan biasanya dikombinasikan dengan teknik diskusi (Ismunarno *et al.*, 2023).

c. Anjongsana

Metode anjongsana adalah pendekatan individu dengan melakukan kunjungan ke rumah sasaran agar komunikasi lebih maksimal (Wahyuni *et al.*, 2024). Metode anjongsana adalah cara penyuluhan yang dilakukan penyuluh dengan mengunjungi sasaran untuk menyampaikan informasi, pengetahuan, dan keterampilan (Imran *et al.*, 2019). Untuk menerapkan metode anjongsana harus sudah direncanakan terlebih dahulu oleh penyuluh untuk mengunjungi rumah ataupun tempat usaha petani dengan tujuan untuk menumbuhkan kepercayaan diri petani dan keluarganya (Gusmadevi dan Hendrita, 2024). Prosedur menerapkan metode anjongsana adalah meminta bantuan kepada penyuluh terkait usaha tani kemudian penyuluh dan petani

melakukan kesepakatan mengenai jadwal yang telah ditentukan (Martina dan Praza, 2020).

d. Demonstrasi Cara

Demonstrasi adalah metode yang mempraktekkan langsung kepada sasaran mengenai materi penyuluhan sehingga sasaran dapat menerapkan dalam kegiatan sehari-hari (Wahyuni *et al.*, 2024). Demonstrasi adalah menjelaskan materi dengan cara lisan beserta gambar dan praktek agar lebih mudah dipahami oleh sasaran (Ramadhana dan Subekti, 2021). Menurut Imran *et al.*, (2019) metode demonstrasi banyak diminati oleh sasaran karena menyampaikan materi dengan cara memberikan contoh langsung kepada sasaran. Demonstrasi dilakukan dengan membuat lahan percontohan sehingga dapat membuktikan secara langsung kepada petani mengenai teknologi ataupun inovasi yang disampaikan (Gusmadevi dan Hendrita, 2024). Demonstrasi dilakukan dengan memperagakan inovasi ataupun teknik-teknik baru agar peserta lebih terampil (Restuwati dan Hermawan, 2020).

e. Temu Wicara

Temu wicara adalah metode penyuluhan dengan cara pertemuan dua arah antara kelompok tani dan pemerintah yang membahas tentang kebijakan pemerintah, sistem usaha tani, dan lain-lain (Imran *et al.*, 2019). Temu wicara dilakukan dengan diskusi oleh penyuluh dan petani kepada pejabat, yang kemudian hasil diskusi disampaikan kepada anggota kelompok tani (Martina dan Praza, 2020). Temu wicara memberikan kesempatan kepada pelaku utama dan pelaku usaha untuk bertukar pikiran kepada pihak pemerintah (Yunanto *et al.*, 2024). Metode temu wicara dapat dibantu dengan media cetak yang kemudian dapat dibagikan kepada peserta sehingga dapat diingat dimasa yang akan datang (Mustofa dan Widanti, 2023).

f. Temu Lapang

Metode temu lapang merupakan kegiatan penyuluhan yang dilakukan dengan mengunjungi petani di lahan pertanian milik petani (Syamsir *et al.*, 2024). Metode temu lapang adalah pertemuan yang dilakukan di lahan pertanian oleh penyuluh untuk mempelajari keberhasilan mengenai teknologi yang sudah diterapkan (Musyarofah, 2016). Dengan menerapkan metode temu lapang, petani dapat lebih

dekat untuk berkomunikasi dengan penyuluh sebagai formulator (Sudarsono *et al.*, 2024).

g. Sekolah Lapang

Sekolah lapang yaitu metode pembelajaran yang dilakukan pada siang pagi hari dengan belajar dan mempraktekkan langsung di lahan milik petani (Ramadhana dan Subekti, 2021). Metode sekolah lapang sangat disukai oleh petani karena merupakan proses belajar mengajar secara singkat yang dipandu oleh penyuluh (Imran *et al.*, 2019). Metode sekolah lapang merupakan pendidikan non formal yang dibuat untuk petani sehingga petani dapat menerapkan teknologi pada usaha taninya (Gusmadevi dan Hendrita, 2024). Proses pembelajaran sekolah lapang harus melibatkan petani secara aktif sehingga petani dapat mengadopsi dan menyebarluaskan inovasi dan teknologi (Martina dan Praza, 2020). Di dalam metode sekolah lapang terdapat kombinasi metode penyuluhan ceramah, demonstrasi, dan temu lapang (Risna *et al.*, 2020).

h. Studi Banding/Karyawisata

Metode studi banding adalah metode yang dilakukan dengan cara kunjungan penyuluh dan kelompok tani ke lahan demplot usaha tani untuk menambah wawasan dan memotivasi peserta untuk menerapkan inovasi (Martina dan Praza, 2020). Metode studi banding dilakukan diluar ruangan untuk mempelajari usaha tani yang lebih berkembang sehingga dapat berbagi pengalaman, pengetahuan dan inovasi (Sultani dan Fachri, 2024).

#### **2.1.9.6. Media Penyuluhan**

Media penyuluhan adalah alat bantu untuk menyampaikan informasi yang digunakan dalam kegiatan belajar (Maskur *et al.*, 2019). Tujuan penggunaan media dalam penyuluhan adalah untuk memperjelas informasi sehingga dapat merangsang pemikiran sasaran penyuluhan (Anang *et al.*, 2019). Menurut Widiatmoko *et al.*, (2024) tahapan dalam penetapan media penyuluhan yaitu dengan menganalisis karakteristik petani, menyesuaikan dengan metode penyuluhan, dan menetapkan media penyuluhan. Media penyuluhan merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi efektivitas dari kegiatan penyuluhan yang dapat meningkatkan pengetahuan, sikap, dan keterampilan dari sasaran penyuluhan. Maka dalam memilih media penyuluhan yang akan digunakan, terdapat beberapa hal yang perlu

diperhatikan yaitu tujuan penyuluhan, karakteristik sasaran, strategi komunikasi, isi pesan, dan karakteristik wilayah. Berikut adalah jenis-jenis media yang dapat digunakan dalam kegiatan penyuluhan yaitu:

a. Video

Video merupakan media yang bisa memberikan gambaran tahapan dari awal hingga akhir sehingga sasaran dapat menyerap informasi dengan menggunakan lebih dari satu indera (Wahyuni *et al.*, 2024). Video merupakan media yang digunakan untuk menyajikan informasi secara faktual maupun fiktif yang memiliki suara dan gambar (Wibowo *et al.*, 2023). Penggunaan video sebagai media penyuluhan memiliki keuntungan yaitu dapat menunjukkan objek secara normal dan menggambarkan suatu proses yang dapat dilihat berulang-ulang (Windari *et al.*, 2024).

b. Leaflet

Leaflet adalah dokumen berisi pesan yang dipublikasikan melalui lembaran kertas yang dilipat (Wibowo *et al.*, 2023). Media leaflet merupakan pendekatan massa dengan media cetak yang praktis (Erawati *et al.*, 2019). Isi leaflet mencakup gambar dan bahasa sehingga menyatukan konsep teori dan praktik (Rihi *et al.*, 2024). Penggunaan media leaflet bertujuan agar sasaran dapat terus mengingat materi penyuluhan karena dapat mengulang materi dengan membaca isi dari leaflet (Priyono *et al.*, 2024).

c. Brosur

Brosur adalah dokumen kertas yang berisi ringkasan materi penyuluhan disertai gambar (Gusmadevi dan Hendrita, 2024). Brosur berbentuk selebaran yang lebih dari satu lembar berisikan informasi dengan tampilan yang sederhana (Sudrajat dan Wantiyastuti, 2022). Tujuan pembuatan brosur adalah untuk menyampaikan informasi kepada sasaran secara akurat sehingga tumbuh minat dalam menjalankan isi pesan (Wibowo *et al.*, 2023). Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh Nurdiantini dan Qifary (2022), media brosur cukup efektif namun memiliki kekurangan terutama pada petani yang fungsi indera penglihatannya sudah berkurang sehingga minimnya minat baca. Penggunaan media brosur dalam penyuluhan memiliki kelebihan karena dapat menjangkau sasaran yang luas (Rufaidah *et al.*, 2022).

d. Benda Sesungguhnya

Benda sesungguhnya adalah sampel produk yang sudah dimodifikasi sehingga dapat lebih meyakinkan sasaran (Wahyuni *et al.*, 2024). Penggunaan media sesungguhnya dalam kegiatan penyuluhan dapat memperlancar komunikasi karena dapat menarik perhatian petani untuk belajar secara aktif (Yahya *et al.*, 2021). Berdasarkan hasil penelitian Yahya *et al.*, (2020) penggunaan media benda sesungguhnya dinilai efektif karena dapat menampilkan materi secara visual sehingga mempermudah penyampaian informasi kepada sasaran.

#### 2.1.9.7. Validasi Penyuluhan

Menurut Samaya (2021), validasi dapat diartikan sebagai pengesahan terhadap sesuatu. Validasi penyuluhan adalah mengukur ketepatan rancangan penyuluhan yang sudah dilakukan. Validasi adalah kegiatan untuk menilai efektivitas rancangan awal (Widya *et al.*, 2023). Validasi dilakukan oleh pihak lain untuk melihat keberhasilan program yang dirancang (Handarto *et al.*, 2020). Validasi rancangan penyuluhan ini meliputi sasaran, tujuan, materi, metode dan media. Manfaat melaksanakan validasi penyuluhan untuk melihat ketepatan rancangan penyuluhan, dan mengukur keefektifan rancangan penyuluhan yang dilakukan.

#### 2.2. Hasil Pengkajian Terdahulu

Pengkajian terdahulu adalah kajian yang berkaitan atau relevan dengan judul pengkajian ini. Fungsi dari pengkajian terdahulu adalah sebagai bahan rujukan untuk melihat perbandingan dan mengkaji ulang dengan memperhatikan aspek kebaruan. Berikut ini merupakan beberapa hasil pengkajian terdahulu.

**Tabel 2. Hasil Pengkajian Terdahulu**

No	Tema	Sumber	Hasil Analisis
1	Konsentrasi produk olahan dengan tambahan bubuk andaliman	Pardede dan Manik (2017)  Siregar <i>et al.</i> , (2023)	Kajian ini menggunakan 3 tahap konsentrasi bubuk andaliman yaitu 0,5%, 1%, dan 1,5%. Berdasarkan hasil pengujian organoleptik disimpulkan bahwa perlakuan konsentrasi bubuk andaliman 1,5% lebih disukai oleh panelis. Dalam penelitian ini menggunakan 5 perlakuan penambahan bubuk

**Lanjutan Tabel 2**

No	Tema	Sumber	Hasil Analisis
			andaliman yaitu 2 gram, 4 gram, 6 gram, 8 gram, dan 10 gram. Hasil penelitian menunjukkan bahwa formulasi yang disukai oleh panelis terhadap warna, rasa dan aroma adalah 2 gram.
		Silalahi <i>et al.</i> , (2021)	Dalam penelitian ini menggunakan 5 perlakuan konsentrasi bubuk andaliman yaitu 0%, 0,5%, 1%, 1,5%, 2%. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan terbaik yaitu konsentrasi bubuk andaliman 2% karena memiliki umur simpan yang lebih lama.
2	Metode penyuluhan	Ramadhana dan Subekti (2021)	Penyuluhan dilakukan dengan 3 metode untuk mengetahui metode yang sesuai untuk petani. Penelitian ini menggunakan 3 metode penyuluhan yaitu metode individu, metode kelompok dan metode massal. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa metode kelompok dengan 4 teknik yaitu ceramah, diskusi, demonstrasi dan edukasi lapang merupakan metode yang paling efektif terhadap petani.
		Syamsir <i>et al.</i> , (2024)	Dalam penelitian ini menggunakan 4 metode penyuluhan yaitu metode temu lapang, temu wicara, demonstrasi dan ceramah yang selanjutnya akan dinilai oleh petani. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa metode temu lapang lebih efektif untuk digunakan dalam penyuluhan. Namun tidak menutup kemungkinan bahwa pelaksanaan penyuluhan dilakukan dengan menggabungkan 2 metode penyuluhan yaitu temu lapang dan demosntrasi.
		Imran <i>et al.</i> , (2019)	Dalam penelitian ini menggunakan 4 metode penyuluhan sebagai

**Lanjutan Tabel 2**

<b>No</b>	<b>Tema</b>	<b>Sumber</b>	<b>Hasil Analisis</b>
			indikator yaitu metode anjongsana, pelatihan, demplot, studi banding, sekolah lapang, dan temu wicara. Hasil penelitian menunjukkan bahwa metode penyuluhan pertanian yang termasuk dalam kategori sangat tinggi yaitu metode demplot, anjongsana, pelatihan dan sekolah lapang. Namun metode yang memiliki nilai paling tinggi yaitu metode demplot. Karena petani dapat melihat langsung sehingga petani dapat menyerap informasi dengan baik.
		Gusmadevi dan Hendrita (2024)	Penelitian ini menggunakan 4 metode untuk mengetahui tingkat penggunaan metode yang digunakan dalam penyuluhan yaitu metode anjongsana, sekolah lapang, demonstrasi, dan diskusi. Setelah dilakukan penelitian maka didapatkan hasil penelitian yaitu metode demonstrasi memiliki nilai tertinggi sedangkan untuk metode diskusi memiliki nilai terendah.
		Ningsih <i>et al.</i> , (2019)	Penelitian ini menggunakan metode eksperimen (percobaan) dengan 2 metode sebagai pembanding yaitu metode pertemuan umum dan metode demonstrasi cara. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan metode pertemuan umum dinilai kurang sesuai karena tidak dipraktekkan secara langsung sehingga materi sulit dipahami. Namun penggunaan metode demonstrasi cara dinilai lebih sesuai karena dipraktekkan secara langsung sehingga materi lebih mudah dipahami oleh responden.
3	Media penyuluhan	Nurfathiyah dan Rendra (2020)	Dalam penelitian ini menggunakan 3 media untuk melihat media

**Lanjutan Tabel 2**

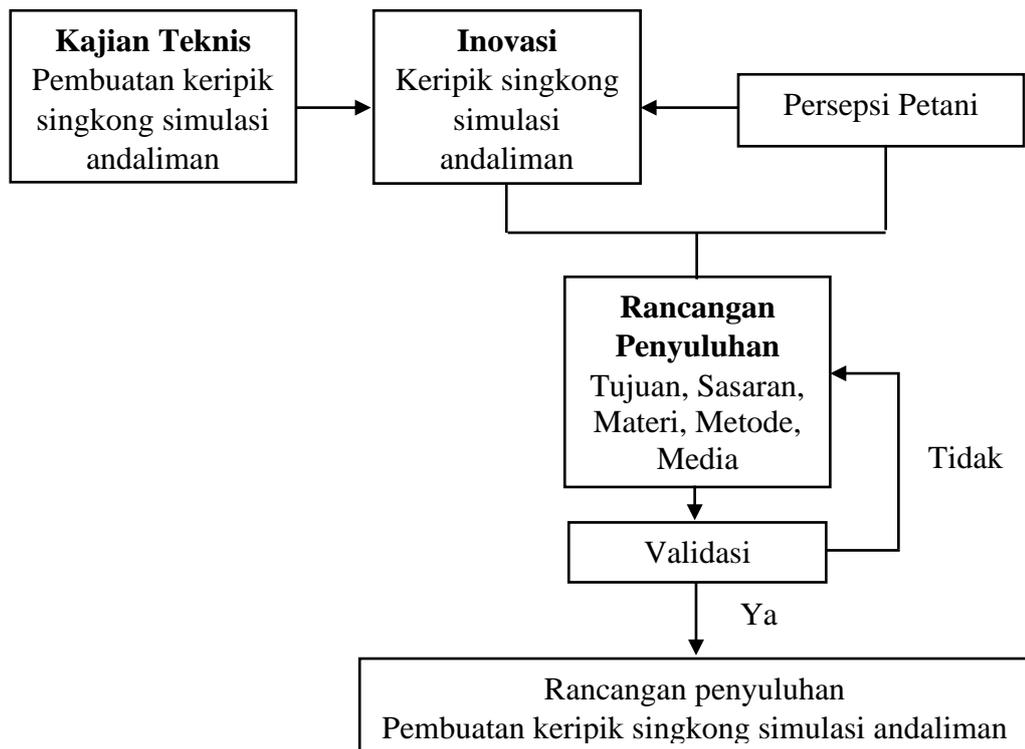
<b>No</b>	<b>Tema</b>	<b>Sumber</b>	<b>Hasil Analisis</b>
			penyuluhan yang paling efektif meliputi media lisan, media cetak, dan media terproyeksi. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa media cetak berupa gambar dan tulisan merupakan media penyuluhan yang paling efektif dalam kegiatan penyuluhan pertanian.
		Wibowo <i>et al.</i> , (2023)	Pada penyuluhan ini menggunakan 3 media penyuluhan sebagai tolak ukur keberhasilan kegiatan penyuluhan. Hasilnya menunjukkan bahwa penggunaan ketiga media berupa LCD proyektor, brosur dan leaflet dapat menunjang keberhasilan penyuluhan.
		Anang <i>et al.</i> , (2019)	Penelitian ini menggunakan dua media berupa media cetak dan audio-visual untuk mengetahui media yang paling efektif dalam kegiatan penyuluhan. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa media cetak lebih banyak disukai oleh petani karena media cetak dianggap dapat memberikan materi tanpa dibatasi oleh tempat.
		Gusmadevi dan Hendrita (2024)	Pada penelitian ini menggunakan 2 jenis media berupa brosur dan proyektor untuk dinilai tingkat penggunaan media yang cocok digunakan dalam kegiatan penyuluhan. Hasilnya menunjukkan bahwa penggunaan media proyektor memiliki penilaian lebih tinggi jika dibandingkan dengan media brosur karena dapat menampilkan video kegiatan.
		Maskur <i>et al.</i> , (2019)	Pada penyuluhan ini menggunakan 3 jenis media cetak berupa leaflet, folder dan poster untuk mengetahui tingkat ketertarikan responden

**Lanjutan Tabel 2**

No	Tema	Sumber	Hasil Analisis
4	Persepsi petani terhadap karakteristik inovasi	Iskandar dan Nurtalawati (2019)	terhadap media cetak. Hasilnya menunjukkan bahwa media poster memiliki tingkat ketertarikan yang lebih tinggi dibandingkan dengan kedua jenis media lainnya. Persepsi petani terhadap penyuluhan mengenai pengolahan tanaman terpadu sangat berkaitan dengan interaksi sosial petani yang terdiri dari interaksi dengan keluarga dan tetangga, interaksi dengan anggota kelompok tani dan interaksi dengan penyuluh pertanian.
		Kusumo <i>et al.</i> , (2017)	Karakteristik inovasi berupa keuntungan relative, tingkat kesesuaian inovasi, tingkat kerumitan inovasi, dapat diuji coba dan dapat diamati mempengaruhi persepsi petani terhadap inovasi teknologi.
		Malia dan Sopia (2020)	Persepsi petani mengenai inovasi berkaitan dengan karakteristik inovasi teknologi yang meliputi keuntungan, kesesuaian, kerumitan, kemudian untuk diuji coba, dan kemudahan untuk diamati.
		Mulyono dan Suryana (2021)	Persepsi petani terhadap karakteristik inovasi sangat penting untuk digali karena sebagai salah satu faktor penentu keberhasilan adopsi teknologi. Karakteristik inovasi meliputi keuntungan, kesesuaian dengan kebutuhan petani, kerumitan, kemudahan diuji coba dan kemudahan diamati.
		Astuti <i>et al.</i> , (2019)	Persepsi petani terhadap karakteristik inovasi merupakan hal yang perlu dikaji berupa keuntungan, kesesuaian, kerumitan, kemudahan diamati dan kemudahan diuji coba berpengaruh terhadap persepsi petani.

### 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 pengkajian ini dimulai dari kajian teknis, menilai persepsi petani, membuat rancangan penyuluhan, hingga validasi penyuluhan. Berikut kerangka pikir tentang “Rancangan Penyuluhan Pembuatan Keripik Singkong Simulasi Andaliman”



Gambar 3. Skema Kerangka Pikir