

## II. TINJAUAN PUSTAKA

### 2.1 Landasan Teoritis

#### 2.1.1 Perilaku Petani

Perilaku merupakan aktivitas yang muncul sebagai hasil dari adanya stimulus dan respon, yang dapat diamati baik secara langsung maupun tidak langsung. Perkembangan perilaku manusia sebagian besar dipengaruhi oleh kehendaknya sendiri, sementara sebagian lainnya bergantung pada faktor alam. Sebaliknya, makhluk lain sepenuhnya bergantung pada alam dalam perkembangan perilakunya (Sunaryo, 2004). Istilah perilaku berasal dari dua suku kata, yaitu peri dan laku. Kata peri merujuk pada sifat, keadaan, kejadian, adab, atau kelakuan, sedangkan laku mengacu pada gerak-gerik, tindakan, cara bertindak, cara melakukan sesuatu, tindak tanduk, gelagat, atau sikap. Secara terminologi, perilaku dapat didefinisikan sebagai respons individu terhadap stimulus yang berasal dari lingkungan luar dirinya (Hartini dkk., 2021).

Perilaku merupakan segenap manifestasi hayati individu dalam berinteraksi dengan lingkungan, mulai dari perilaku baik yang terlihat maupun tidak terlihat, serta yang disadari maupun tidak disadari. Perilaku adalah tanggapan atau reaksi individu terhadap rangsangan yang datang baik dari lingkungan eksternal maupun dari dalam dirinya sendiri (Purnomo dan Yudhianto, 2023). Perilaku dapat dikategorikan menjadi dua jenis, yaitu perilaku alami dan perilaku operan. Perilaku alami merupakan insting bawaan yang telah ada sejak individu lahir, sedangkan perilaku operan adalah perilaku yang terbentuk atau dikendalikan oleh pusat kesadaran. Berdasarkan teori S-O-R (*Stimulus-Organisme-Respons*), respon manusia terhadap rangsangan atau *stimulus* terbagi menjadi dua jenis, yaitu (Hartini dkk., 2021).

- a. *Reflexive respons* merupakan reaksi secara spontan terhadap stimulus luar diri manusia
- b. *Intrumental respons* merupakan reaksi yang muncul sebagai akibat dari adanya rangsangan atau stimulus penguat, yang berperan dalam memperkuat respons individu.

Perilaku individu tidak hanya muncul secara spontan, tetapi dipengaruhi oleh adanya rangsangan (*stimulus*) yang dapat berasal dari dalam diri individu (*internal*) maupun dari lingkungan sekitarnya (*eksternal*). Secara umum, perilaku individu terdiri dari perilaku yang dapat diamati secara langsung (*overt behavior*) dan perilaku yang tidak terlihat atau tersembunyi (*covert behavior/innert behavior*) (Sunaryo, 2004).

- 1) Perilaku tertutup (*covert behavior*). Respon individu terhadap stimulus dalam bentuk pasif atau tertutup. Karena perhatian, persepsi, pengetahuan, kesadaran, dan sikap penerima stimulus, respons ini belum dapat diamati secara jelas.
- 2) Perilaku terbuka (*overt behavior*). Respon seseorang terhadap suatu stimulus yang dapat terlihat dan diamati secara langsung oleh orang lain dalam bentuk tindakan atau praktik, yang mencakup praktik terpandu, praktik mekanis, dan praktik adopsi.

Perilaku adalah hasil dari berbagai pengalaman dan interaksi manusia dengan lingkungannya, yang tercermin dalam pengetahuan, sikap, dan tindakan. (Purnomo dan Yudhianto, 2023).

#### **a) Pengetahuan**

Pengetahuan adalah salah satu aspek mendasar yang dimiliki manusia dalam bentuk ingatan, seperti mengenali atau mengingat teori, konsep, metode, struktur, dan rumus. Tahu dapat diartikan sebagai kemampuan untuk mengingat berbagai hal yang telah dipelajari, sementara memahami merujuk pada kemampuan untuk menjelaskan sesuatu dengan tepat berdasarkan pengetahuan yang dimilikinya (Hartini dkk., 2021).

Pengetahuan apabila penerimaan perilaku yang diterima atau diadopsi melalui proses yang didasarkan pada pengetahuan, kesadaran, dan sikap yang positif akan bertahan lama (*long lasting*) daripada perilaku yang tidak didasarkan pada pengetahuan. Pengetahuan adalah domain yang sangat penting dalam terbentuknya tindakan seseorang (Purnomo dan Yudhianto, 2023). Dengan pemahaman yang baik mengenai suatu hal, petani akan terdorong untuk membentuk sikap tertentu, yang selanjutnya dapat memicu perubahan perilaku (Yuswandi dkk., 2023).

## **b) Sikap**

Sikap (*Attitude*) adalah hal yang cukup penting mengenai pembahasan psikologi sosial. Banyak para ahli yang menyetujui bahwa pembentukan sikap dimulai sejak adanya pengaruh dan peranan pembawaan, dengan artian bahwa sikap bukan dibawa sejak kita lahir. Sikap merupakan sesuatu yang berkelanjutan dan terarah pada suatu objek, sehingga tanpa adanya sikap atau reaksi terhadap objek tersebut, maka tidak dapat disebut sebagai sikap. Sikap mencerminkan aspek emosional, perasaan, atau reaksi emosional terhadap suatu objek. Sikap (*attitude*) individu berperan dalam membentuk pola perilaku (Hartini dkk., 2021). Artinya emosi dan suasana hati merupakan aspek psikologis manusia, yang berdampak pada tindakan, baik bersifat positif maupun negatif (Ikhwan, 2024).

Secara umum, sikap didefinisikan dan dipelajari sebagai respon yang konsisten terhadap suatu keinginan, baik dalam bentuk suka maupun tidak suka terhadap suatu objek. Jika kita memiliki sikap positif terhadap pekerjaan, maka kita dapat bekerja dengan lebih nyaman dan baik. Secara spesifik, sikap membimbing kita untuk bertindak secara efektif dan efisien, yang berarti bahwa sikap dapat mempengaruhi perilaku dengan berbagai cara. Berbeda dengan nilai-nilai, yang menunjukkan bahwa kepercayaan dapat mempengaruhi perilaku dalam segala situasi (Hartini dkk., 2021).

## **c) Tindakan**

Pengetahuan merupakan langkah awal dalam membentuk persepsi, yang kemudian berpengaruh terhadap sikap dan pada akhirnya menghasilkan tindakan. Wawasan yang baik pada petani mengenai suatu hal akan mendorong terbentuknya sikap yang selanjutnya dapat memicu perubahan perilaku (Yuswandi dkk., 2023).

Tindakan merupakan gerakan atau perbuatan tubuh yang terjadi sebagai respon terhadap rangsangan atau sebagai bentuk adaptasi terhadap faktor *internal* maupun *eksternal* dalam suatu lingkungan. Respon seseorang terhadap stimulus tertentu sangat dipengaruhi oleh kepercayaan dan perasaannya terhadap stimulus tersebut. Secara biologis, sikap dapat tercermin dalam bentuk tindakan, namun tidak selalu berarti bahwa sikap dan tindakan memiliki hubungan yang sistematis (Notoatmodjo (2005) dalam Lake dkk., 2017).

Pada dasarnya perilaku terbentuk sebagai hasil interaksi antara manusia dengan lingkungannya. Ada tiga faktor yang dapat berpengaruh ke dalam perilaku individu (Sunaryo, 2004).

## **1. Faktor Genetik (Keturunan)**

Faktor genetik atau keturunan merupakan dasar utama dan modal penting bagi keberlanjutan perkembangan perilaku makhluk hidup. Faktor ini berperan dalam membentuk perilaku yang bersumber dari dalam diri individu, sebagaimana dijelaskan berikut ini (Sunaryo, 2004).

### **a. Jenis Ras**

Setiap ras di dunia memiliki karakteristik perilaku yang unik dan berbeda satu sama lain (Sunaryo, 2004). Ras merupakan perangkat yang dapat digunakan untuk mengelompokkan manusia ke dalam populasi besar dan berbeda, atau kelompok berdasarkan keturunan, karakteristik fenotipik, geografi, fisik, etnis, dan status sosial (Rachmawati dkk., 2021).

### **b. Jenis Kelamin**

Perilaku pria dan wanita memiliki perbedaan. Pria umumnya dikenal sebagai sosok yang tegas dan lebih mengandalkan logika dalam bertindak, sementara wanita cenderung bersifat lembut serta lebih mengutamakan perasaan dalam sikap dan keputusan yang diambil, sering kali mempertimbangkan aspek perasaan dan emosinya (Sunaryo, 2004).

### **c. Sifat Fisik**

Bentuk fisik seseorang turut mempengaruhi perilakunya. Individu dengan postur tubuh yang proporsional cenderung memiliki rasa percaya diri lebih tinggi dalam berinteraksi sosial (Sunaryo, 2004).

### **d. Sifat Kepribadian**

Dalam pandangan masyarakat umum, kepribadian adalah cara seseorang menampilkan dirinya dan memberikan kesan kepada orang lain. Kepribadian (*personality*) mencerminkan perilaku yang ditunjukkan individu dalam berinteraksi serta menyesuaikan diri dengan lingkungannya (Sunaryo, 2004).

### **e. Bakat bawaan**

Bakat adalah hasil perpaduan antara kemampuan individu dan peluang untuk mengembangkan minatnya. Jika seorang anak memiliki bakat tertentu tetapi

tidak mendapatkan kesempatan untuk mengasah dan mengekspresikan kemampuannya, hal tersebut dapat memicu gangguan perilaku, yang sering kali dikategorikan sebagai kenakalan (Hartini dkk., 2021).

#### **f. Intelegensi/Kecerdasan**

Kecerdasan atau intelegensi adalah kemampuan seseorang dalam memahami informasi dan menyelesaikan masalah. Tingkat kecerdasan dipengaruhi oleh berbagai faktor, termasuk faktor keturunan dan asupan gizi. Individu yang cerdas cenderung lebih cepat dalam menangkap informasi, mengambil keputusan dengan cepat, serta bertindak secara tepat dibandingkan dengan mereka yang memiliki kecerdasan lebih rendah (Hartini dkk., 2021).

### **2. Faktor Eksogen**

Faktor eksogen adalah faktor yang mempengaruhi perilaku yang berasal dari luar diri individu.

#### **a. Lingkungan**

Lingkungan mencakup segala hal yang berada di sekitar individu, baik dalam aspek fisik, biologis, maupun sosial. Lingkungan memiliki peran besar dalam mempengaruhi perilaku individu, karena lingkungan merupakan lahan untuk perkembangan perilaku (Sunaryo, 2004).

#### **b. Pendidikan**

Pendidikan dalam arti luas mencakup seluruh perjalanan hidup individu, mulai dari lahir hingga akhir hayat, melalui interaksi yang berlangsung dengan lingkungannya, baik dalam konteks formal maupun nonformal. Pada dasarnya, proses dan aktivitas pendidikan berkaitan dengan perilaku individu maupun kelompok. Baik dalam pendidikan formal maupun informal, kegiatan ini berpusat pada proses belajar mengajar dengan tujuan untuk mengubah perilaku, seperti dari tidak mengetahui menjadi mengetahui, dari tidak memahami menjadi memahami, serta dari tidak mampu menjadi mampu (Sunaryo, 2004). Tingkat pengetahuan berperan dalam membentuk perilaku individu. Proses belajar, baik melalui pendidikan formal maupun nonformal, bertujuan untuk memperoleh pemahaman. Wawasan yang luas, kesadaran yang tinggi, serta sikap positif dapat mempengaruhi keberlanjutan suatu perilaku (Hartini dkk., 2021).

### **c. Agama**

Agama menjadi tujuan akhir dalam pencarian makna hidup. Sebagai sebuah keyakinan yang tertanam dalam kepribadian seseorang, agama memiliki pengaruh besar terhadap cara individu berpikir, bersikap, merespons, dan berperilaku (Sunaryo, 2004). Agama merupakan aspek *fundamental* yang mencakup nilai dan keyakinan yang dianut oleh individu. Tidak hanya mempengaruhi perilaku, tetapi juga membentuk cara pandang, pola pikir, serta sikap yang ditampilkan dalam kehidupan sosialnya (Hartini dkk., 2021).

### **d. Sosial Ekonomi**

Posisi seseorang dalam masyarakat ditentukan oleh status sosial dan kondisi ekonominya. Gaya hidup individu mencerminkan tingkat pendapatan yang dimiliki. Mereka dengan penghasilan tinggi cenderung menjalani kehidupan yang lebih mewah, dilengkapi berbagai fasilitas yang mendukung status sosialnya, yang pada akhirnya turut mempengaruhi pola perilakunya (Hartini dkk., 2021).

### **e. Kebudayaan**

Dalam pengertian yang lebih sempit, kebudayaan merujuk pada kesenian, adat istiadat, atau peradaban manusia hasil kebudayaan yang diciptakan manusia juga akan berperan dalam mempengaruhi perilaku manusia itu sendiri (Sunaryo, 2004). Kebudayaan adalah sekumpulan norma yang diwariskan secara turun-temurun dalam suatu kelompok masyarakat dan berperan dalam membentuk perilaku. Setiap daerah memiliki budaya yang beragam, yang dapat berupa aspek abstrak seperti adat istiadat, kesenian, kepercayaan, hukum, moral, dan etika (Hartini dkk., 2021).

## **3. Faktor lainnya**

Ada beberapa faktor lain yang turut berpengaruh terhadap perilaku individu yaitu sebagai berikut ini.

### **a. Susunan Saraf**

Sistem saraf pusat memiliki peran utama sebagai jalur transmisi energi dari rangsangan, yang kemudian diteruskan melalui *neuron* ke saraf tepi, hingga akhirnya diubah menjadi perilaku (Sunaryo, 2004).

### **b. Persepsi**

Persepsi adalah proses penerimaan rangsangan melalui pancaindra, yang diawali dengan perhatian sehingga individu menyadari keberadaan sesuatu baik di dalam dirinya maupun di lingkungan sekitarnya. Perubahan perilaku seseorang dapat diamati melalui persepsi. Setiap individu mungkin memiliki persepsi yang berbeda meskipun melihat objek yang sama (Sunaryo, 2004). Persepsi terbentuk dari hasil pengamatan individu terhadap suatu objek, peristiwa, dan termasuk individu lain melalui pancaindra. Informasi yang diperoleh kemudian diolah dan ditafsirkan, sehingga menghasilkan penilaian terhadap objek tersebut, baik dalam aspek positif maupun negatif (Ikhwan, 2024).

### **c. Emosi**

Emosi adalah respon tubuh atau perubahan fisiologis yang terjadi saat menghadapi situasi tertentu. Emosi dapat memicu individu untuk bertindak atau berperilaku sebagai reaksi terhadap rangsangan yang diterima, seperti perasaan marah ketika seseorang merasa terganggu oleh orang lain (Hartini dkk., 2021). Perilaku seseorang dipengaruhi oleh berbagai faktor. Beberapa di antaranya berasal dari dalam diri individu, seperti insting, kepribadian, dan perasaan batin. Sementara itu, faktor lainnya muncul dari interaksi dengan lingkungan, seperti kondisi cuaca, peristiwa yang memberikan wawasan dan pengetahuan, serta perilaku orang lain yang secara langsung berdampak padanya (Ikhwan, 2024).

Undang-Undang Nomor 16 Tahun 2006 menyatakan petani adalah perorangan warga negara Indonesia beserta keluarganya atau korporasi yang mengelola usaha di bidang pertanian, wanatani, minatani, agropasture, penangkaran satwa dan tumbuhan, di dalam dan di sekitar hutan, yang meliputi usaha hulu, usaha tani, agroindustri, pemasaran, dan jasa penunjang.

Petani didefinisikan sebagai individu yang memanfaatkan sumber daya hayati untuk menghasilkan bahan pangan, bahan baku industri, atau sumber energi, serta mengelola lingkungan guna memenuhi kebutuhan hidup. Kegiatan ini dilakukan dengan menggunakan peralatan baik tradisional maupun modern. Secara umum, pertanian mencakup berbagai aktivitas seperti bercocok tanam, peternakan, perikanan, dan kehutanan (Rambe dan Harahap, 2021).

Dalam pengertian luas, petani mencakup segala bentuk usaha yang melibatkan pemanfaatan makhluk hidup, seperti tanaman, hewan, dan mikroba, untuk memenuhi kebutuhan manusia. Sementara itu, dalam arti yang lebih sempit, petani merujuk pada aktivitas mengelola sebidang lahan untuk membudidayakan tanaman tertentu, terutama yang berumur pendek atau bersifat musiman (Rambe dan Harahap, 2021).

### 1.1.2 Tanaman Kopi Arabika

Kopi adalah tanaman perkebunan yang berasal dari Afrika, khususnya Ethiopia, sejak abad ke-9. Masyarakat Ethiopia awalnya mengkonsumsi biji kopi dengan mencampurkannya ke dalam makanan pokok seperti daging dan ikan. Tanaman ini mulai dikenal secara global pada abad ke-17 ketika diperkenalkan di India. Kemudian, kopi menyebar ke Eropa melalui seorang warga Belanda, yang selanjutnya membawa tanaman ini ke berbagai wilayah jajahannya, termasuk Indonesia (BSIP Sumatera Selatan, 2023).

Tanaman kopi mulai menyebar di Indonesia sejak tahun 1696, ketika Belanda membawa bibit kopi jenis arabika untuk ditanam di Pulau Jawa. Penyebarannya kemudian meluas ke Pulau Sumatera dan Sulawesi (BSIP Sumatera Selatan, 2023).

Klasifikasi tanaman kopi (*Coffea* Sp.) adalah sebagai berikut:

Kingdom	: <i>Plantae</i>
Subkingdom	: <i>Tracheobionta</i>
Super Divisi	: <i>Spermatophyta</i>
Divisi	: <i>Magnoliophyta</i>
Kelas	: <i>Magnoliopsida</i>
Sub Kelas	: <i>Asteridae</i>
Ordo	: <i>Rubiales</i>
Famili	: <i>Rubiaceae</i>
Genus	: <i>Coffea</i>
Spesies	: <i>Coffea</i> Sp ( <i>Coffea arabica</i> L., <i>Coffea canephora</i> , <i>Coffea liberica</i> , <i>Coffea excelsa</i> )

Kopi adalah tanaman semak berjenis dikotil yang memiliki akar tunggang. Daunnya berbentuk lebar dan tipis, sehingga dalam proses budidayanya membutuhkan tanaman pelindung atau naungan. Pinggiran daun kopi bertekstur bergelombang dan tumbuh pada batang, cabang, serta ranting. Pada cabang *plagiotrop* yang tumbuh menyamping, daun tersusun dalam satu bidang, sedangkan pada cabang *orthotropy* yang tumbuh tegak ke atas, daunnya tersusun secara

berselang-seling (Rambe dan Harahap, 2021). Tanaman kopi mulai menghasilkan bunga setelah berusia sekitar dua tahun. Buah kopi yang masih mentah berwarna hijau dan akan berubah menjadi merah ketika matang. Buah kopi terdiri dari daging buah serta biji di dalamnya (Rambe dan Harahap, 2021).

### **1.1.3 Limbah Kulit Ceri Kopi Arabika**

Dalam proses produksi kopi, mulai dari penanaman hingga pascapanen, dihasilkan berbagai limbah tanaman yang berasal dari bagian yang dibuang selama budidaya dan pengolahan. Secara umum, limbah tanaman kopi terbagi menjadi dua, yaitu limbah budidaya (pra panen) dan limbah pengolahan buah kopi (pascapanen). Limbah pra panen, seperti tunas daun dan mahkota bunga, berpotensi diolah menjadi produk bernilai ekonomi. Sementara itu, limbah pasca panen meliputi kulit luar (eksokarp), daging buah (mesokarp), lendir (mucilage), dan kulit tanduk (parchment/endokarp), yang dikenal sebagai limbah kulit buah kopi dan umumnya tersedia dalam jumlah besar di daerah sentra produksi (Supeno dkk., 2018).

Hasil pengkajian para ahli menunjukkan bahwa limbah kulit kopi memiliki berbagai manfaat di bidang pertanian, peternakan, dan perikanan. Limbah ini dapat dimanfaatkan sebagai kompos, sumber protein, dan tambahan serat dalam pakan ternak. Sebagai limbah padat, kulit kopi mengandung bahan organik dan unsur hara yang membantu memperbaiki struktur tanah. Jumlah limbah ini diperkirakan mencapai 50–60% dari total hasil panen (Ridwan dkk., 2022). Limbah kulit kopi mengandung bahan organik sebesar 45,3%, dengan kandungan nitrogen sebesar 2,98%, kandungan fosfor sebesar 0,18%, dan kandungan kalium sebesar 2,26% (Risdawati dan Soemarno, 2021).

Pemanfaatan limbah ini tidak hanya membantu mengurangi pencemaran lingkungan, terutama saat panen raya, tetapi juga berkontribusi pada pertumbuhan, perkembangan, dan produktivitas tanaman kopi. Dengan menerapkan konsep "dari alam kembali ke alam," unsur hara yang berasal dari tanaman kopi akan kembali ke tanah sebagai pupuk organik, menciptakan siklus alami yang berkelanjutan (Ginting dkk., 2022).



**Gambar 1. Kulit Ceri Kopi Arabika**

*Sumber: Data Primer (2025)*

#### **1.1.4 Pupuk Organik**

Pupuk organik adalah pupuk yang berasal dari bahan alami seperti sisa tanaman, hewan, dan manusia yang telah mengalami pelapukan. Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia, pupuk organik merupakan zat hara tanaman yang bersumber dari bahan organik, tersedia dalam bentuk padat maupun cair. Pupuk ini berfungsi menyediakan nutrisi serta memperbaiki kualitas fisik, kimia, dan biologi tanah. Bahan bakunya mencakup sampah rumah tangga organik, tanaman legum, kotoran dan urine ternak (sapi, kambing, ayam, domba), serta limbah pertanian seperti jerami, tongkol jagung, sabut kelapa, tandan kosong kelapa sawit, dan limbah panen kopi atau kakao. Limbah dari rumah potong hewan, perikanan, industri pertanian, dan sampah organik perkotaan juga dapat dimanfaatkan. Penggunaan pupuk organik dalam jangka panjang dapat meningkatkan produktivitas dan menjaga kesuburan tanah (Widowati dkk., 2022)

Kandungan fisik dan kimia yang beragam menyebabkan efeknya terhadap tanah dan tanaman bervariasi. Pupuk ini diuraikan oleh mikroorganisme tanah sebelum diserap oleh tanaman, sementara sisanya menjadi humus. Berdasarkan bentuknya, pupuk organik dibedakan menjadi cair dan padat. Pupuk cair dihasilkan melalui fermentasi bahan organik dan mengandung karbon organik, unsur hara makro dan mikro, giberelin, asam organik, serta mikroorganisme pendukung pertumbuhan tanaman. Pupuk padat berbentuk curah, butiran, atau granul, dapat langsung diaplikasikan ke tanah, dan kini telah diproduksi secara komersial dari berbagai bahan organik (Widowati dkk., 2022).

Pupuk kompos adalah pupuk organik yang dihasilkan dari penguraian bahan organik oleh mikroorganisme. Sebagai pupuk yang ramah lingkungan, kompos bermanfaat untuk meningkatkan kesuburan tanah, memperkuat struktur tanah, menyediakan unsur hara, dan mendukung produktivitas lahan jangka panjang. Pembuatan kompos dapat dilakukan secara aerob maupun anaerob. Kompos aerob terbentuk dengan bantuan oksigen, menghasilkan karbon dioksida, air, dan panas. Sementara itu, kompos anaerob dibuat tanpa oksigen dalam wadah tertutup, menghasilkan gas metana, karbon dioksida, dan asam organik melalui proses dekomposisi oleh mikroorganisme Azmin dkk., (2022).



**Gambar 2. Pupuk Kompos Kulit Ceri Kopi Arabika**

*Sumber : Data Primer (2025)*

### **1.1.5 Cara Pembuatan Pupuk Kompos Dari Limbah Kulit Ceri Kopi Arabika**

Proses pembuatan pupuk organik diawali dengan menyiapkan bahan dan peralatan. Untuk menghasilkan 100 kg pupuk organik, dibutuhkan 30 kg pupuk kandang, 20 kg dedak, 50 kg limbah kulit kopi kering, dan 30 liter air. Ditambahkan juga larutan EM-4 sebagai bahan pendukung. Peralatan yang digunakan meliputi gembor, terpal, sekop, cangkul, karung, plastik, tali, ember, dan centong. Setelah semua bahan dan alat siap, berikut beberapa langkah dalam proses pembuatannya (Supeno dkk., 2018).

- a) Menyiapkan alat dan bahan yang diperlukan.
- b) Membentangkan terpal sebagai tempat pencampuran, kemudian meratakan limbah kulit kopi di atasnya.
- c) Menambahkan 30 kg pupuk kandang dan 20 kg dedak secara merata di atas 50 kg limbah kulit kopi kering.

- d) Melarutkan 500 ml EM-4 dan 6 sendok makan gula pasir ke dalam 30 liter air. Larutan ini disiramkan secara merata ke tumpukan bahan hingga kadar air mencapai  $\pm 30-40\%$ , sambil dibalik agar tercampur sempurna.
- e) Mencampur bahan menggunakan cangkul dan sekop. Kadar air yang cukup ditandai dengan bahan yang tidak menetes saat digenggam, namun mengembang saat genggaman dilepaskan.
- f) Melakukan fermentasi dengan membungkus campuran dalam plastik yang diikat rapat, lalu dibungkus kembali dengan karung agar hasil lebih optimal.
- g) Menyimpan bahan di tempat aman dan melakukan pembalikan setiap minggu untuk pengecekan hingga proses fermentasi selesai.
- h) Setelah satu bulan fermentasi, pupuk siap digunakan atau dikemas dan diberi label untuk dipasarkan atau digunakan kembali.



**Gambar 3. Tahapan Pembuatan Pupuk**  
*Sumber: Data Primer (2025)*

### **1.1.6 Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Perilaku Petani dalam Pemanfaatan Limbah Kulit Ceri Kopi Arabika Menjadi Kompos**

#### **1) Intensitas Mengikuti Penyuluhan**

Intensitas penyuluhan merujuk pada kegiatan yang dilakukan secara terus menerus untuk meningkatkan kesadaran, pemahaman, keterampilan, dan sikap masyarakat dalam menyelesaikan permasalahan demi mencapai kesejahteraan yang lebih baik. Frekuensi merujuk pada seberapa sering atau jarang suatu kegiatan dilakukan. Dalam konteks ini, frekuensi mengacu pada aktivitas yang berlangsung secara terus-menerus dalam periode waktu tertentu (Zuyyina dan Fakhrudin, 2020).

Intensitas penyuluhan adalah frekuensi petani mendapatkan informasi yang dibutuhkan. Intensitas penyuluhan sangat berperan dalam peningkatan pengetahuan petani. Oleh karena itu, kolaborasi yang baik antara petani yang berpartisipasi aktif dan penyuluh sangat diperlukan agar hasil penyuluhan dapat memberikan dampak yang optimal. Semakin sering petani mengikuti penyuluhan, semakin tinggi pula tingkat keberhasilannya. Peningkatan frekuensi keikutsertaan petani dalam penyuluhan terjadi karena metode penyampaian yang menarik, tidak membosankan, serta materi yang disampaikan benar-benar relevan dan bermanfaat bagi usaha pertanian petani (Sunandar dkk., 2021).

#### **2) Peran Kelompok Tani**

Undang-undang Nomor 19 Tahun 2013 pasal 1 kelompok tani adalah kumpulan Petani/peternak/pekebun yang dibentuk atas dasar kesamaan kepentingan; kesamaan kondisi lingkungan sosial, ekonomi, sumber daya; kesamaan komoditas; dan keakraban untuk meningkatkan serta mengemban usaha anggota. pasal 72 menyatakan kelompok tani dibentuk oleh, dari, dan untuk petani. Pada pasal 74 menyatakan kelompok tani dan gabungan kelompok tani berfungsi sebagai wadah pembelajaran, kerja sama, dan tukar menukar informasi untuk menyelesaikan masalah dalam melakukan Usahatani sesuai dengan kedudukannya.

Kelompok tani merupakan suatu organisasi yang berkembang sebagai sarana kerja sama antar anggotanya. Seiring perkembangannya, kelompok tani dan gabungan kelompok tani (gapoktan) menjadi target pemerintah dalam penyaluran bantuan. Oleh karena itu, pembentukan kelompok tani bersifat formal, sehingga

mengalami perubahan dari sekadar kelompok sosial menjadi kelompok yang berorientasi pada tugas tertentu. Kelompok tani dalam sektor pertanian berfungsi sebagai wadah kerja sama antar petani, memainkan peran penting dalam kehidupan masyarakat agraris. Melalui keberadaan kelompok tani, petani dapat bekerja sama dalam mengatasi berbagai tantangan, seperti penyediaan sarana produksi pertanian, penerapan teknik budidaya, hingga pemasaran hasil panen (Mantali dkk., 2021).

### **3) Sumber Informasi**

Teknologi komunikasi dan informasi berperan penting dalam mendukung pertanian modern. Petani muda membutuhkan informasi tidak hanya tentang budidaya, tetapi juga pascapanen seperti pengolahan, penyimpanan, dan pemasaran. Karena modernisasi masih tergolong baru, petani merasa perlu mendapatkan lebih banyak informasi untuk menerapkannya secara efektif (Akbar dan Wasisto, 2022). Kendala utama petani dalam mengakses informasi pertanian adalah terbatasnya akses dan kurangnya keterampilan menggunakan perangkat digital. Padahal, informasi sangat penting untuk meningkatkan hasil pertanian. Meski banyak lembaga telah menyediakan data melalui pusat informasi, penelitian, dan penyuluhan, petani tetap perlu menyaring informasi yang relevan. Untuk memenuhi kebutuhan akan pengetahuan pertanian modern, petani muda aktif mencari, mengumpulkan, dan mengidentifikasi informasi yang mendukung pekerjaan mereka (Akbar dan Wasisto, 2022).

Sumber informasi dapat berasal dari individu maupun lembaga yang menyampaikan pesan dalam proses komunikasi. Sumber ini berperan strategis dalam penyebaran informasi, baik melalui media massa seperti televisi, surat kabar, dan majalah, maupun melalui komunikasi interpersonal seperti teman, penyuluh, dan pedagang. Media massa digunakan untuk menyampaikan informasi secara luas dan cepat, sedangkan media interpersonal mengandalkan komunikasi langsung atau *face to face* untuk menyampaikan informasi secara lebih personal dan mendalam (Far-Far, 2011). Sumber informasi adalah segala sesuatu yang menyampaikan pesan dari pengirim kepada penerima, sehingga dapat membangkitkan pemikiran, emosi, perhatian, dan minat. Sumber ini juga membantu individu memperoleh pengetahuan baru. Ciri-cirinya antara lain dapat diamati, dibaca, dipelajari, dikaji,

dianalisis, dimanfaatkan, dan dikembangkan dalam kegiatan pendidikan, penelitian, serta penyebaran ilmu (Santikasari dan Laksmi, 2019).

#### **4) Karakteristik Inovasi**

Istilah "karakteristik" memiliki hubungan erat dengan kata "karakter," yang sering kita gunakan dalam kehidupan sehari-hari untuk merujuk kepada sifat khusus suatu makhluk hidup atau objek mati. Hal yang serupa terjadi pada inovasi pembelajaran, yang memiliki ciri khas tertentu. Sebagai perbandingan, inovasi sendiri dapat didefinisikan sebagai ide, barang, kejadian, atau metode yang dianggap atau diamati sebagai sesuatu yang baru bagi individu atau kelompok (seperti yang telah dibahas sebelumnya). Roger (2003), menyatakan terdapat beberapa karakteristik inovasi yang harus ada agar inovasi tersebut mendapatkan tanggapan positif dari masyarakat sekitarnya. Faktor-faktor tersebut mencakup Keuntungan Relatif (*relative advantage*), Kesesuaian (*compatibility*), Kerumitan (*complexity*), Trialabilitas (*trialability*), dan Observabilitas (*observability*) (Harahap dkk., 2023).

##### **1. Keuntungan Relatif (*Relatif Advantage*)**

Keuntungan Relatif merujuk pada sejauh mana suatu inovasi dianggap lebih bermanfaat dibandingkan metode sebelumnya. Rogers (2003) menjelaskan bahwa keuntungan relatif adalah tingkat di mana inovasi dinilai lebih baik dari ide yang digantikannya. Yang penting bukan keunggulan objektifnya, tetapi persepsi individu terhadap manfaat inovasi tersebut. Semakin besar keuntungan yang dirasakan, semakin cepat inovasi diadopsi (Harahap dkk., 2023).

##### **2. Kesesuaian (*Compatibility*)**

Kesesuaian menunjukkan sejauh mana inovasi selaras dengan metode, nilai, kebutuhan, dan konteks lingkungan yang sudah ada. Inovasi yang sesuai dengan sistem, norma, dan pengalaman sebelumnya lebih mudah diterima. Ketidakesesuaian dengan nilai atau kondisi sosial dapat menghambat penerapannya. Memahami konteks dan nilai yang berlaku penting agar inovasi dapat diterima dan berhasil diadopsi (Harahap dkk., 2023).

##### **3. Kerumitan Inovasi (*Complexity*)**

Kerumitan inovasi merujuk pada tingkat kesulitan dalam memahami dan mengimplementasikannya. Inovasi yang sederhana dan mudah diterapkan

cenderung lebih cepat diadopsi. Tingkat kerumitan sangat mempengaruhi respons dan kecepatan adopsi, sehingga penting bagi pengembang untuk menyesuaikan dengan kemampuan dan kesiapan pengguna agar inovasi dapat berhasil diterapkan (Harahap dkk., 2023).

#### **4. Kemampuan Uji Coba (*Trialabilitas*)**

Kemampuan uji coba menggambarkan sejauh mana inovasi dapat diterapkan secara terbatas sebelum diadopsi sepenuhnya. Inovasi yang mudah diuji coba lebih berpeluang untuk diterima. Dalam pembelajaran, pelatihan menjadi sarana penting untuk meyakinkan pendidik bahwa inovasi dapat dicoba dengan mudah dan memberikan manfaat nyata (Harahap dkk., 2023).

#### **5. Kemampuan diamati (*observability*)**

*Observability* adalah sejauh mana hasil atau manfaat suatu inovasi dapat dilihat oleh orang lain. Inovasi yang mudah diamati penerapannya cenderung lebih menarik dan cepat diterima. Dengan meningkatkan *observability*, manfaat inovasi menjadi lebih jelas, sehingga mendorong dukungan dan mempercepat proses adopsi (Harahap dkk., 2023).

#### **5) Peran Penyuluh**

Penyuluhan pertanian, perikanan, dan kehutanan adalah proses pembelajaran bagi pelaku utama dan usaha agar mampu mengakses informasi, teknologi, permodalan, dan sumber daya lainnya. Tujuannya adalah untuk meningkatkan produktivitas, efisiensi, pendapatan, kesejahteraan, serta kesadaran terhadap pelestarian lingkungan. Dengan fungsi sistem penyuluhan meliputi (Undang-Undang Nomor 16 Tahun 2006).

- a. memfasilitasi proses pembelajaran pelaku utama dan pelaku usaha;
- b. mengupayakan kemudahan akses pelaku utama dan pelaku usaha ke sumber informasi, teknologi, dan sumber daya lainnya agar mereka dapat mengembangkan usahanya;
- c. meningkatkan kemampuan kepemimpinan, manajerial, dan kewirausahaan pelaku utama dan pelaku usaha;
- d. membantu pelaku utama dan pelaku usaha dalam menumbuhkembangkan organisasinya menjadi organisasi ekonomi yang berdaya saing tinggi, produktif, menerapkan tata kelola berusaha yang baik, dan berkelanjutan;

- e. membantu menganalisis dan memecahkan masalah serta merespon peluang dan tantangan yang dihadapi pelaku utama dan pelaku usaha dalam mengelola usaha
- f. menumbuhkan kesadaran pelaku utama dan pelaku usaha terhadap kelestarian fungsi lingkungan; dan
- g. melembagakan nilai-nilai budaya pembangunan pertanian, perikanan, dan kehutanan yang maju dan modern bagi pelaku utama secara berkelanjutan.

Penyuluhan adalah proses yang bertujuan mengubah perilaku masyarakat dalam hal pengetahuan, sikap, dan keterampilan. Tujuan utamanya agar masyarakat memiliki pemahaman, kemauan, dan kemampuan untuk menerapkan perubahan yang mendukung peningkatan produksi, pendapatan, keuntungan, dan kesejahteraan keluarga atau komunitas. Penyuluhan Pertanian memiliki peran yang sangat strategis didalam mendukung dan mengawal program utama pembangunan pertanian, untuk tercapainya empat sukses pembangunan pertanian, yaitu: (1) Swasembada dan Swasembada Berkelanjutan; (2) Disertifikasi Pangan; (3) Peningkatan Nilai Tambah, dan Daya Saing Ekspor, dan (4) Peningkatan Kesejahteraan Petani (Abdullah dkk., 2021).

Peran penyuluh pertanian mencakup berbagai fungsi penting, seperti fasilitator pembelajaran, penyedia informasi, pendamping, pemberi solusi, pembina, serta pengawas dan evaluator kegiatan petani. Semua peran ini mendukung keberlanjutan pembangunan pertanian. Adapun peran penyuluh pertanian dalam meningkatkan kualitas SDM pertanian dan produktivitas petani, antara lain (Dea dkk., 2024).

**a) Peran Penyuluh Sebagai Edukator**

Penyuluh menyampaikan materi penyuluhan yang disesuaikan dengan kebutuhan petani serta memberikan pelatihan langsung selama sesi penyuluhan. Melalui kegiatan ini, petani memperoleh keterampilan dan pengetahuan baru yang dapat diterapkan dalam praktik pertanian mereka ( Dea dkk., 2024).

**b) Peran Penyuluh Sebagai Motivator**

Penyuluh pertanian diharapkan membantu petani dalam memahami, menerima, dan menerapkan inovasi. Sebagai proses pembelajaran, penyuluhan berperan penting dalam memberi motivasi dan dorongan kepada petani. Peran ini sangat krusial untuk mendukung tercapainya tujuan pembangunan sektor pertanian

(Dea dkk., 2024). penyuluh pertanian berperan sebagai motivator dalam meningkatkan kinerja kelompok tani. Tugasnya adalah membangkitkan semangat dan mendorong petani agar aktif dalam kegiatan penyuluhan serta berpartisipasi dalam pengembangan sektor pertanian (Abdullah dkk., 2021).

**c) Peran Penyuluh Sebagai Komunikator**

Penyuluh hadir dengan komunikasi yang baik, menggunakan bahasa yang sederhana dan mudah dipahami oleh petani. Dengan demikian, tujuan pembangunan pertanian dapat tercapai, serta petani mampu meningkatkan hasil produksi usahatani (Dea dkk., 2024). Sebagai komunikator, penyuluh bertugas menyampaikan informasi kepada petani. Keberhasilan dalam komunikasi dipengaruhi oleh empat faktor utama, yaitu keterampilan berkomunikasi, kondisi mental, tingkat pemahaman, serta posisi dalam sistem sosial dan budaya (Abdullah dkk., 2021).

**d) Peran Penyuluh Sebagai Organisator**

Peran penyuluh sebagai organisator sangat penting karena berkaitan langsung dengan penguatan kelembagaan petani. Kelompok tani yang kuat mendorong peningkatan adopsi praktik pertanian berkelanjutan. Namun, membentuk dan memperkuat kelompok tani bukan hal mudah, karena memerlukan usaha besar dan menghadapi tantangan serupa di berbagai daerah. Penyuluhan perlu fokus pada pengaktifan kembali kelompok tani serta memberi pemahaman tentang manfaat keanggotaannya, mengingat masih banyak petani yang menganggap kelompok tani kurang penting dan hanya membuang waktu (Dea dkk., 2024).

**e) Peran Penyuluh Pertanian Sebagai Fasilitator**

Penyuluh pertanian berperan sebagai fasilitator dengan mendukung kebutuhan petani dalam menjalankan usahatani dan meningkatkan produktivitas. Tugasnya meliputi penyediaan sarana prasarana pertanian serta penyampaian informasi inovasi terbaru (Dea dkk., 2024). Penyuluh pertanian memiliki peran sebagai fasilitator dalam memenuhi kebutuhan serta mendukung keperluan masyarakat binaannya dalam menjalankan berbagai kegiatan. Salah satu tugas utama penyuluh dalam peran ini adalah menyelenggarakan pelatihan (Abdullah dkk., 2021).

#### f) Peran Penyuluh Sebagai Inovator

Peran ini dijalankan dengan menggali gagasan baru serta memanfaatkan sumber daya dan peluang untuk membantu petani meningkatkan pendapatan. Keberhasilannya bergantung pada hubungan yang baik antara penyuluh dan petani, karena kepercayaan akan memudahkan petani menerima dan mengikuti arahan yang diberikan (Dea dkk., 2024). Sebagai inovator, penyuluh pertanian dituntut mampu mengembangkan gagasan baru dan memanfaatkan fasilitas yang ada untuk menangkap peluang demi meningkatkan pendapatan petani. Hubungan yang baik dengan petani penting untuk membangun kepercayaan, agar saran dan rekomendasi lebih mudah diterima dan diterapkan (Abdullah dkk., 2021).

#### g) Peran Penyuluh Sebagai Dinamisator

Sebagai dinamisator, penyuluh pertanian mendorong perkembangan kelompok tani dengan menerapkan berbagai gagasan dari petani, penyuluh, masyarakat, dan kebijakan yang mendukung pertanian berkelanjutan. Penyuluh juga menjadi penghubung antara petani dan inovasi, memotivasi mereka untuk mengembangkan usahatani secara lebih maju dan terus memperbarui pengelolaan pertaniannya (Dea dkk., 2024).

### 2.2 Hasil Pengkajian Terdahulu

Pengkajian terdahulu digunakan menjadi landasan dalam pengkajian yang mirip namun berbeda. Pengkaji telah mempelajari sejumlah pengkajian sebelumnya yang sebanding untuk mendukung pengkajian yang akan dilakukan. Pengkajian terdahulu dapat dijadikan sebagai acuan dan referensi tambahan dalam mengimplementasikan pelaksanaan pengkajian. Adapun pengkajian terdahulu yang sejenis dengan pengkajian ini dapat dilihat pada tabel berikut :

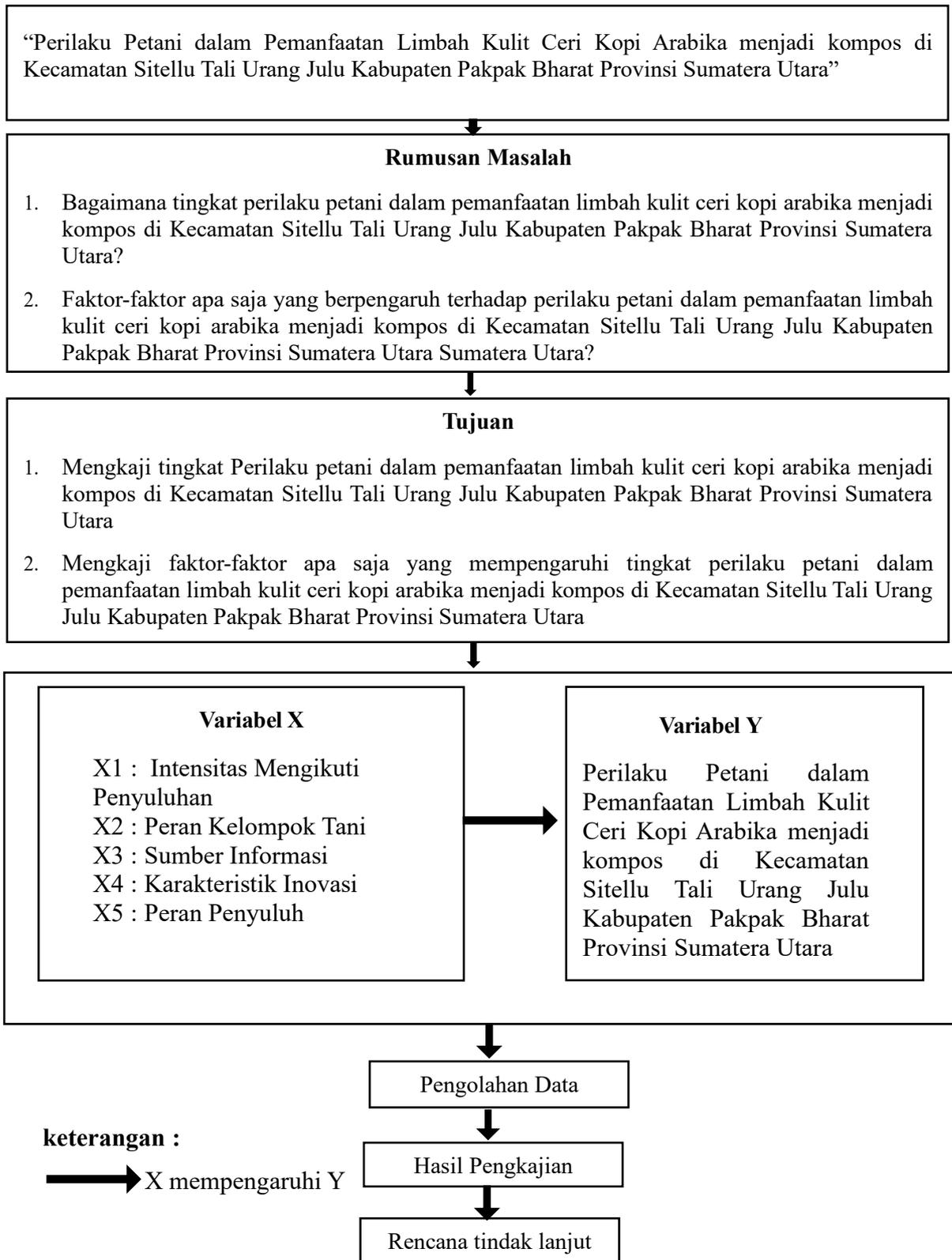
**Tabel 1. Pengkajian terdahulu**

No	Judul dan Nama Pengkaji	Metode dan Variabel	Hasil Pengkajian
1	Minat Kelompok Tani di Prenggan Kotagede Yogyakarta terhadap Pemanfaatan Limbah Organik sebagai Pupuk Kompos (Muriyati dkk., 2024)	Variabel: X1 : Umur X2 : Pendidikan X3 : Luas Lahan X4 : <b>Lama Bergabung Dalam Kelompok Tani</b> X5: <b>Kegiatan Penyuluhan</b>	Peningkatan keterampilan dengan metode ceramah, demonstrasi cara dan diskusi mendapat peningkatan sebesar 49,83% dari hasil pre-test dan post-test. Berdasarkan kesimpulan yang telah diambil mendapatkan hasil bahwa harus ada kesadaran diri dalam memanfaatkan limbah

No	Judul dan Nama Pengkaji	Metode dan Variabel	Hasil Pengkajian
			organik untuk mengurangi pencemaran lingkungan.
2	Persepsi Pekebun dalam Pemanfaatan Limbah Tandan Kosong Kelapa Sawit (TKKS) sebagai Pupuk Organik (Sitorus dkk., 2024)	Variabel : X1 : Umur X2 : Pendidikan X3 : Luas Lahan X4 : Pengalaman Usaha Tani X5 : Pendapatan X6 : Lingkungan Sosial X7 : <b>Peran Penyuluh</b>	Faktor-faktor yang mempengaruhi persepsi pekebun dalam pemanfaatan limbah tandan kosong kelapa sawit (TKKS) sebagai pupuk organik yaitu variabel umur, luas lahan, pengalaman, lingkungan sosial dan peran penyuluh. Dan faktor-faktor yang tidak mempengaruhi yaitu variabel Pendidikan dan pendapatan.
3	Perilaku Petani dalam Pembelian Bibit Kopi Arabika (Coffea Arabica) Andung Sari I Petani Kopi Kabupaten Karo (Marpaung dkk., (2021)	Metode penelitian deskriptif kuantitatif dengan menggunakan metode Slovin pada pengambilan sampel. Dengan menggunakan skala likert. Variabel: X1: Faktor Budaya X2: <b>Faktor Sosial</b> X3: Faktor Pribadi X4:Faktor Psikologi	Faktor budaya (X1), faktor sosial(X2), faktor pribadi(X3), dan faktor psikologi(X4) secara simultan berpengaruh positif dan signifikansi terhadap keputusan pembelian bibit kopi arabika varietas Andung Sari.
4	Motivasi Petani Dalam Pemanfaatan Limbah Ternak sebagai pupuk Organik Di Kabupaten Karanganyar (Nurmastiti dkk., 2023)	Analisis regresi linier berganda Variabel: X1: Faktor internal (Umur, Pengalaman usahatani, Pendidikan formal, Pendidikan non formal) X2: Faktor Eksternal (Ketersediaan modal, Ketersediaan sarana dan prasarana, <b>intensitas penyuluhan</b> )	Faktor faktor yang mempengaruhi yaitu dari faktor internal adalah pengalaman usahatani dan faktor eksternal adalah ketersediaan modal, ketersediaan sarana dan prasarana, intensitas penyuluhan. Dan faktor faktor yang tidak mempengaruhi yaitu dari faktor internal berupa umur, Pendidikan formal, dan Pendidikan non formal.
5	Pengaruh Karakteristik Inovasi Terhadap Persepsi Peternak dalam Pembuatan Pupuk Organik Cair (POC) Urine Sapi Potong di Desa Bumiharjo Kecamatan Borobudur Kabupaten Magelang (Nurdayati dkk., 2021)	Analisis regresi linier sederhana : Variabel X <b>Karakteristik Inovasi</b> 1. Keuntungan relatif 2. Kesesuaian 3. Kerumitan 4. Bisa dicoba 5. Bisa diamati Variabel Y Persepsi	Hasil analisis regresi linier sederhana menunjukkan bahwa karakteristik inovasi (X) berpengaruh sangat signifikan ( $0,000 < 0,01$ ) terhadap persepsi peternak (Y).

No	Judul dan Nama Pengkaji	Metode dan Variabel	Hasil Pengkajian
6	Perilaku Petani dalam Pemanenan Kelapa Sawit di Kecamatan Sei Suka Kabupaten Batubara (Siregar dkk., 2024)	Metode pengkajian Untuk menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi perilaku digunakan analisis regresi linear. Untuk menguji pengaruh faktor-faktor perilaku secara parsial digunakan Uji t Variabel : X1 :Umur X2:Pendidikan formal X3 :Pengalaman X4: Pendapatan X5: <b>Sumber Informasi</b>	Faktor faktor yang berpengaruh terhadap perilaku petani adalah pengalaman(X3), pendapatan(X4), dan sumber informasi(X5), sedangkan faktor-faktor yang tidak berpengaruh adalah faktor umur (X1) dan pendidikan formal (X2).
7	Motivasi Petani Dalam Pemanfaatan Limbah Ternak Sebagai Pupuk Organik Di Kabupaten Karanganyar (Nurmastiti dkk., 2023)	Faktor internal: Umur, Pengalaman Usaha Tani, Pendidikan Formal, Pendidikan Non-Formal Faktor Eksternal : Ketersediaan modal, ketersediaan sarana dan prasarana, dan <b>intensitas penyuluhan</b>	Faktor faktor yang berpengaruh terhadap motivasi yaitu pengalaman berusaha tani, faktor eksternal yaitu ketersediaan modal, ketersediaan sarana dan prasarana, dan intensitas penyuluhan berpengaruh terhadap motivasi dalam memanfaatkan limbah ternak sebagai pupuk organik,
8	Persepsi Petani Terhadap Penggunaan Pupuk Kompos Pada Usahatani Padi Di Kelompok Tani Harapan Desa Pogalan Kecamatan Pogalan Kabupaten Trenggalek (Aprilianti dkk., 2020)	Variabel : Umur Tingkat Pendidikan Pengalaman Berusaha tani Pemilik Lahan Pengetahuan <b>Intensitas Penyuluhan</b> Intensitas Kunjungan Ketersediaan sarana dan prasarana	Faktor faktor yang berpengaruh terhadap persepsi adalah Tingkat Pendidikan, pemilik lahan, pengetahuan, intensitas pelatihan, intensitas penyuluhan, intensitas kunjungan, dan ketersediaan sarana dan prasarana

### 2.3 Kerangka Pikir



**Gambar 4. Kerangka Pikir**

## **2.4 Hipotesis**

Berdasarkan rumusan masalah yang telah disampaikan serta didukung dengan beberapa informasi dan hasil pengamatan awal di lokasi pengkajian, maka dapat disusun suatu hipotesis menjadi bentuk kesimpulan sementara. Adapun hipotesis pada pengkajian ini adalah:

1. Diduga tingkat perilaku petani dalam pemanfaatan limbah kulit ceri kopi arabika menjadi kompos di Kecamatan Sitellu Tali Urang Julu Kabupaten Pakpak Bharat Provinsi Sumatera Utara rendah.
2. Diduga ada pengaruh faktor intensitas mengikuti penyuluhan, peran kelompok tani, sumber informasi, karakteristik inovasi dan peran penyuluh terhadap perilaku petani dalam pemanfaatan limbah kulit ceri kopi arabika menjadi kompos di Kecamatan Sitellu Tali Urang Julu Kabupaten Pakpak Bharat Provinsi Sumatera Utara.