

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Landasan Teoritis

2.2.1. Motivasi

Motivasi adalah suatu dorongan yang berasal dari internal (dalam) atau eksternal (luar) yang memengaruhi perilaku individu dalam menggapai tujuan tertentu, menurut KBBI motivasi adalah dorongan yang timbul pada diri seseorang secara sadar atau tidak sadar untuk melakukan suatu Tindakan dengan tujuan tertentu. Sedangkan menurut Frederick Herzberg (1966) dalam Sunarya Fitri, (2022) motivasi berasal dari dua faktor yaitu faktor *motivator* (seperti pengakuan, pencapaian serta tanggung jawab) dan faktor *higine* (seperti hubungan antar pribadi, keamanan kerja, serta kondisi kerja). Dalam konteks pertanian, motivasi petani dapat dipengaruhi oleh pendapatan hasil usaha tani, kesejahteraan keluarga, serta dukungan pemerintah yang disalurkan melalui perantara penyuluh pertanian

Menurut Wahjodumidjo (1994) dalam Muhammad dkk., (2023) motivasi adalah suatu proses psikologis yang menggambarkan interaksi antara sikap, kebutuhan persepsi dan kebutuhan yang terjadi pada diri seseorang. Pengaruh yang memiliki dampak dapat disebut sebagai motif yang mendorong seseorang untuk cenderung melakukan sesuatu yang ingin dituju. Dengan demikian motivasi mempunyai tiga aspek didalamnya yaitu: Keadaan terdorong dalam diri organisme, yaitu kesiapan bergerak karena kebutuhan jasmani, keadaan lingkungan, atau keadaan mental seperti berpikir dan ingatan; Perilaku yang timbul dan terarah; Tujuan atau "*goal*" yang dituju oleh perilaku tersebut (Sunarya Fitri, 2022).

Abraham Harold Maslow dalam Rahmadania dan Aly, (2023) menjelaskan bahwa teori motivasi berkaitan dengan teori kebutuhan, mengemukakan bahwa tindakan yang dilakukan manusia pada hakikatnya adalah memenuhi kebutuhan baik fisik maupun psikis. Teori yang lebih dikenal dengan nama Teori Hierarki Kebutuhan yaitu:

- a. Kebutuhan fisiologis (*physiological needs*) yaitu kebutuhan yang di perlukan untuk mempertahankan kelangsungan hidup seseorang yang meliputi akan sandang, pangan, papan dan lain-lain. kebutuhan ini merupakan kebutuhan tingkat rendah atau disebut juga kebutuhan paling dasar.

- b. Kebutuhan rasa aman (*safety and security needs*) yaitu kebutuhan akan perlindungan diri dari ancaman, bahaya, pertentangan, dan lingkungan hidup.
- c. Kebutuhan social (*affiliator or acceptance needs*) yaitu meliputi kebutuhan untuk diterima oleh kelompok, berafiliasi, berintraksi, kebutuhan untuk berpendapatan dan kebutuhan untuk mencintai serta di cintai.
- d. Kebutuhan akan harga diri (*esteem or status or needs*) yaitu kebutuhan untuk di hormati dan dihargai oleh orang lain.
- e. Kebutuhan untuk mengaktualisasi diri (*self actualization*) yaitu kebutuhan untuk menggunakan kemampuan, skil dan potensi.

Maslow membagi teori hirarki ini dalam 5 urutan dari yang lebih tinggi menuju ke yang lebih rendah. Kebutuhan fisiologis dan rasa aman di deskripsikan sebagai kebutuhan tingkat bawah (*lower-order needs*), kebutuhan sosial, penghargaan, dan aktualisasi diri sebagai kebutuhan tingkat atas (*higher-order needs*). Perbedaan antara tingkatan tersebut didasari pada dasar pemikiran bahwa kebutuhan tingkat atas dipenuhi secara internal (dalam diri seseorang), sementara kebutuhan tingkat rendah secara dominan dipenuhi secara eksternal (kontrak serikat kerja, imbalan dan masa jabatan).

Hal ini dikuatkan oleh Tambunan (2015) dalam Cahyono dkk., (2022) bahwa motivasi terbagi menjadi dua bagian yaitu:

- 1. Motivasi intrinsik, yaitu motivasi yang datang dari dalam diri sendiri seseorang. Motivasi ini timbul disebabkan oleh adanya harapan, tujuan dan keinginan dari diri sendiri.
- 2. Motivasi ekstrinsik, adalah sesuatu yang diperoleh dari luar diri seseorang. Motivasi ini biasanya dalam bentuk nilai materi.

Hubungan teori motivasi Maslow dengan motivasi petani dalam *Integrated Farming System* tanaman kopi dan ternak kambing dapat dilihat dari 2 aspek yaitu aspek ekonomi dan aspek sosiologi. Aspek ekonomi dilihat dari peningkatan pendapatan, kesejahteraan, dan kemakmuran petani selama melakukan kegiatan IFS kopi dan kambing. Sedangkan dari aspek sosiologi dapat dilihat dari penambahan rekan dan menjalin kerjasama untuk mengembangkan IFS kopi dan kambing.

Menurut Rina dkk., (2020) bahwa motivasi petani terbagi menjadi 2 (dua) macam, yaitu:

a) Motivasi ekonomi

Motivasi ekonomi berkaitan erat dengan hal pendapatan dan peningkatan kesejahteraan petani. Hal tersebut dikarenakan harapan petani untuk dapat merubah penghidupannya ke arah yang lebih baik. Dalam tinjauan motivasi ekonomi petani dapat diukur dengan lima indikator yaitu:

- 1) Keinginan untuk memenuhi kebutuhan hidup.
- 2) Keinginan untuk memperoleh pendapatan yang lebih tinggi.
- 3) Keinginan untuk memberi barang mewah.
- 4) Keinginan untuk memiliki dan meningkatkan tabungan.
- 5) Keinginan untuk hidup lebih setara atau hidup lebih baik.

b) Motivasi sosial

Motivasi sosial adalah kondisi yang mendorong petani untuk memenuhi kebutuhan sosial dan melestarikan budayanya, pengukuran motivasi yang digunakan dalam konsep IFS kopi dan kambing meliputi keinginan untuk menambah relasi atau teman, serta kerjasama dengan orang lain. Motivasi sosial petani dapat ditinjau dari lima indikator yaitu:

- 1) Keinginan untuk menambah relasi.
- 2) Keinginan untuk bekerjasama dengan orang lain.
- 3) Keinginan untuk mempererat kerukunan.
- 4) Keinginan untuk dapat memperoleh bantuan dari pihak lain.
- 5) Keinginan untuk bertukar pikiran.

Secara keseluruhan, motivasi petani merupakan hasil dari interaksi kompleks antara faktor internal dan eksternal. Peran penyuluh dalam pengembangan motivasi dapat mengidentifikasi faktor-faktor serta merancang pendekatan petani dalam pengembangan motivasi petani. Melalui kombinasi antara dukungan sosial, dan ekonomi, petani dapat lebih termotivasi untuk mengelola usahanya secara berkelanjutan dan produktif (Rina dkk., 2020).

2.2.2. Petani

Menurut Undang-Undang (UU) Nomor 19 Tahun 2013 Tentang Perlindungan Dan Pemberdayaan Petani, petani meliputi mereka yang melakukan

usaha tani di bidang tanaman pangan, hortikultura, perkebunan, peternakan, atau perikanan. Petani adalah individu atau kelompok yang mengelola sumber daya alam untuk memproduksi bahan pangan, bahan baku industri, atau hasil lainnya yang dapat diperjualbelikan. Peran petani sangat penting dalam menjaga ketahanan pangan dan keberlanjutan lingkungan melalui praktik pertanian yang baik.

Menurut Haryanta dkk., (2015) pengertian tentang petani yang mengatakan bahwa “Petani adalah setiap orang yang melakukan usaha untuk memenuhi sebagian atau seluruh kebutuhan kehidupannya di bidang pertanian dalam arti luas yang meliputi usaha tani pertanian, peternakan, perikanan (termasuk penangkapan ikan), dan mengutamakan hasil laut”.

2.2.3. *Integrated Farming System (IFS)*

Menurut Haryanta dkk., (2018) *Integrated Farming System* atau sistem pertanian terpadu dalam buku Sistem Pertanian Terpadu menjelaskan bahwa pertanian terintegrasi adalah sistem yang menggabungkan kegiatan pertanian, peternakan, perikanan, kehutanan dan ilmu lain yang terkait dengan pertanian dalam satu lahan, sehingga diharapkan dapat menjadi salah satu solusi bagi peningkatan produktivitas lahan, program pembangunan dan konservasi lingkungan, serta pengembangan desa secara terpadu.

Integrated Farming System (IFS) atau sistem pertanian terpadu merupakan pendekatan dalam pengelolaan lahan yang mengintegrasikan berbagai komponen usaha tani seperti tanaman, ternak, dan perikanan untuk meningkatkan efisiensi sumber daya dan keberlanjutan usaha tani. *Integrated Farming System (IFS)* menjadi salah satu pendekatan yang sangat relevan dalam meningkatkan produktivitas kopi. IFS mengusung konsep *Low External Input Sustainable Agriculture (LEISA)* yang bertujuan mengoptimalkan pemanfaatan sumber daya secara berkelanjutan (Hida dan Rachmina, 2023).

LEISA adalah sistem yang mengoptimalkan penggunaan sumber daya alam dan mengurangi input dari luar, dengan tujuan meningkatkan produktivitas dan *income* dengan mempertimbangkan keseimbangan ekosistem. Penerapan sistem LEISA akan mendorong pemanfaatan bahan lokal dan selalu mempertimbangkan keseimbangan ekosistem diharapkan mampu menjaga kualitas tanah dan kesuburan

lahan sehingga akan dapat mendorong peningkatan produksi secara jangka panjang (Ulma dkk., 2023).

Sistem pertanian terintegrasi juga dikenal sebagai “sistem tanaman-ternak” atau “*crop-livestock system* (CLS)” memberikan sejumlah manfaat yang menguntungkan bagi petani maupun lahan yang diolah oleh petani. Menurut Devendra (1993) dalam Bahri, (2020) mengemukakan bahwa ada delapan keuntungan dari sistem pertanian model ini yaitu:

1. Diversifikasi penggunaan sumber produksi
2. Mengurangi terjadinya resiko
3. Efisiensi penggunaan tenaga kerja
4. Efisiensi penggunaan komponen produksi
5. Mengurangi ketergantungan energi kimia dan energi biologi serta masukan sumber daya lainnya dari luar
6. Sistem ekologi lebih lestari dan tidak menimbulkan polusi sehingga melindungi lingkungan hidup
7. Meningkatkan *output*
8. Mengembangkan rumah tangga petani lebih stabil.

Sistem pertanian terintegrasi yang berkelanjutan dapat ditinjau dari tiga aspek yang saling berkaitan satu dengan yang lainnya, yaitu aspek ekologi, ekonomi dan sosial. Secara aspek ekologi, sistem pertanian terintegrasi menciptakan pertanian yang ramah lingkungan sehingga dapat menjadi solusi dalam mencegah menurunnya kesuburan lahan. Secara aspek ekonomi, dapat memberikan keuntungan. Salah satunya karena sistem pertanian terintegrasi merupakan konsep pemanfaatan maksimal sumber daya lahan. Sehingga luas lahan tertentu mendapatkan keuntungan dari beberapa jenis usaha tani yang diusahakan dalam area tersebut. sedangkan aspek sosial, sistem pertanian terintegrasi dengan konsep kearifan lokal yang mudah diterima oleh Masyarakat (Bahri, 2020).

Pertanian terintegrasi mencakup berbagai teknik dan praktik yang bertujuan untuk memberikan keberlanjutan lingkungan, ekonomi dan keadilan sosial dalam sistem produksi tanam (Elizabeth dkk., 2024). Adapun teknik dan praktik yang menjadi bagian dari pertanian terintegrasi adalah:

1. Tillage konservasi

Tillage konservasi adalah mempertahankan struktur tanah dan mengurangi erosi, sehingga meningkatkan kesehatan tanah dan retensi air.

2. Agroforestri

Agroforestri mengintegrasikan pohon ke dalam sistem pertanian memberikan manfaat ganda seperti membantu meningkatkan kesuburan tanah, memberikan naungan dan penahan angin, serta menawarkan produk tambahan seperti buah-buahan dan kayu.

3. Pengelolaan hama terpadu (PHT)

Pengelolaan hama terpadu adalah pendekatan holistik untuk pengendalian hama. PHT melibatkan penggunaan kombinasi teknik seperti pengendalian biologis, rotasi tanaman, dan penggunaan pestisida yang ditargetkan untuk mengelola hama sambil meminimalkan dampak lingkungan.

Menurut Elizabeth dkk., (2024) pertanian terintegrasi menjadi modal utama dalam menjawab tantangan global terkait dengan ketahanan pangan, perubahan iklim, dan berkelanjutan lingkungan. Lebih lanjut mengemukakan tantangan dalam implementasi pembangunan pertanian terintegrasi yaitu:

1. Ketergantungan pada model konvensional

Salah satu tantangan utama adalah ketergantungan yang masih tinggi pada model pertanian konvensional yang mengandalkan penggunaan pestisida, pupuk kimia, dan irigasi yang berlebihan. Transisi dari model ini menuju pertanian berkelanjutan memerlukan perubahan paradigma yang luas serta investasi yang signifikan

2. Akses terbatas terhadap teknologi

Banyak petani, terutama di daerah pedesaan di negara berkembang, masih menghadapi kendala dalam mengakses teknologi modern yang diperlukan untuk menerapkan praktik-praktik pertanian berkelanjutan. Kurangnya aksesibilitas ini memperlambat adopsi teknologi dan inovasi yang dapat meningkatkan produktivitas dan keberlanjutan.

3. Perubahan iklim dan variabilitas cuaca

Perubahan iklim mengakibatkan meningkatnya variabilitas cuaca, termasuk kejadian cuaca ekstrem seperti banjir dan kekeringan. Hal ini mengancam

ketahanan pangan dan mempersulit prakarsa pertanian berkelanjutan, karena petani harus menghadapi tantangan baru dalam mengelola produksi.

4. Ketidakstabilan harga pasar

Ketidakpastian dalam harga komoditas pertanian dan fluktuasi pasar merupakan tantangan ekonomi yang signifikan bagi petani, terutama bagi mereka yang berusaha beralih ke praktik-praktik pertanian berkelanjutan yang mungkin memerlukan modal awal yang tinggi

2.2.4. Kopi

Kopi adalah salah satu komoditas perkebunan yang memiliki peran strategis dan cukup besar dalam pertumbuhan ekonomi Indonesia (Fitri dkk., 2022). Tanaman kopi berasal dari kawasan tropis Benua Afrika, terutama Ethiopia, yang dikenal sebagai tempat asal kopi pertama kali ditemukan. Dari wilayah tersebut, kopi menyebar luas ke berbagai negara di seluruh dunia, termasuk Indonesia, yang kini dikenal sebagai salah satu produsen kopi terbesar. Sejarah mencatat bahwa kopi pertama kali diperkenalkan ke Indonesia pada abad ke-17 oleh penjajah Belanda, yang membudidayakan tanaman ini di berbagai wilayah Nusantara, terutama di Jawa, Sumatera, dan Sulawesi (Asiah dkk., 2023).

Klasifikasi tanaman kopi arabika menurut Rahardjo (2021) dalam Hendrawan dkk., (2023) adalah sebagai berikut:

Kingdom : *Plantae*
Subkingdom : *Tracheobionta*
Super Divisi : *Spermatophyta*
Divisi : *Magnoliophyta*
Kelas : *Magnoliopsida*
Sub Kelas : *Asteridae*
Ordo : *Rubiales*
Famili : *Rubiaceae*
Genus : *Coffea*
Spesies : *Coffea sp.*

Morfologi tanaman kopi secara garis besar dapat dikelompokkan menjadi beberapa bagian yaitu akar, batang, daun, bunga, buah dan biji.

a. Akar

Tanaman kopi memiliki sistem perakaran tunggang yang tidak rebah, perakaran tanaman kopi relatif dangkal lebih dari 90% dari berat akar terdapat lapisan tanah 0-30 cm (Hendrawan dkk., 2023).

b. Batang

Batang kopi tumbuh tegak lurus ke atas dan beruas-ruas. Sistem percabangan pada kopi terdiri dari cabang reproduksi (*ortotrop*), cabang utama (*plagiotrop*), cabang sekunder, cabang kipas, cabang pecut, cabang balik, dan cabang air (Randriani dan Dani, 2018).

c. Daun

Daun berbentuk menjorong, berwarna hijau dan pangkal ujung meruncing. Bagian tepi daun bersipah, karena ujung tangkai tumpul. Pertulangan duan menyirip, dan memiliki satu pertulangan terbentang dari pangkal ujung hingga terusan dari tangkai daun. Selain itu, daun juga berombak dan tampak mengkilap tergantung dengan spesiesnya. Daun kopi memiliki panjang antara 15-40 cm dan lebarnya antara 7-30 cm serta memiliki tangkai daun dengan panjang antar 1-1,5 9 cm. Daun kopi memiliki 10-12 pasang urat daun dengan pangkal daun tumpul dan ujung meruncing. Tepi daunnya berombak dengan urat daun yang tenggelam (Hendrawan dkk., 2023).

d. Bunga

Bunga kopi berukuran kecil, mahkotanya berwarna putih dan berbau harum semerbak, kelopak bunga berwarna hijau, pangkalnya menutupi bakal buah yang mengandung dua bakal biji. Benang sari terdiri dari 5–7 tangkai yang berukuran pendek. Bila sudah siap dibuahi (reseptif) kelopak dan mahkotanya akan membuka dan segera melakukan penyerbukan, kemudian bunga akan berkembang menjadi buah (Randriani dan Dani, 2018).

e. Buah dan biji

Buah kopi muda berwarna hijau muda, kemudian berubah menjadi hijau tua, lalu kuning, setelah matang berwarna merah atau merah hati. Daging buah kopi yang sudah matang penuh mengandung lendir dan senyawa glukosa yang rasanya manis. Buah kopi terdiri dari buah dan biji. Daging buah kopi terdiri

atas tiga bagian lapisan kulit luar (*eksokarp*), lapisan daging (*mesokarp*) dan lapisan kulit tanduk (*endokarp*) yang tipis tetapi keras. Pada umumnya buah kopi mengandung dua butir biji, biji-biji tersebut mempunyai bidang yang datar (perut) dan bidang yang cembung (punggung), tetapi ada kalanya hanya ada satu butir biji yang bentuknya bulat panjang sering disebut biji tunggal (Randriani dan Dani, 2018).

Jenis kopi yang dominan di Kecamatan Bandar adalah kopi Arabika, yang memiliki karakteristik rasa dan aroma khas. Menurut BPS Kabupaten Bener Meriah (2024), kopi menjadi salah satu sumber pendapatan utama bagi petani di daerah ini, terutama dengan meningkatnya permintaan pasar domestik dan internasional. Kopi Arabika di Kecamatan Bandar tidak hanya menjadi komoditas unggulan tetapi juga bagian penting dari identitas sosial dan budaya petani setempat. Penanaman kopi di wilayah ini umumnya dilakukan secara tradisional dengan memanfaatkan pola agroforestri, di mana kopi ditanam bersamaan dengan tanaman lainnya seperti pohon buah-buahan atau kayu-kayuan. Pendekatan ini berkontribusi pada keberlanjutan lingkungan, sekaligus memperkaya perekonomian lokal dengan mendiversifikasi sumber pendapatan bagi petani.

2.2.5. Kambing

Kambing (*Capra aegagrus hircus*) adalah hewan mamalia dari keluarga Bovidae dan subfamili *Caprinae* yang telah didomestikasi sejak sekitar 10.000 tahun lalu. Kambing dikenal sebagai hewan yang mampu memanfaatkan pakan berupa hijauan, limbah pertanian, dan pakan lainnya. Kambing memiliki peran penting sebagai penghasil daging, susu, bulu, dan kulit, serta memiliki adaptasi tinggi terhadap lingkungan tropis dan subtropis (Hastuti, 2023).

Klasifikasi Ilmiah Kambing:

Kingdom : *Animalia*
Ordo : *Artiodactyla*
Sub Ordo : *Ruminansia*
Famili : *Bovidae*
Genus : *Capra*
Spesies : *Capra aegagrus hircus*

Menurut Hastuti, (2023) beberapa jenis kambing yang populer dibudidayakan di Indonesia adalah:

1. Kambing Kacang

Kambing kacang merupakan kambing lokal Indonesia, dengan ciri-ciri ukuran tubuh kecil, tahan terhadap pakan minimal, dan adaptif terhadap lingkungan lokal. Kambing ini sebagai penghasil daging dengan kualitas yang baik.

2. Kambing Etawa (*Jamnapari*)

Kambing etawa berasal dari India dengan ciri-ciri ukuran tubuh besar, telinga panjang terkulai dan profil muka yang cembung. Kambing etawa menjadi salah satu kambing penghasil susu dengan produksi tinggi, namun juga dimanfaatkan sebagai kambing pedaging.

3. Kambing Peranakan Etawa (PE)

Kambing peranakan etawa merupakan kambing dari hasil persilangan antara kambing Etawa dan kambing Kacang. Kambing peranakan etawa bertubuh sedang dan memiliki sifat unggul dari kedua induknya. Kambing ini digunakan sebagai peghasil susu dan daging.

4. Kambing Boer

Kambing Boer berasal dari Afrika Selatan. Kambing Boer memiliki tubuh yang berotot dengan pertumbuhan yang cepat serta memiliki warna dominan putih sedangkan kepalanya berwarna coklat. Kambing ini digunakan sebagai penghasil daging yang berkualitas tinggi.

5. Kambing Saanen

Kambing saanen merupakan salah satu kambing yang berasal dari Swiss, dengan ciri-ciri tubuh berwarna putih dan krem, memiliki tubuh yang besar serta memiliki produksi susu yang tinggi.

2.2.6. Tanaman Penaung

Tanaman kopi (*Coffea sp.*) merupakan tanaman dengan ciri khas efisiensi fotosintesis rendah. Efisiensi fotosintesis yang rendah menyebabkan laju pertumbuhan tanaman kopi menjadi tidak optimal. Proses fotorespirasi terjadi pada saat intensitas cahaya matahari tinggi dan suhu di sekitar tanaman meningkat. (Supriadi dkk., 2019).

Manfaat tanaman penaung bagi tanaman kopi antara lain untuk mengurangi intensitas cahaya matahari agar tidak terlalu panas, mengurangi perbedaan temperatur antara siang dan malam, menjaga iklim mikro agar lebih stabil, sumber bahan organik, penahan angin dan erosi, memperpanjang umur tanaman/masa produksi kopi (di atas 20 tahun), mengurangi kelebihan produksi (*over bearing*) dan mati cabang, serta meningkatkan kualitas kopi. Sejatinya tanaman penaung terbagi menjadi 2 jenis yaitu tanaman penaung sementara dan tanaman penaung tetap. Tanaman penaung sementara yang dianjurkan adalah Kacang-kacangan (*Tephrosia sp.*) atau Orok-orok (*Crotalaria sp.*) Sedangkan tanaman penaung yang dianjurkan adalah lamtoro (*Leucaena spp.*), gamal (*Gliricidia sepium*), dadap (*Egthrina sp.*) dan sengon (*Paraserianthes falcataria*) yang memiliki hubungan serta manfaat ganda bagi tanaman kopi (Supriadi dkk., 2019).

Salah satu tanaman penaung yang dapat digunakan sebagai pakan ternak serta miliki kandungan gizi yang bagus bagi ternak adalah Lamtoro (*Leucaena leucocephala*). Lamtoro memiliki kandungan yang berguna untuk membantu penggemukan serta mejadi pilihan utama bagi petani untuk dijadikan sebagai bahan pakan ternak sehingga dapat mengurangi biaya dalam proses pengelolaan kambing. Keterbatasan lahan, karakteristik tanaman lamtoro berupa perdu yang dapat mencapai ketinggian 20 meter menjadikan peternak tidak tertarik untuk mengembangkannya lamtoro yaitu kadar protein 34%, serat kasar 7,97%, kadar lemak 7,75%, kadar abu 6,27% dan kadar air sebesar 8,92 (Qomariyah dan Widari, 2022).

Tanaman lamtoro berperan penting dalam menambat unsur hara yang ada pada tanah. Ketersediaan nitrogen di dalam tanah dipengaruhi oleh faktor ketersediaan bahan organik tanah serta laju tingkat dekomposisi sehingga semakin banyak jenis tanaman pada berbagai kelerengan di lahan agroforestri, maka ketersediaan unsur hara semakin tinggi (Harsani dan Suherman, 2017). Dengan demikian, penerapan tanaman pelindung kopi tidak hanya memberikan manfaat agronomis, tetapi juga mendukung keberlanjutan ekologi dan kesejahteraan petani.

Pengelolaan tanaman penaung pada tanaman penaung sementara dan tetap memiliki perbedaan yang cukup signifikan. Supriadi dkk.,(2019) mengemukakan perbedaan antara pengelolaan tanaman penaung semntara dan tetap yaitu:

1. Pengelolaan tanaman penayang sementara

Pada awal musim hujan, penayang sementara dikurangi (dirempes) agar tidak terlalu rimbun. Hasil rempesan ditempatkan di sekeliling batang atau dimasukkan rorak.

2. Pengelolaan tanaman penayang tetap

Tanaman penayang tetap jenis lamtoro atau gamal, pada awal musim hujan 50% dari jumlah lamtoro dipotong pada tinggi 3 m bergantian setiap tahun secara lirikan atau selang-seling. Selama musim hujan cabang-cabang dan ranting lamtoro atau gamal yang terlalu lebat dirempes untuk merangsang pembentukan pembungaan kopi.

2.2.6. Faktor-Faktor yang Memengaruhi Motivasi

Motivasi petani dalam menerapkan *Integrated Farming System* dipengaruhi oleh berbagai faktor, antara lain:

1. Karakteristik Petani

Karakteristik merupakan pembawaan individu yang dapat menggambarkan identitas diri seseorang (Fangohoi dkk., 2022). Karakteristik petani meliputi umur, pendidikan formal dan non formal, pengalaman bertani, pendapatan, tanggungan keluarga, dan luas lahan.

- a) Umur

Umur dapat memengaruhi petani dalam proses adopsi dan juga budidaya bagi petani sendiri. Petani dengan umur yang masih produktif lebih mempunyai motivasi tinggi untuk menerapkan GAP karena pada kisaran umur tersebut masih didukung dengan tubuh yang prima dan daya tangkap cepat sehingga mudah untuk menerima inovasi terbaru. Berbeda dengan petani dengan umur lanjut yang secara kekuatan tubuh sudah melemah dan akan kesulitan untuk menerima suatu inovasi terbaru secara cepat. Seorang petani dengan umur yang produktif mempunyai peluang besar untuk meningkatkan produktivitas kerja yang selalu mempunyai kemampuan untuk bekerja lebih baik (Yusifa dan Sudarko, 2022).

- b) Pendidikan Formal

Menurut Undang-Undang (UU) Nomor 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional, pendidikan formal adalah jalur pendidikan yang

terstruktur dan berjenjang yang terdiri atas pendidikan dasar, pendidikan menengah, pendidikan tinggi. Suprpto dkk., (2024) mengemukakan bahwa rendahnya tingkat pendidikan pada petani akan berpengaruh pada lemahnya kemampuan dalam mengakses informasi dan rendahnya kemampuan dalam mengadopsi teknologi terbaru.

c) Pendidikan Non Formal

Undang-Undang (UU) Nomor 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional Pasal 26 ayat 1 menyebutkan bahwa pendidikan non formal diselenggarakan bagi warga masyarakat yang memerlukan layanan pendidikan yang berfungsi sebagai pengganti, penambah, dan pelengkap pendidikan formal dalam rangka mendukung pendidikan. Pendidikan nonformal meliputi pelatihan, kursus, dan kegiatan penyuluhan yang diikuti oleh petani di luar jalur pendidikan formal. Pelatihan yang berkelanjutan dapat meningkatkan kompetensi petani dalam mengelola sistem pertanian terintegrasi, sehingga lebih efisien dan produktif.

d) Pengalaman Bertani

Pengalaman bertani merupakan akumulasi dari waktu yang dihabiskan oleh petani dalam mengelola lahan, tanaman, atau ternak. Petani dengan pengalaman bertani yang lebih lama memiliki kemampuan untuk mengatasi tantangan yang muncul di lapangan, seperti hama, penyakit, atau perubahan iklim. Petani yang memiliki pengalaman yang lebih luas dalam pertanian terintegrasi telah menghadapi tantangan, kegagalan, dan kesuksesan dalam usaha pertanian terpadu mereka selama beberapa tahun sehingga petani mengharapkan produktivitas serta inovasi baru (Irawan, 2023).

e) Pendapatan

Pendapatan merupakan salah satu indikator keberhasilan usaha tani sekaligus motivasi bagi petani untuk terus meningkatkan usahanya. Tingkat pendapatan yang lebih tinggi dapat menjadi modal bagi petani untuk berinvestasi dalam teknologi pertanian, peralatan modern, serta input yang berkualitas. Sebaliknya, pendapatan yang rendah dapat menjadi hambatan, karena petani cenderung berfokus pada usaha tani yang minim risiko dan biaya. Pengaruh harga dan produktivitas yang berubah-ubah mengakibatkan

pendapatan petani yang ikut berubah pula. Sehingga tinggi ataupun rendahnya suatu pendapatan yang diterima petani dapat mempengaruhi motivasi kebutuhan sosiologis karena petani yang berpendapatan rendah memiliki keinginan atau dorongan untuk melakukan kerjasama ataupun bertukar pendapat dengan petani yang berpendapatan yang lebih tinggi, kerabat dan tetangga (Rosyid, 2021).

f) Tanggungan keluarga

Tanggungan keluarga adalah banyaknya keluarga yang kebutuhan hidupnya menjadi kewajiban yang perlu ditanggung oleh keluarga tersebut. Hal ini mencakup pasangan suami istri, anak-anak, dan orang tua mereka serta orang lain yang merupakan bagian dari keluarga (Afriliani dan Woyanti, 2021).

g) Luas Lahan

Luas lahan merupakan tempat berlangsungnya proses produksi. Semakin besar lahan yang digunakan maka semakin banyak input yang dibutuhkan oleh petani untuk berusaha tani. Luas lahan yang dikuasai dapat mempengaruhi kesejahteraan hidup keluarga petani (Fangohoi dkk., 2022).

2. Modal

Modal adalah salah satu unsur yang memainkan peranan dalam aktivitas usaha dan aktivitas lainnya. Modal adalah salah satu faktor produksi sehingga keberadaannya sangat menentukan sukses dan gagalnya suatu usaha. Modal adalah kekayaan yang dipakai untuk menghasilkan kekayaan lagi. Modal adalah “alat produksi yang diproduksi” atau dengan kata lain “alat produksi buatan manusia”. Modal adalah kekayaan perorangan dan bangsa, selain tanah yang dipergunakan di dalam memproduksi kekayaan selanjutnya. Modal adalah semua barang yang diproduksi tidak untuk konsumsi, melainkan untuk produksi lebih lanjut (Maryam dkk., 2023).

Modal biasanya berupa faktor utama yang dapat menentukan seberapa cepat petani menerapkan inovasi yang ditawarkan oleh penyuluh. Jika mereka tidak memiliki modal, petani sulit menyerah jika mereka ingin melakukan inovasi. Petani akan berusaha mendapatkan modal dengan pinjaman yang tersedia di sekitar mereka (Nurmastiti dkk., 2023).

Modal dalam usaha dapat menjadi bahan baku atau input dan dapat juga berupa barang produksi atau *output*. Modal untuk berusaha tidak hanya dalam bentuk uang (finansial) namun juga berbentuk non finansial seperti modal kemauan, kemampuan dan pengetahuan. Namun tidak dapat dinafikan bahwa modal finansial sangat berperan dalam menentukan berkembangnya suatu usaha yang dijalani oleh pedagang. Permodalan yang bersifat finansial merupakan ketersediaan sejumlah dana yang akan digunakan untuk melaksanakan usaha-usaha (Maryam dkk., 2023).

3. Peran Penyuluh

Keberhasilan motivasi petani dipengaruhi oleh peran penyuluh pertanian. Penyuluh yang dimaksud adalah peran penyuluh sebagai edukator, motivator, komunikator, organisator, fasilitator, dinamisator, dan inovator (Dea dkk., 2024).

a) Edukator

Penyuluh memberikan penyuluhan kepada petani sesuai dengan kebutuhan petani dan memberikan pelatihan langsung saat kegiatan penyuluhan, serta petani memiliki dan mendapatkan keterampilan dan pengetahuan baru setelah dilakukannya kegiatan penyuluhan.

b) Motivator

Penyuluhan sebagai proses pembelajaran yang ditujukan untuk petani sehingga merasa perlu penyuluh hadir memberi motivasi dan dorongan bagi mereka yang memiliki peran penting didalam pencapaian tujuan pembangunan bidang pertanian.

c) Komunikator

Penyuluh hadir meski dengan komunikasi yang baik, menggunakan bahasa yang mudah dimengerti oleh petani sehingga tujuan pembangunan pertanian dapat terlaksana serta mampu meningkatkan produksi usahatani

d) Organisator

Peran penyuluh organisator memiliki peran cukup penting karena berkaitan dengan kelembagaan petani, ketika kelompok tani kuat maka adopsi praktik pertanian berkelanjutan akan meningkat.

e) Fasilitator

Penyuluh berperan untuk memfasilitasi atau melayani kebutuhan petani dalam melaksanakan usahatani dan untuk meningkatkan produktivitas usahatani

f) Dinamisator

Peran sebagai dinamisator merupakan upaya untuk mengembangkan kegiatan kelompok tani melalui pelaksanaan berbagai ide kelompok tani itu sendiri, penyuluh, maupun masyarakat sekitar serta kebijakan terkhususnya pengembangan pertanian berkelanjutan

g) Inovator

Peran sebagai inovator merupakan tugas yang diharapkan dapat dijalankan dalam menggali ide baru serta memanfaatkan sarana yang ada, memanfaatkan peluang yang ada sehingga dapat membantu petani dalam meningkatkan pendapatannya dalam produksi.

4. Peluang pasar

Pengertian peluang pasar menurut Kotler (1997) yaitu peluang pasar merupakan suatu bidang kebutuhan pembeli dimana perusahaan beroperasi secara menguntungkan. Pasar pada umumnya harus memakai konsep bagaimana petani mengetahui apa yang diinginkan konsumen atau pelanggan dan memenuhinya dan meletakkan kepuasan serta nilai-nilai pelanggan sebagai hal yang utama dan transaksi sebagai dasar analisis. Kemampuan merespon peluang pasar bahwa pasar adalah situasi dimana penting serta yang paling menguntungkan dalam lingkungan usahatani. Kemampuan analisis merespon peluang pasar merupakan proses riset terhadap faktor-faktor lingkungan ekstern yang mempengaruhi kegiatan usahatani (Mutmainnah dkk., 2016).

Peluang pasar adalah ruang di mana keadaan dan waktu menciptakan peluang bagi petani untuk bertindak atau mengembangkan strategi bisnis (Nugraha dan Ananda, 2023). Kestabilan permintaan pasar terhadap komoditi pertanian akan sangat berpengaruh terhadap motivasi petani, dimana semakin besar permintaan maka petani akan lebih termotivasi, dan juga sebaliknya ketika permintaan pasar tidak stabil maka petani akan kurang termotivasi dalam menjalankan usahatani (Suprpto dkk., 2024).

Peluang pasar dapat berupa perubahan dari kebutuhan dan keinginan konsumen, perubahan teknologi, atau perubahan lingkungan ekonomi. Peluang pasar dapat dimanfaatkan oleh suatu perusahaan atau organisasi untuk peningkatan penjualan, keuntungan, dan pangsa pasar. Peluang pasar tentunya dapat meningkatkan pendapatan serta menjangkau agar suatu produk dapat diperjual belikan secara luas (Putri dkk., 2024).

2.2. Hasil Pengkajian Terdahulu

Pengkajian terdahulu adalah pengkajian yang berkaitan dan relevan dengan pengkajian ini. Fungsi dari pengkajian terdahulu adalah sebagai bahan rujukan untuk melihat perbandingan dan untuk melihat perbandingan atribut, dimensi dan atribut yang di gunakan.

Tabel 1 Hasil Pengkajian Terdahulu

No	Judul/Penulis/Tahun	Variabel	Hasil
1	Keberlanjutan Usahatani Terintegrasi Antara Kopi Robusta dan Ternak Kambing di Kecamatan Pupuan Kabupaten Tabanan (Putu Sweken Elizabeth, I Wayan Budiasa, I Ketut Suamba, 2023)	Ketinggian tempat Tingkat pendidikan Kondisi iklim Kebijakan pemerintah Ketersediaan sarana prasarana Penyuluhan dan pelatihan Pengetahuan petani Koordinasi lembaga/instansi Sarana produksi Modal	Pendapatan petani yang melaksanakan IFS meningkat dari biasanya, pendapatan tersebut berasal dari usahatani kopi, ternak kambing, pengolahan pupuk organik, dan pengolahan bio urine. Peningkatan pendapatan petani meningkat sebanyak 6,27%. Faktor yang paling berpengaruh keberlanjutan tersebut yaitu, 1)Ketinggian tempat 2)Tingkat pendidikan petani, 3)Kondisi iklim, 4)Kebijakan pemerintah, 5) Ketersediaan penyalur sarana produksi 6)Frekuensi penyuluhan dan pelatihan petani, 7)Pengetahuan petani, 8)Koordinasi dengan lembaga/instansi, 9)Ketersediaan sarana produksi,

Lanjutan Tabel 1

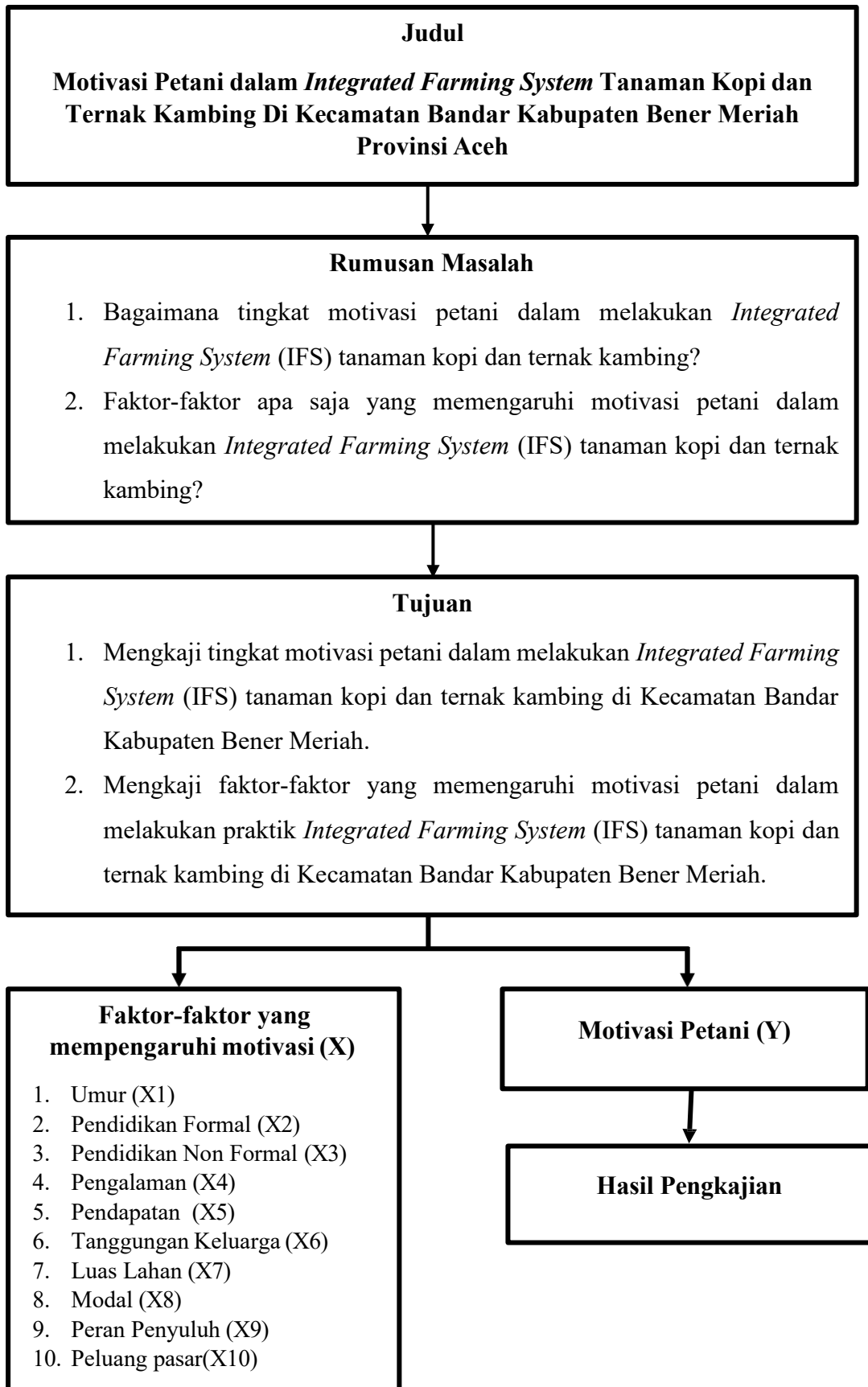
					10)Ketersediaan modal petani.
2	Motivasi Petani Dalam Integrasi Sapi Pada Kawasan Perkebunan Kelapa Sawit (Qohhaarudin Barokah Trisbyono, Wanti Fitrianti, 2022)	Umur Pendidikan Pengalaman Kosmopolitan Dukungan pemerintah Ketersediaan kredit Ketersediaan sarana Fasilitas Jaminan pasar Kemudahan integrasi Keuntungan integrasi			Tingkat motivasi petani untuk integrasi sapi sawit adalah tinggi dalam aspek ekonomi dan perkembangan, serta cukup tinggi dalam aspek sosial. Hasil Pengkajian menunjukkan bahwa faktor internal dan eksternal memiliki pengaruh positif dan signifikan terhadap motivasi petani. Pengalaman, kosmopolitanisme, dukungan luar, ketersediaan fasilitas, jaminan pasar, kemudahan integrasi, dan manfaat integrasi berkontribusi positif terhadap motivasi petani di Kecamatan Meliau. Semakin tinggi faktor-faktor ini, semakin tinggi motivasi petani untuk terlibat dalam integrasi
3	Motivasi Petani Dalam Pemanfaatan Limbah Ternak Sebagai Pupuk Organik Di Kabupaten Karanganyar (Ardela Nurmastiti, Ratih Setyowati, Zulfa Nur Auliatun Nissa, 2022)	Umur Pendidikan Pengalaman Pendidikan formal Pendidikan non formal Modal Sarana prasarana Intensitas penyuluhan			Faktor internal seperti umur, pendidikan formal, dan nonformal tidak berpengaruh terhadap keinginan petani untuk memanfaatkan limbah ternak; disisi lain pengalaman berusaha berpengaruh terhadap motivasi. Faktor eksternal yang berupa ketersediaan modal, ketersediaan sarana prasarana dan intensitas penyuluhan berpengaruh terhadap motivasi petani dalam memanfaatkan limbah ternak

Lanjutan Tabel 1

4	Optimizing the Integrated Farming System of Coffee and Goat to Maximize Farmers' Income in North Sumatra, Indonesia (Dinda Aslam Nurul Hida, Dwi Rachmina, Amzul Rifin, 2023)	Umur Tingkat pendidikan Jumlah keluarga Pengalaman	Penerapan IFS kopi dan kambing mengusung konsep LEISA (<i>Low External Input Sustainable Agriculture</i>) dan juga <i>Zero waste</i> . IFS nyatanya memberikan peningkatan pendapatan bagi petani sebanyak 1.04% dari keuntungan biasanya. Pemanfaatan IFS kopi dan kambing juga mengurangi biaya pemupukan dan pakan ternak karena semua berasal dari kebun.
5	Analisis Finansial Integrated Farming System (Ifs) Pada Tanaman Kopi Arabika Dan Ternak Kambing Di Kecamatan Atu Lintang Kabupaten Aceh Tengah Pada Masa Covid-19 (Reza Fahlevi, Anwar Deli, Monalisa, 2021)	Biaya produksi (X) Harga jual (X) Keuntungan (X) Resiko Usaha (X) Net Present Value (Y) Net Benefit-Cost Value (Y) Analisis sensitivitas terhadap biaya produksi dan harga jual (Y)	Penerapan <i>Integrated Farming System</i> (IFS) antara tanaman kopi dan juga kambing yang berada di kecamatan Atu lintang layak dilaksanakan berdasarkan analisis finansial memperoleh nilai $NPV > 0$ dan nilai <i>Net B/C Ratio</i> > 1 dan analisis sensitivitas kemungkinan I memperoleh $NPV < 0$ dan <i>Net B/C Ratio</i> < 1 . Penerapan IFS kopi dan kambing nyatanya meminimalisir pengeluaran petani.

2.3. Kerangka Pikir

Penyusunan kerangka pikir pengkajian ini bertujuan untuk mempermudah dalam pengarahannya dalam pelaksanaan Tugas Akhir. Kerangka pemikiran motivasi petani dalam *Integrated Farming System* tanaman kopi dan ternak kambing dapat dilihat pada gambar di bawah ini:



Gambar 1 Kerangka Pikir

2.4 Hipotesis

Berdasarkan dari rumusan masalah dan tujuan pengkajian yang ingin dicapai, maka dapat dibuat hipotesis sebagai berikut:

1. Diduga tingkat motivasi petani dalam *Integrated Farming System* tanaman kopi dan ternak kambing di Kecamatan Bandar Kabupaten Bener Meriah rendah.
2. Diduga adanya faktor-faktor yang mempengaruhi motivasi petani dalam *Integrated Farming System* tanaman kopi dan ternak kambing di Kecamatan Bandar Kabupaten Bener Meriah