

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Landasan Teoritis

2.1.1 Pengertian Sikap

Menurut Baron dan Bryne (2003) *dalam* Pratiwi (2020) Sikap merujuk pada penilaian seseorang terhadap berbagai hal yang dapat menimbulkan perasaan suka atau tidak suka terhadap isu, ide, individu, kelompok sosial, atau objek tertentu. Sikap terdiri dari tiga komponen utama: komponen kognitif (yang meliputi ide, konsep, persepsi, dan pengetahuan), komponen afektif (yang berhubungan dengan emosi dan perasaan), serta komponen konatif (yang terkait dengan perilaku). Ketiga komponen ini mencerminkan cara individu merespons atau bereaksi terhadap stimulus yang diterima. Pengetahuan seseorang tentang stimulus akan memunculkan perasaan kemudian dapat mempengaruhi tindakan mereka terhadap stimulus tersebut.

Menurut Siregar dkk, (2009) *dalam* Pratiwi, (2020) Sikap adalah reaksi individu terhadap suatu objek. Sikap ini sendiri terjadi dipengaruhi adanya stimulus yang di dapatkan oleh individu. Sementara itu, sikap pekebun merupakan dorongan internal yang dipengaruhi oleh stimulus eksternal, menghasilkan reaksi berupa penerimaan atau penolakan serta penilaian positif atau negatif terhadap suatu objek. Sikap melibatkan beberapa tahapan dalam merespons stimulus yang diterima, di mana reaksi terhadap stimulus tersebut bisa bersifat positif atau negatif.

Menurut Pratiwi (2020), tahapan dalam bersikap adalah sebagai berikut:

1. *Receiving* (Penerimaan): Menunjukkan kepekaan terhadap dorongan (stimuli) dan kesiapan untuk mengamati dorongan tersebut.
2. *Responding* (Menanggapi): Melibatkan kemauan untuk secara aktif memperhatikan dan berpartisipasi dalam kegiatan.
3. *Valuing* (Penilaian dan Penentuan Sikap): Merupakan kemampuan untuk menilai sesuatu dan bertindak sesuai dengan penilaian tersebut.
4. *Organization* (Pengorganisasian): Mencakup kemampuan untuk membangun sistem nilai yang akan dijadikan panduan dan pegangan dalam kehidupan.

5. *Characterization by Value Complex* (Menghayati): Proses pembentukan pola hidup yang melibatkan penghayatan norma-norma kehidupan sehingga menjadi bagian dari diri sendiri (internalisasi) dan menjadi pedoman nyata dalam mengatur kehidupan pribadi.

Tahapan-tahapan ini menunjukkan sudah sejauh mana respon individu atau pekebun terhadap stimulus yang didapatnya. Tahapan sikap tersebut juga dapat melihat sikap individu dimulai dari menerima hingga akhirnya mampu menerapkan dengan baik. Sikap dapat terbentuk dan berubah disebabkan oleh adanya faktor-faktor tertentu, karena sikap seseorang bukanlah suatu hal yang tetap. Sikap individu bisa berubah karena lingkungannya atau pengetahuan baru yang individu dapatkan sehingga dapat memengaruhi perubahan sikapnya. Komponen-komponen sikap adalah pengetahuan, perasaan, dan kecenderungan untuk bertindak.

Menurut Damiani dkk, (2017) *dalam* Laoli dkk, (2022) merumuskan ada tiga komponen sikap, yaitu komponen kognitif, komponen afektif, dan komponen konatif. Penjelasan dari ketiga indikator sikap tersebut diuraikan berikut ini:

- a. **Komponen Kognitif**

Pemahaman, persepsi dan pengetahuan mengenai objek sikap didapat melalui pengalaman secara langsung beserta informasi dari banyak sumber. Keyakinan terbentuk berdasarkan pemahaman dan persepsi ini, di mana individu meyakini jika objek sikap mempunyai ciri tertentu dan bahwa tindakan tertentu akan menghasilkan hasil yang rinci.

- b. **Komponen afektif**

Perasaan atau emosi konsumen terhadap sebuah objek mencerminkan penilaian keseluruhan mereka mengenai objek tersebut, menunjukkan sejauh mana tingkat menyukai atau tidak menyukai mereka. Penilaian konsumen mengenai merek dapat diukur dengan skala yang bervariasi, mulai "sangat buruk" hingga "sangat baik," atau dari "sangat tidak menyukai" hingga "sangat menyukai.

- c. **Komponen Konatif**

Komponen konatif berhubungan pada kecenderungan atau niat individu untuk melakukan upaya yang berhubungan dengan objek sikap, mencerminkan bagaimana sikap mempengaruhi perilaku mereka terhadap objek tersebut.

1.1.2. Pekebun

Menurut ketentuan yang diterapkan pada tahun 2018 melalui Peraturan Menteri Pertanian, perkebunan mencakup semua aktivitas yang berkaitan dengan pengaturan sumber daya alam, tenaga kerja, sarana produksi, peralatan, budidaya, pemanenan, pengolahan dan pemasaran yang berkaitan dengan tanaman perkebunan. Berdasarkan Undang-Undang Nomor 18 Tahun 2004, perkebunan diartikan sebagai serangkaian tindakan yang meliputi penanaman tanaman tertentu pada tanah dan media tumbuh lain dalam lingkungan yang tepat. Kegiatan ini juga mencakup pengolahan dan pemasaran hasil tanaman dengan dukungan ilmu pengetahuan dan teknologi, permodalan dan manajemen, dengan tujuan untuk meningkatkan kondisi sosial ekonomi para pelaku usaha perkebunan dan mendukung pendidikan.

Menurut Undang-Undang Nomor 18 Tahun 2004 mengenai Perkebunan, pekebun didefinisikan sebagai penduduk Indonesia yang terlibat dalam kegiatan perkebunan dengan tingkat yang tidak melewati batas tertentu. Batas tertentu ini merujuk pada ukuran usaha perkebunan yang ditentukan berdasarkan berbagai faktor seperti luas lahan usaha, macam tanaman yang ditanam, teknologi digunakan, jumlah tenaga kerja yang terlibat, modal yang diinvestasikan, serta kapasitas pabrik yang memerlukan surat izin usaha.

Menurut Undang-Undang Nomor 39 Tahun 2014 mengenai Perkebunan, pekebun merupakan individu penduduk Indonesia yang menjalankan kegiatan perkebunan dengan ukuran usaha yang tidak melampaui batas tertentu. Pekebun merupakan setiap orang yang berusaha di bidang perkebunan untuk memenuhi sebagian atau seluruh mata pencahariannya, baik yang memiliki tanah maupun tidak, yang pekerjaan utamanya mengolah tanah untuk pertanian melalui pendidikan atau informal sehingga pekebun dapat mengolah lahan yang dimiliki.

1.1.3. Faktor Internal dan Eksternal yang Mempengaruhi Sikap

A. Faktor Internal

1. Umur

Umur memengaruhi kemampuan berpikir seseorang, daya penginderaan mereka dalam menerima informasi, serta jumlah pengalaman yang dimiliki. Pengalaman tersebut memberikan berbagai referensi yang dijadikan pedoman dalam mempersepsikan sesuatu dan membuat keputusan terkait usaha tani (Sihura, 2021). Umur dapat memengaruhi sikap seseorang. Semakin tua umur dari pekebun

semakin rendah pengetahuan yang dimilikinya sebaliknya semakin muda umur pekebun maka semakin tinggi pengetahuannya.

Pekebun yang lebih muda biasanya mempunyai semangat dan rasa keingintahuan yang tinggi. Namun, umur juga terkait dengan tingkat pengalaman yang dimiliki seseorang (Pratiwi dkk, 2020). Pekebun yang lebih tua cenderung memiliki kinerja yang lebih baik dikarenakan tingkat kemampuan dan keterampilan mereka ditentukan oleh pengalaman yang diperoleh selama bekerja (Nurhardjo, 2012) *dalam* (Mahyuda dkk, 2018).

2. Pendidikan

Menurut Pasal 1 UU RI No.20 Tahun 2003 mengenai Sistem Pendidikan Nasional, pendidikan adalah usaha yang direncanakan untuk membangun suasana belajar dan proses pembelajaran yang memungkinkan peserta didik secara aktif mengembangkan kemampuan diri mereka. Tujuan pendidikan ialah untuk mengembangkan kekuatan spiritual religius, kontrol diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak yang baik, serta keterampilan yang diperlukan oleh peserta didik untuk kepentingan diri mereka sendiri, masyarakat, bangsa, dan negara. Pendidikan memengaruhi tahapan belajar, dengan semakin tinggi tingkat pendidikan seseorang, semakin mudah mereka menyerap informasi. Pendidikan juga merupakan faktor kunci dalam meningkatkan kecerdasan dan keterampilan individu. Selain itu, pendidikan dapat memengaruhi kemampuan seseorang dalam menguasai pengetahuan dan keterampilan, termasuk keterampilan dalam pengambilan keputusan dan pengambilan risiko (Anggraeni, 2017).

Pendidikan merupakan suatu kegiatan untuk meningkatkan pengetahuan seseorang. Tingkat pendidikan bisa dikatakan sebagai pendidikan terakhir formal seperti Sekolah Dasar, Sekolah Menengah Pertama, Sekolah Menengah Atas dan perguruan tinggi yang pernah ditempuh seseorang. Pendidikan berpengaruh besar terhadap pola pikir seseorang. Pekebun dengan latar belakang pendidikan yang lebih tinggi cenderung mempunyai gaya berpikir yang lebih maju disandingkan dengan pekebun yang memiliki latar belakang pendidikan yang lebih rendah. Gusti (2021). Semakin tinggi pendidikan seseorang maka akan semakin tinggi sikap seseorang dan semakin terbuka untuk menerima pengetahuan, inovasi dan

informasi. Pendidikan seseorang dipakai menjadi perlengkapan untuk menilai pengetahuan dan pemahaman yang dipunyai individu (Windani dkk. 2022)

3. Pengalaman Bertani

Pengetahuan dan keterampilan yang diperoleh dan dikuasai seseorang dalam jangka waktu tertentu melalui perbuatan atau pekerjaan yang dilakukan disebut dengan pengalaman. Seseorang yang dianggap berpengalaman apabila mempunyai pengetahuan dan keterampilan di bidang yang sesuai dengan keahlian yang dimiliki. Semakin lama melakukan usaha tani cenderung lebih berani mengambil keputusan dan risiko dalam menjalankan usaha tani. Semakin lama pekebun berusaha di bidang pertanian, mereka cenderung memiliki sikap yang lebih berani dalam mengambil dan menanggung risiko terkait penerapan teknologi baru atau pembaharuan yang terjadi dalam sektor pertanian (Murdilawati, 2018). Pekebun yang telah lama berusaha tani kebanyakan mempunyai pengetahuan dan pemahaman yang lebih baik tentang keadaan lahan dibandingkan dengan pekebun yang baru memulai usaha tani Gusti dkk (2021).

4. Luas Lahan

Salah satu faktor penting dalam produksi adalah luas lahan, yang berfungsi sebagai area di mana produk pertanian diproduksi. Luas lahan memiliki pengaruh signifikan dalam usaha tani, karena sebagian besar hasil produksi ditentukan oleh luas lahan yang dimanfaatkan. Selain itu, luas lahan juga memengaruhi sikap seseorang (Arimbawa, 2017). Lahan merupakan sarana utama untuk mendapatkan hasil produksi dalam usaha tani. Luas lahan sangat penting dalam proses produksi, karena memengaruhi jumlah produksi yang dihasilkan serta kesejahteraan yang diperoleh oleh pekebun (Mandang dkk, 2020).

B. Faktor Eksternal

1. Kosmopolitan

Menurut Setiowati dkk (2022) Tingkat kekosmopolitan diukur berdasarkan aktivitas pekebun di luar desa, interaksi dengan orang dari luar desa, serta keterlibatan mereka dengan Lembaga terkait yaitu Balai Penyuluhan Pertanian (BPP), Dinas Pertanian, Balai Pengkajian Teknologi Pertanian (BPTP), dan Perguruan Tinggi. Keterlibatan ini mencakup upaya pekebun dalam menggali

informasi terkait sarana penyedia usaha tani, pasar, dan teknologi yang dapat menaikkan hasil usaha tani. Orientasi ke luar wilayah dan hubungan luas dengan orang lain mencirikan kosmopolitan. Pekebun yang kurang kosmopolitan biasanya jarang mencari informasi di luar desa. Hal ini sering disebabkan oleh jarak desa dari pusat informasi dan kesulitan dalam mengakses transportasi umum. Akibatnya, pekebun lebih cenderung menghabiskan waktu untuk berkebun dan menanti kedatangan penyuluh dan tamu yang datang ke desa untuk memperoleh informasi. Sebagian besar dari informasi yang didapat pekebun berasal dari Penyuluh Pertanian Lapangan (PPL) dan kelompok tani, serta mereka sering berkomunikasi dengan sesama pekebun untuk mendapatkan informasi tentang harga pasar, ketersediaan, dan teknologi sarana produksi.

2. Ketersediaan Sarana dan Prasarana

Bab VIII dari Undang-Undang No.16 Tahun 2006 tentang Sistem Penyuluhan Pertanian, Perikanan, dan Kehutanan menetapkan mengenai sarana dan prasarana sebagai berikut:

- a. Untuk meningkatkan kapasitas kelembagaan penyuluhan dan kinerja penyuluh, dibutuhkan sarana dan prasarana yang layak agar penyuluhan dapat dilaksanakan tepat sasaran dan optimal.
- b. Pemerintah, pemerintah daerah, lembaga penyuluhan swasta, dan lembaga penyuluhan swadaya bertugas untuk memberikan sarana dan prasarana penyuluhan tepat dengan tata cara yang ditentukan dalam ayat (1).
- c. Penyuluh PNS, swasta, dan penyuluh swadaya dapat memakai sarana dan prasarana yang diberikan selaras dengan syarat pada ayat (2).

3. Peran Penyuluhan

Peraturan Menteri Pertanian Republik Indonesia No. 3 Tahun 2018 mengenai Penyelenggaraan Penyuluhan Pertanian menyebutkan bahwa seseorang warga negara yang terlibat dalam kegiatan penyuluhan pertanian di Indonesia disebut sebagai penyuluh. Penyuluhan pertanian adalah orang yang bertanggung jawab untuk mendorong pekebun untuk mengubah cara mereka berfikir, bekerja, dan hidup mereka agar lebih sesuai dengan kemajuan dalam budidaya dan teknologi. Untuk menaikkan produktivitas, ketepatan usaha, pendapatan, dan kesejahteraan serta memperkuat kesadaran tentang pelestarian lingkungan, pelaku

utama dan pelaku usaha harus memiliki keinginan dan kemampuan untuk mengatur diri mereka dalam menggunakan informasi pasar, teknologi, permodalan, dan sumber daya (Jolanda, 2019).

Beberapa tujuan penyuluhan pertanian diarahkan pada pencapaian hal-hal berikut:

- a. *Better Farming* (memperbaiki teknik berkebun)
- b. *Better Business* (memperbaiki lingkup Perkebunan)
- c. *Better Living* (memperbaiki untuk kehidupan pekebun dan Masyarakat)

Salah satu wujud perbaikan kehidupan pekebun dan masyarakat adalah memberikan pembelajaran atau edukasi kepada pekebun untuk merubah pola pikir mereka. Dengan cara ini, pekebun diharapkan dapat lebih terbuka dan inovatif, serta menerapkan metode yang lebih modern. Melalui perubahan ini, diharapkan pemerintah dapat berperan sebagai agen perubahan, membantu pekebun dan masyarakat pekebun untuk lebih maju (Faisa, 2020).

Penyuluh pertanian berperan sebagai berikut:

1. *Inovator*, yang selalu menghasilkan ide atau gagasan baru
2. *Fasilitator*, yang selalu menawarkan solusi dan kemudahan untuk memajukan pekebun
3. *Motivator*, yang secara konsisten memberi tahu dan mendorong pekebun
4. *Mediator*, berfungsi sebagai perantara antara kebutuhan pekebun dan penyampaian peraturan dan kebijakan bidang pertanian
5. *Edukator*, dalam hal ini penyuluh berfungsi sebagai pendidik, pembimbing, dan pengajar yang melatih pekebun sebagai orang dewasa.
6. *Organisator dan dinamisator*, menciptakan dan menumbuhkan kelompok tani sehingga berperan sebagai kelas, tempat kerja sama, dan unit produksi.
7. *Analisisator*, penyuluh harus memiliki kemampuan untuk memeriksa masalah dan kebutuhan pekebun.

2.1.4 Budidaya Kopi Arabika Yang Baik Sesuai *Good Agriculture Practices*

Good Agriculture Practice (GAP) merupakan pedoman dan aturan untuk praktik budidaya yang baik, benar, berkelanjutan, dan terjamin untuk konsumsi. Penerapan GAP dapat mengoptimalkan produktivitas, pendapatan, dan kemajuan pekebun (Latifah Awalia dkk, 2021).

Good Agriculture Practices (GAP) adalah pedoman untuk budidaya tanaman yang mencakup tiga pilar keberlanjutan: ekonomis, ramah lingkungan, dan sosial, termasuk kualitas pangan dan keamanan. Dalam produksi kopi, penerapan GAP memastikan kualitas produk serta keselamatan dan kesehatan pekerja. Praktik ramah lingkungan dalam GAP mendukung keberlanjutan produksi dan meningkatkan nilai bagi pekebun, baik yang kecil, menengah, maupun besar.

Peraturan Menteri Pertanian Nomor 49/Permentan/OT.140/4/2014 mengenai Pedoman Teknis Budidaya Kopi yang Baik (*Good Agriculture Practices/GAP on Coffee*) menetapkan pedoman teknis untuk budidaya kopi yang baik untuk memastikan praktik budidaya kopi yang efektif dan berkelanjutan. Berikut adalah beberapa aspek utama dari peraturan tersebut:

A. Pemilihan Lahan

Tanaman kopi jenis Arabika memiliki persyaratan tumbuh yang spesifik terkait dengan ketinggian tempat, jenis tanah, dan lama bulan kering. Berikut adalah persyaratan tumbuhnya:

1. Persyaratan Tumbuh Tanaman Kopi Arabika

a. Iklim

Tinggi tempat ideal untuk budidaya kopi arabika berada di kisaran 1.000 hingga 2.000 meter di atas permukaan laut, dengan curah hujan tahunan antara 1.250 hingga 2.500 mm. Periode bulan kering, di mana curah hujan kurang dari 60 mm/bulan, sebaiknya berlangsung selama 1 hingga 3 bulan. Selain itu suhu udara rata-rata yang optimal untuk pertumbuhan kopi adalah antara 15-25 °C.

b. Tanah

Tanah yang ideal untuk budidaya kopi memiliki kemiringan dibawah 30%, kedalaman efektif diatas 100 cm, dan tekstur lempung dengan lapisan yang atas berstruktur remah. Secara kimiawi pada lapisan 0–30 cm, tanah harus mengandung bahan organik lebih dari 3,5% atau karbon lebih dari 2%. Nisbah C/N harus berada di antara 10–12, kejenuhan basa diatas 35%, kapasitas pertukaran kation (KPK) lebih 15 me/100 g tanah, pH harus antara 5,5–6,5, serta tingkat unsur hara seperti N, P, K, Ca, dan Mg harus memadai.

B. Kesesuaian Lahan

Kriteria teknis kesesuaian lahan untuk kopi Arabika adalah sebagai berikut: akumulasi hujan tahunan harus berkisar dari 1.500 sampai 2.000 mm dengan periode bulan kering antara 2 hingga 3 bulan. Ketinggian tempat yang ideal dari 1.000 sampai 1.500 meter di atas permukaan laut. Kemiringan lahan harus berada dalam rentang 0 hingga 8%. Tanah harus memiliki kedalaman efektif lebih dari 150 cm dengan tekstur yang bisa berupa lempung berpasir, lempung berliat, lempung berdebu, atau lempung liat berdebu. Drainase tanah harus baik, sementara pH tanah pada lapisan 0-30 cm harus berada antara 5,5 hingga 6. Kandungan C-organik tanah harus antara 2% hingga 5%, kapasitas pertukaran kation (KPK) harus lebih dari 15 me/100 g, dan kejenuhan basa (KB) harus lebih dari 35%. Selain itu, kadar nitrogen (N) harus lebih dari 0,21%, P₂O₅ yang tersedia harus lebih besar dari 16 ppm, kadar K₂O harus lebih dari 0,3 me%, salinitas harus kurang dari 1 mmhos/cm, dan kejenuhan aluminium (Al) harus kurang dari 5%.

C. Persiapan Lahan

1. Pembukaan Lahan

Proses pembukaan lahan dimulai dengan menghilangkan pohon, tunggul, dan akar-akarnya, diikuti dengan pencabutan tanaman perdu dan pembersihan tanaman pengganggu atau gulma. Pembukaan lahan dilakukan tanpa adanya pembakaran, melainkan dengan penggunaan herbisida. Beberapa pohon kayu dengan diameter di atas 30 cm bisa dipertahankan sebagai penabung tetap, dengan populasi antara 200-500 pohon per hektar dan ditanam dengan orientasi dari Utara ke Selatan. Pembersihan lahan dapat dikerjakan secara manual dan menggunakan bahan kimia, serta meliputi pembuatan jalan produksi, saluran drainase, dan teras pada lahan dengan kemiringan di atas 30%.

2. Pengendalian Alang-alang

- a. Secara manual, daun dan batang alang-alang yang telah diletakkan dikeringkan hingga busuk dan mati, sehingga tidak memicu pertumbuhan tunas dari rimpangnya. Perebahan bisa dilakukan dengan memakai papan, potongan kayu, atau drum. Selanjutnya alang-alang dapat dikendalikan, lahan sedia digunakan untuk budidaya kopi sesuai dengan langkah-langkah yang telah dijelaskan sebelumnya.

- b. Mekanisme ini dilaksanakan melalui pengelolaan tanah dan pemotongan, yang dapat mengurangi persaingan antara alang-alang dan tanaman utama. Namun, efek pengurangan ini hanya bersifat sementara dan perlu diulang secara rutin, setidaknya sebulan sekali, terutama setelah alang-alang berhasil dikendalikan.
- c. Tanaman penutup tanah leguminosa (PTL) digunakan dalam teknik budidaya yang direkomendasikan. Sesuai dengan panduan lokal, tanam benih sebanyak 2 kg/ha dan campurkan dengan pupuk SP-36 sebanyak 24 kg/ha. Setelah alang-alang mengering, buatlah dua alur tanam dengan kedalaman sekitar 5 cm dan jarak antar alur sebesar 70 cm. Langkah berikutnya adalah menggunakan herbisida untuk menyemprot alang-alang dengan metode lorong, yaitu menyemprotkan herbisida pada area tertentu untuk mengendalikan pertumbuhan alang-alang. Setelah proses pengendalian ini, Anda dapat memilih jenis tanaman penutup tanah (PTL) yang sesuai untuk ditanam. Beberapa jenis PTL yang cocok untuk kondisi ini antara lain *Centrosema pubescens*, *Pueraria javanica*, *P. triloba*, *C. mucunoides*, *Mucuna sp.*, dan *Stylosanthes guyanensis*. Tanaman-tanaman ini dapat membantu dalam memperbaiki kondisi tanah dan mengendalikan erosi.

D. Penanaman Penaung

Ketentuan pohon penaung mencakup sistem akar dalam untuk stabilitas, percabangan yang mudah dikendalikan agar cahaya dapat dikontrol, daun yang kecil dan tidak mudah rontok untuk mencegah gangguan pada pertumbuhan tanaman, serta kemampuan menyebarkan cahaya secara merata untuk memberikan pencahayaan yang optimal bagi tanaman di bawahnya. Pohon penaung idealnya termasuk dalam keluarga leguminosa, memiliki umur panjang, memproduksi bahan organik yang melimpah, dapat digunakan untuk pakan ternak, tidak memproduksi senyawa alelopati, dan tidak menjadi tempat berkembang biak bagi hama atau penyakit kopi. Pohon penaung terdiri dari dua jenis: penaung sementara dan penaung tetap. Penaung sementara memiliki peran penting dalam melindungi tanah dari erosi dengan mencegah pengikisan oleh air dan angin. Selain itu, penaung sementara juga mengoptimalkan kesuburan tanah dengan menambahkan bahan organik melalui tanaman penutup tanah yang ditanam untuk sementara waktu. Ini membantu memperbaiki struktur tanah dan meningkatkan kadar nutrisi. Selain itu,

penaung sementara berfungsi untuk menekan pertumbuhan gulma dengan menciptakan naungan yang menghambat pertumbuhan tanaman pengganggu. Tanaman penaung sementara yang sering dipakai meliputi *Moghania macrophylla* (*Flemingia congesta*), *Crotalaria sp.* dan *Tephrosia sp.* Jenis-jenis ini sesuai untuk area dengan ketinggian di bawah 700 meter dpl. Untuk ketinggian di atas 1.000 meter dpl, *Tephrosia sp.* atau *Crotalaria sp.* lebih dianjurkan untuk mengatasi nematoda parasit. *Crotalaria sp* perlu ditanam dalam barisan dengan jarak 2-4 meter, mengikuti kontur tanah, dan sebaiknya dilakukan satu tahun sebelum menanam kopi.

Dalam sistem budidaya kopi berkelanjutan, penggunaan pohon penaung tetap sangat penting. Tanaman kopi Arabika tanpa pohon penaung dapat mempercepat proses degradasi lahan dan mengancam kelangsungan budidaya. Beberapa jenis pohon penaung tetap yang sering digunakan di Indonesia adalah lamtoro (*Leucaena sp.*), *gliricidia*, kelapa, dadap (*Erythrina sp.*), kasuari (*Casuarina sp.*), dan sengon (*Paraserianthes falcataria*). Di daerah dataran tinggi tertentu, jeruk keprok juga bisa digunakan untuk naungan tetap. Lamtoro tanpa biji dapat dikembangkan melalui okulasi atau ditanam awal dengan jarak 2 m x 2,5 m, dan kemudian dijarakkan menjadi 4 m x 5 m seiring pertumbuhannya. Kasuari sering digunakan di Papua dan Papua Barat pada ketinggian di atas 1.500 meter dpl.

E. Penggunaan Bahan Tanam Unggul Kopi Arabika

Pilihan benih unggul yang tepat adalah langkah penting dalam budidaya kopi yang baik. Untuk mendapatkan citarasa dan produktivitas yang optimal, pemilihan bahan tanam yang tepat harus mempertimbangkan kesesuaian dengan lingkungan tempat penanaman. Bahan tanam tanaman kopi arabika dapat berupa varietas, yang ditanam secara generatif, atau klon, yang ditanam secara vegetatif. Sambungan klon, semaian biji, setek, dan Somatic Embryogenesis (SE) adalah metode yang digunakan untuk menghasilkan benih unggul pada tanaman kopi arabika. Varietas unggul kopi Arabika:

1. Varietas kopi Arabika unggul termasuk yang sudah lama direkomendasikan, yakni lebih dari 10 tahun, seperti AB 3, USDA 762, S 795, Kartika 1, dan Kartika 2. Selain itu, ada varietas baru yang direkomendasikan dalam waktu

kurang dari 10 tahun, seperti Andungsari 1 (AS 1), Sigarar Utang, Gayo 1, dan Gayo 2.

2. Klon Andungsari 2 klon (AS 2K) disarankan untuk kopi arabika

F. Pembibitan

1. Benih diperoleh dari produsen yang telah menerima persetujuan dari Menteri Pertanian sebagai produsen. Benih harus dicekambahkan diperlukan untuk 1 ha (ditambah 20% seleksi dan sulaman), jarak tanam 2 meter x 2 meter = 4.375 benih, 2 meter x 2,5 meter = 3.500 benih, dan 2,5 meter x 2,5 meter = 3.000 benih.
2. Dalam membuat bedengan penyemaian, pilih lokasi yang mudah terlihat, dekat dengan area penanaman dan pembenihan, datar, memiliki drainase yang baik, dan dekat dengan sumber air. Bedengan harus dibangun memanjang dari Utara ke Selatan dengan lebar 80-120 cm. Tanah di dalam bedengan harus ditinggikan sekitar 20 cm, subur, dan gembur, serta dilapisi dengan pasir halus setebal 5 cm di atasnya. Selain itu, bedengan perlu diberi atap atau naungan menggunakan alang-alang, daun tebu, kelapa, atau bahan lainnya.
3. Untuk melindungi benih dari paparan matahari dan air siraman, bedengan harus disiram hingga jenuh sebelum proses penyemaian. Setelah itu, benih disemai dengan metode penanaman sedalam 0,5 cm, dengan permukaan benih mengarah ke bawah. Jarak antar benih yang disemai adalah 3 cm x 5 cm.
4. Bedengan untuk pembenihan dibuat dengan mencampurkan pasir, tanah bagian atas dan pupuk kandang dalam perbandingan 3:2:1 untuk mendapatkan tanah yang subur. Sebagai alternatif, campuran tanah atas gembur dan pupuk kandang menggunakan perbandingan 3:1, atau tanah hutan lapisan bagian atas (0-20 cm) tidak menggunakan tambahan pasir dan pupuk kandang. Benih ditanam di bedengan dengan jarak 20 cm x 25 cm.

G. Penanaman

Untuk memulai proses penanaman, lubang tanam berukuran 60 cm x 60 cm x 60 cm harus dibuat sesuai jarak tanam yang telah ditentukan. Persiapan lubang untuk penanaman perlu dilakukan enam bulan sebelumnya. Proses ini dimulai

dengan memisahkan tanah menjadi dua lapisan: lapisan atas dan lapisan bawah. Tanah dari lapisan atas ditempatkan di sisi kiri lubang, sedangkan tanah dari lapisan bawah diletakkan di sisi kanan lubang. Setelah pemisahan tanah, pada tiga bulan menjelang penanaman, dua pertiga dari tanah lapisan atas perlu ditutup sebagian dengan campuran bahan organik seperti pupuk kandang atau kompos. Tujuannya adalah untuk meningkatkan kualitas tanah dan memperbaiki struktur tanah agar lebih subur dan siap untuk penanaman. Setelah pohon penayang berfungsi dengan baik, benih dapat ditanam dengan memperhatikan bahwa intensitas cahaya yang diteruskan berada di kisaran 30-50%. Benih yang akan ditanam harus memiliki 6-8 pasang daun asli dan sepasang cabang primer, serta harus ditanam pada awal musim hujan. Penanaman harus dihindari pada saat cuaca panas, dan lubang tanam perlu dipadatkan sebelum digunakan. Setelah itu, lubang tanam dicangkul hingga lebih dari 30 cm dalamnya, dan akar tunggang yang berlebihan panjangnya harus dipenggal. Untuk benih dalam polibeg, bagian bawah polibag dipotong sekitar 2-3 cm dari bawah, tanam benih tepat di bawah leher akar, padatkan tanah, dan keluarkan polibeg dengan parang atau arit. Lubang tanam harus ditutup dengan cembung untuk mencegah genangan air.

H. Pemupukan

1. Pemupukan bertujuan untuk memperbaiki kondisi tanaman dan meningkatkan ketahanannya terhadap kondisi lingkungan yang ekstrem, seperti kekeringan dan kelebihan beban. Selain itu, pemupukan juga bertujuan untuk meningkatkan hasil produksi dan kualitasnya serta memastikan stabilitas produksi yang konsisten.
2. Pemupukan harus dilakukan dengan mempertimbangkan waktu, jenis, dosis, dan metode yang tepat. Pupuk organik harus diterapkan dengan dosis pertahun yaitu 10–20 kg, terutama untuk tanah dengan kadar bahan organik kurang dari 3,5%. Pupuk harus diberi dua kali dalam setahun, yakni diawal dan diakhir musim penghujan. Untuk mengurangi risiko kehilangan pupuk akibat pencucian air di daerah yang basah atau hujan tinggi, pemberian pupuk lebih baik dilaksanakan lebih dari dua kali. Pupuk sebaiknya ditempatkan dalam alur melingkar dengan jarak 75 cm dari batang pohon dan kedalaman 2-5 cm.

I. Pemangkasan

1. Keuntungan dari pemangkasan batang tunggal mencakup beberapa aspek penting. Dengan pemangkasan ini, perawatan tanaman menjadi lebih mudah karena tanaman yang lebih pendek lebih mudah diatur. Selain itu, pemangkasan batang tunggal mendorong pembentukan cabang-cabang produktif baru dalam jumlah yang konsisten. Ini juga meningkatkan penetrasi cahaya yang merata dan memperbaiki sirkulasi udara di dalam tanaman, yang dapat mempermudah pengendalian hama dan penyakit. Pemangkasan ini juga membantu mengurangi risiko fluktuasi produksi tahunan dan kematian tanaman akibat pembuahan berlebihan. Terakhir, metode ini dapat mengurangi dampak kekeringan pada tanaman.
2. Pada pemangkasan bentuk, tinggi tanaman TBM dan TM 1 sekitar 1 meter dipangkas dengan memotong tiga cabang utama dengan tinggi batang 80 hingga 100 cm, yang disebut sebagai "Etape I." Proses ini melibatkan pangkasan atau penyingkatan untuk ruas ke 2-3, dan menghilangkan cabang yang berpasangan utama yang telah dipangkas. Tunas yang muncul pada cabang primer yang sudah dipangkas juga dipilih secara selektif, dengan hanya yang kuat yang dipertahankan. Semua tunas liar pada batang dikurangi untuk memperkuat percabangan. Selain itu cabang dan batang pada tangan "Etape I" tumbuh dengan baik, satu tunas disisi atas dipertahankan sebagai "bayonet," sementara 2-3 cabang plagiotrop di bagian bawah dihapus. Selanjutnya, calon tangan "Etape II" dibentuk dengan ketinggian 120-140 cm pada metode yang serupa yaitu pada tangan "Etape I," namun dengan arah yang berbeda. Selanjutnya tangan "Etape II" tersusun, tangan "Etape III" dibuat pada tinggi 160-180 cm menggunakan teknik yang serupa dengan pembuatan tangan "Etape I" dan "Etape II," maka pola pemangkasan membentuk desain yang menyerupai logo merek mobil Mercedes-Benz ("Merzi") jika dilihat dari atas.
3. Untuk mempertahankan kestabilan kerangka tanaman yang sudah dibentuk lewat pemangkasan bentuk, cabang-cabang yang tidak menghasilkan dan produktif dihilangkan melalui pemangkasan pasca panen atau pemangkasan pemeliharaan. Cabang-cabang yang termasuk kategori tidak produktif dan perlu dibuang yaitu cabang tua yang sudah menghasilkan buah dua atau tiga kali, cabang balik, cabang liar, cabang yang terkena hama atau penyakit serta rusak,

dan wiwilan atau tunas air. Cabang yang telah berbuah tiga kali (B3) masih dapat dipertahankan, namun harus dipilih dengan hati-hati. Cabang yang telah mengeluarkan tunas perlu dipangkas untuk memastikan bahwa cabang produksi tetap optimal.

J. Pengelolaan Penaung

1. Untuk penaung sementara, tanaman perlu dirempes atau dikurangi di awal musim penghujan agar tidak terlalu lebat. Hasil rempesan tersebut dimasukkan ke dalam lubang rorak atau disekeliling batang tanaman. *Moghania* dapat dipertahankan menjadi penguat teras pada tanaman kopi dan kemudian dicabut sesudah tanaman kopi Arabika berusia empat tahun (tanaman mulai menghasilkan). *Tephrosia sp.* dan *Crotalaria sp.* akan gugur secara alami sesudah dua tahun. Tanaman penguat teras yaitu *Moghania* wajib dipangkas dengan cara berkala setiap empat bulan.
2. Untuk penaung tetap, cabang terbawah termasuk dalam naungan produktif dan harus diletakkan 1-2 meter di atas tanaman kopi untuk memastikan sirkulasi udara yang baik dan masuknya cahaya. Cabang bawah perlu sering dibuang agar cabang dapat mencapai ketinggian yang diinginkan dengan cepat. Ketika tanaman kopi sudah tertutup dan tumbuh dengan baik, penjarangan naungan dilakukan secara sistematis. Untuk penaung jenis lamtoro, populasi akhir yang dipertahankan adalah 400-600 pohon per hektar, tergantung pada kondisi lingkungan setempat. Di awal musim penghujan, setengah dari jumlah lamtoro dipotong (tokok) secara bergantian setiap tahun. Pada waktu musim penghujan, ranting dan cabang lamtoro yang terlalu rimbun harus dirempes dan dipotong agar memicu pembentukan dan meningkatkan hasil pembungaan kopi.

K. Pengendalian Hama Terpadu (PHT)

1. *Pratylenchus coffeae* dan *Radopholus similis* (Nematoda parasit)

Tanaman kopi yang terserang menunjukkan tanda-tanda seperti pertumbuhan yang terhambat, daun menguning, dan daun yang rontok. Cabang primer tidak berkembang dengan baik, hanya menghasilkan beberapa bunga dan buah sebelum waktunya. Bagian akar serabut menjadi membusuk dan berubah warna menjadi

coklat atau hitam. Serangan yang berat dapat menyebabkan tanaman mati. Untuk mengatasi masalah ini, saat membuka dan melakukan sulaman tanaman baru, gunakan bahan tanam dengan batang bawah BP 308 yang tahan terhadap penyakit. Untuk tanaman yang sudah terserang, lakukan pemupukan menggunakan pupuk kandang sebanyak 10 kg per pohon setiap enam bulan, serta aplikasikan jamur *Paecilomyces lilacinus strain 251* dalam jumlah 20 g per pohon setiap enam bulan.

2. *Hemalia vastatrix* (Penyakit karat daun)

Pengendalian hayati bisa dilakukan dengan menanam varietas kopi arabika yang kuat dan resisten terhadap penyakit, seperti lini S 795, USDA 762, dan Andungsari 2K. Selain itu, penanganan kultur teknis juga penting, yang mencakup pemupukan seimbang, pemangkasan yang tepat, dan pemberian naungan yang memadai untuk meningkatkan kesehatan tanaman.

3. *Hypothenemus hampel*/ Penggerek buah kopi (PBKo)

Untuk menghentikan daur hidup PBKo, langkah-langkah yang harus diambil meliputi: pertama, memanen semua buah yang sudah matang sekitar 15-30 hari sebelum panen utama. Kedua, memetic lelesan atau mengumpulkan semua buah kopi yang jatuh ke tanah, terlepas dari apakah buah tersebut terinfeksi atau tidak. Ketiga, pada akhir periode panen, melakukan pemetikan akhir untuk menghilangkan semua buah yang masih tersisa di pohon guna mengurangi kemungkinan sumber infeksi.

2.2 Pengkajian Terdahulu

Tabel 1. Pengkajian Terdahulu

No	Judul>Nama Peneliti/Tahun	Variabel Pengkajian	Hasil Pengkajian
1	Tingkat adopsi <i>Good Agriculture Practice</i> budidaya kopi arabika oleh pekebun di Kabupaten Aceh Tengah. Amanah, Siti TjitropraNoto, Prabowo (2018)	1. Umur 2. Tingkat Pendidikan formal 3. Tingkat Pendidikan nonformal 4. Pengalaman berusahatani 5. Jumlah tanggungan keluarga 6. Luas Lahan	Di Kecamatan Atulintang Kabupaten Aceh Tengah termasuk kategori tinggi dengan ciri inovasi budidaya GAP kopi arabika Gayo yang disarankan adalah penanaman varietas unggul, pemangkasan koker Goyo, penanaman dan pemangkasan pelindung, pembuatan lubang rorak, pengemburan tanah, dan pemupukan organik. Pemangkasan koker, penanaman pelindung, dan pengemburan tanah juga termasuk dalam kategori tinggi karena adopsi varietas unggul dan pembuatan lubang rorak. Sementara pemupukan secara organik termasuk dalam kategori sedang dalam hal keuntungan relatif berpengaruh nyata, tingkat kemanfaatan inovasi dan kemudahan dicoba memiliki dampak yang sangat nyata. Sementara kesesuaian dan jumlah tanggungan keluarga benar-benar berdampak negatif pada tingkat adopsi budidaya GAP kopi arabika Gayo.
2	Sikap pekebun atas alih fungsi lahan pertanian ke non pertanian di Kelurahan Pasir Putih, Depok. Pratiwi, Ratu Monita Citra Fatchiya, Anna (2020)	1. Jenis Kelamin 2. Usia 3. Lama Pendidikan 4. Tingkat pendapatan 5. Luas Lahan 6. Jumlah tanggungan dalam keluarga 7. Jarak lokasi lahan dengan jalan utama	Faktor eksternal, yang ditunjukkan oleh ketersediaan air, harga jual lahan, dan dorongan dari pihak luar, adalah penyebab persepsi pekebun responden terhadap peralihan fungsi lahan pertanian ke non-pertanian. Meskipun demikian tanggapan pekebun tentang peralihan fungsi lahan pertanian ke non-pertanian tidak dipengaruhi oleh variabel faktor internal. Dengan demikian, sifat-sifat unik dari pekebun tidak mempengaruhi penilaiannya terhadap peralihan fungsi.
3	Tingkat adopsi budidaya yang baik (<i>good agriculture practices</i>) tanaman kopi arabika oleh pekebun di Kabupaten	1. Umur 2. Pendidikan 3. Pengalaman 4. Pendapatan 5. Luas Lahan	Karakteristik internal pekebun, seperti pengalaman mereka dalam mengembangkan usaha budidaya tanaman kopi arabika, memengaruhi tingkat adopsi GAP oleh pekebun. Untuk

Tapanuli Selatan. Yuliana Kansrini, Dwi Febrimeli, Puji Wahyu Mulyani (2020)

mengoptimalkan peran kelembagaan pekebun kopi, terutama dalam berbagi informasi dan pengalaman dalam pengembangan usaha kopi dan jejaring pemasaran, diperlukan penentuan strategi dan model serta perilaku pekebun dalam mengembangkan tanaman kopi arabika sesuai dengan GAP.

Lanjutan Tabel 1.

No	Judul/ Nama Peneliti/Tahun	Variabel Pengkajian	Hasil Pengkajian
4	Penerapan dan faktor-faktor yang memengaruhi <i>Good Agriculture Practice</i> (gap) usahatani kopi rakyat di Lereng Argopuro Kabupaten Jember. Abdul Wakhid, Luh Putu Suciati (2020)	1. Umur 2. Tingkat Pendidikan 3. Tanggungan keluarga 4. Luas Lahan 5. Intensitas Kehadiran Pekebun 6. Akses Informasi Usahatani 7. Persepsi Harga kopi	Tanggungan keluarga, luas lahan, akses ke informasi usahatani, dan persepsi harga kopi adalah beberapa faktor penting yang memengaruhi tingkat penerapan praktik pertanian yang baik (GAP) oleh usahatani kopi rakyat. Variabel tanggungan keluarga memiliki efek yang sangat negatif. Dengan kata lain, tingkat penerapan <i>Good Agriculture Practices</i> (GAP) akan menurun jika jumlah tanggungan keluarga meningkat. Hal ini dapat terjadi karena penerapan <i>Good Agriculture Practices</i> (GAP) kopi rendah karena pendapatan pekebun hanya cukup untuk memenuhi kebutuhan keluarga dan sisanya tidak cukup untuk usahatani kopi.
5	Penerapan <i>good agricultural practices</i> (gap) jeruk pamelu (<i>citrus maxima</i> (burm.) merr.). WNahraeni,S Masithoh,A Rahayu,L Awaliah (2020)	1. Luas lahan 2. Umur 3. Pendidikan 4. Pengalaman 5. Sifat Usahatani	Sifat usahatani berkorelasi positif dan nyata secara statistik dengan tingkat penerapan GAP. Di sisi lain, faktor internal pekebun, seperti luas lahan dan pendidikan, berkorelasi lemah dengan tingkat penerapan GAP. Upaya untuk meningkatkan penerapan GAP jeruk pamelu di Desa Bageng termasuk meningkatkan manajemen usahatani, menyediakan pelatihan dan penyuluhan GAP, dan meningkatkan teknik budidaya. Namun, ada 18 komponen GAP yang berkorelasi positif dengan tingkat penerapan GAP secara statistik.
6	Sikap pekebun kopi robusta terhadap perubahan iklim di kecamatan Air Hitam Kabupaten Lampung Barat. Abdul Mutolib, Ali Rahmat. (2023)	1. Kelompok tani 2. Pengalaman usahatani 3. Usia responden 4. Tingkat Pendidikan 5. Jumlah tanggungan keluarga 6. Luas lahan	Sikap pekebun kopi terhadap perubahan iklim yaitu : perubahan iklim terhadap musim, iklim terhadap kekeringan, dan iklim berdampak negatif pada pertanian kopi. Sebanyak 50% pekebun sangat tidak setuju jika perubahan iklim berpengaruh terhadap kekeringan. sebanyak 80% pekebun kopi sangat setuju jika perubahan iklim berdampak negatif pada pertanian. hanya 20%

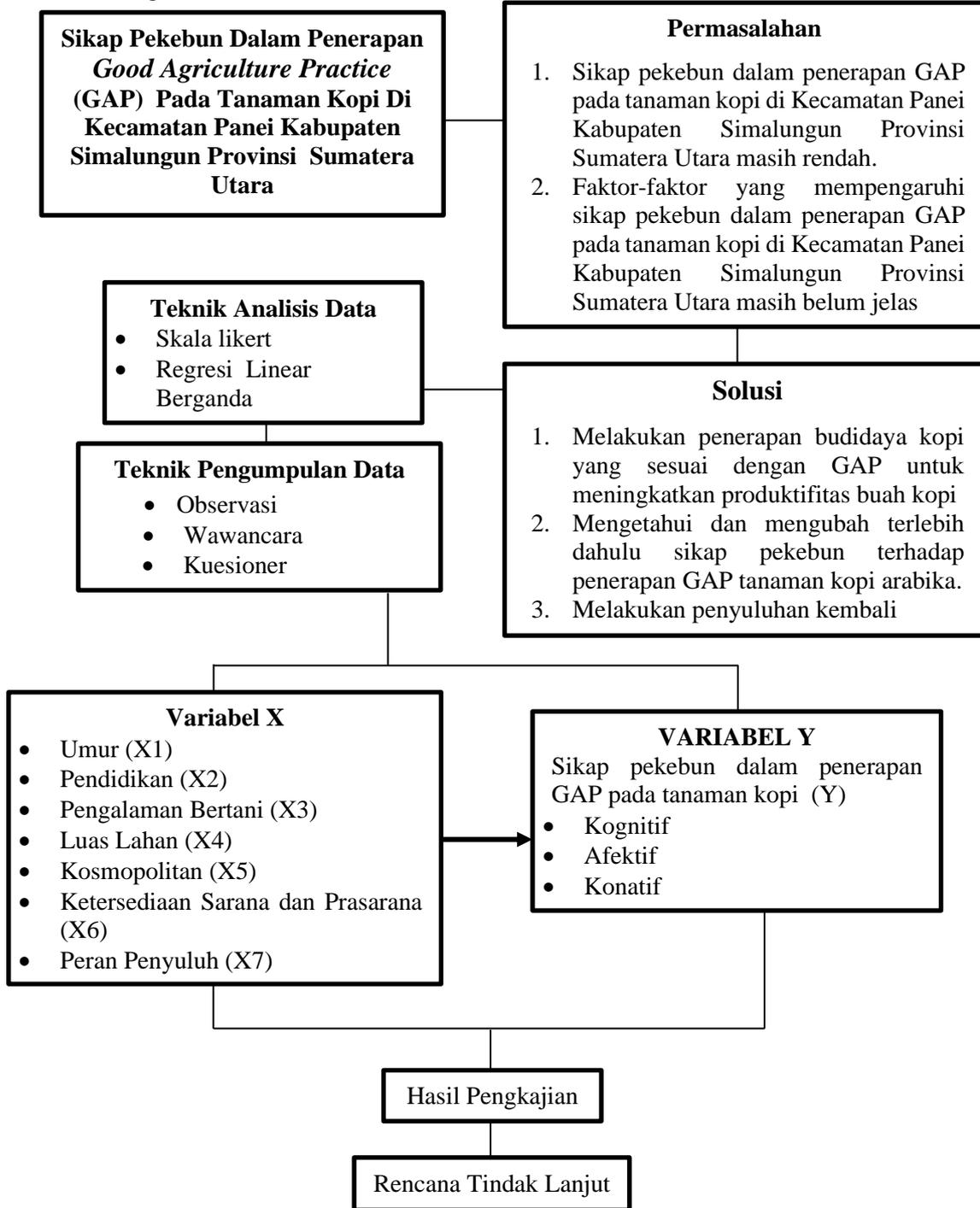
pekebun kopi tidak setuju karena menganggap dampak perubahan iklim masih relatif kecil dan berdampak signifikan pada usahatani kopi. Secara umum, terdapat perbedaan sikap pekebun kopi terhadap dampak perubahan iklim terhadap usahatani kopi, namun secara umum pekebun kopi menyakini jika perubahan iklim memiliki dampak negatif terhadap usahatani kopi

Lanjutan Tabel 1.

No	Judul>Nama Peneliti/Tahun	Variabel Pengkajian	Hasil Pengkajian
7	Sikap Pekebun Terhadap Penerapan Program Ip400 Di Kecamatan Bendosari Kabupaten Sukoharjo. Yanuarisa Kurnia, Ramadhanti, Suwarto, Suminah (2023)	1. Umur 2. Pendidikan formal 3. Pendidikan nonformal 4. Pengalaman pribadi 5. Pengaruh orang yang dianggap penting 6. Media massa	Faktor yang membentuk sikap adalah umur dan pengalaman pribadi tergolong sangat tinggi. Pendidikan formal dianggap tinggi, sementara pendidikan non-formal dan pengaruh individu yang dianggap penting dianggap sedang. Media massa dianggap rendah. Hubungan antara faktor-faktor yang membentuk sikap dengan sikap pekebun terhadap penerapan program IP400: Pendidikan non formal, pengalaman pribadi, dan pengaruh orang lain yang dianggap penting bagi pekebun memiliki korelasi yang signifikan antara satu sama lain. Hubungan antara umur pekebun, pendidikan formal, dan media massa dengan sikapnya terhadap penerapan program IP400 tidak signifikan.
8	Sikap Pekebun Pala Pada Kegiatan Pemeliharaan Tanaman Pala Di Desa Kauditan II Kecamatan Kauditan Kabupaten Minahasa Utara. Nurlina Umawaitina, Theodora Maulina Katiandagho, Lyndon Reindhardt Jacob Pangemanan (2019)	1. Umur 2. Tingkat pendidikan 3. Jumlah tanggungan 4. Status kepemilikan	Pekebun pala menunjukkan sikap tahu dan suka dengan presentase 100% ketika melihat sikap kognitif dan afektif mereka terhadap tahapan penyiangan, pemupukan, dan pengendalian tanaman pengganggu/gulma dan hama penyakit. Namun, sikap konatif mereka menunjukkan bahwa 78,33% pekebun melakukan 3 tahapan tersebut, dan 21,67% pekebun tidak melakukannya.

2.3 Kerangka Pikir

Pengkajian ini bertujuan untuk mengkaji sikap pekebun dan faktor-faktor apa saja yang memengaruhi sikap pekebun dalam penerapan *Good Agriculture Practice* (GAP) pada tanaman kopi arabika di Kecamatan Panei Kabupaten Simalungun Provinsi Sumatera Utara.



Keterangan : —————> (Mempengaruhi)

Gambar 1. Kerangka Pikir Sikap Pekebun dalam Penerapan GAP Tanaman kopi

2.4 Hipotesis

Berdasarkan rumusan masalah dan tujuan dari pengkajian yang hendak dicapai, dapat disusun hipotesis sebagai berikut:

1. Diduga sikap pekebun dalam penerapan *Good Agriculture Practice* (GAP) pada tanaman kopi arabika di Kecamatan Panei Kabupaten Simalungun Provinsi Sumatera Utara tergolong rendah.
2. Diduga bahwa faktor-faktor seperti umur, tingkat pendidikan, pengalaman bertani, luas lahan, kosmopolitan, ketersediaan sarana dan prasarana, serta peran penyuluh memiliki pengaruh yang signifikan terhadap sikap pekebun dalam menerapkan *Good Agriculture Practice* (GAP) pada tanaman kopi Arabika di Kecamatan Panei, Kabupaten Simalungun, Provinsi Sumatera Utara.

