

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Landasan Teoritis

2.1.1 Teori Adopsi

Proses adopsi adalah suatu proses mental yang terjadi pada diri seseorang atau sekelompok orang mengenai diterimanya inovasi baru dalam suatu masyarakat. Proses adopsi terjadi di dalam diri manusia atau seseorang. Adopsi inovasi merupakan sebuah proses penerimaan suatu inovasi atau hal yang baru atau dapat dikatakan sebuah perubahan perilaku karena adanya sebuah inovasi dalam hal pengetahuan, sikap, dan keterampilan pada seseorang setelah dilakukannya sebuah penyebaran inovasi melalui kegiatan penyuluhan pertanian (Gandasari, 2021).

Menurut Subagyo *et al.*, (2005) dalam Sokawera (2022) proses adopsi inovasi merupakan proses penerapan teknologi yang dapat berjalan secara sistematis sehingga menguntungkan dan memberikan dorongan untuk masyarakat yang lain. Proses penyuluhan pertanian diharapkan terjadi penerimaan sesuatu yang baru oleh petani yang disebut adopsi (Latif *et al*, 2022). Proses adopsi yang terdiri dari 5 (lima) tahap, yakni: tahap kesadaran, menaruh minat, evaluasi, mencoba, dan adopsi (Gandasari, 2021).

1. Tahap Kesadaran, merupakan tahap dimana petani pertama kali belajar tentang sesuatu yang baru (informasi atau teknologi baru).
2. Tahapan Menaruh Minat, merupakan tahap dimana petani mulai mengembangkan informasi yang diperolehnya.
3. Tahapan Evaluasi, yaitu tahap dimana petani sudah mulai mempertimbangkan lebih lanjut, apakah minat yang sudah ada dan telah dikembangkan tersebut perlu diteruskan ataukah tidak.
4. Tahapan Mencoba, merupakan tahap dimana petani sudah mulai “*action*” terhadap ide baru yang dipercayainya lebih baik. Pada tahap ini petani dihadapkan kepada permasalahan yang nyata. Dimana pada tahapan ini petani melakukan percobaan tentang teknik maupun metode yang digunakan.
5. Tahapan Adopsi, yaitu suatu tahap dimana petani telah memutuskan bahwa suatu ide atau inovasi baru yang ia pelajari adalah cukup baik untuk diterapkan

dilahannya dalam skala yang lebih luas.

2.1.2 Teori Minat

Minat adalah tendensi seseorang dalam menyukai sesuatu (Harianja *dan* Sapri, 2022). Minat adalah suatu rasa lebih suka dan rasa ketertarikan pada suatu hal atau aktifitas tanpa ada yang menyuruh (Dewi *et al*, 2021). Minat adalah kecenderungan yang tetap untuk memperhatikan dan mengenang beberapa kegiatan. Kegiatan yang diminati seseorang dan diperhatikan terus-menerus disertai dengan rasa senang Slameto (2015) *dalam* (Santika *et al*, 2020). Pada dasarnya minat merupakan proses penerimaan hubungan antara diri kita terhadap sesuatu dari luar diri kita, semakin dirasakan kuatnya hubungan tersebut maka semakin kuat minat terhadapnya. Minat juga merupakan kecenderungan dan kegairahan yang tinggi atau keinginan yang besar terhadap sesuatu (Nurmaidah, 2018).

Terdapat beberapa indikator minat menurut Suharyat (2009) *dalam* Fauziah, (2021), yaitu perasaan senang, ketertarikan, kesadaran, dan keterlibatan. Perasaan senang apabila seorang siswa memiliki perasaan senang terhadap pelajaran tertentu maka tidak akan ada rasa terpaksa untuk belajar. Perhatian adalah konsentrasi siswa terhadap pengamatan dan pengertian, dengan mengabaikan yang lain. Ketertarikan merupakan suatu keadaan dimana siswa memiliki daya dorong terhadap sesuatu benda, orang, kegiatan atau pengalaman. Keterlibatan siswa merupakan akibat yang muncul dari rasa ketertarikan siswa terhadap sesuatu (Nurmaidah, 2018).

2.1.2.1 Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Minat

a. Umur

Umur merupakan informasi mengenai tanggal, bulan dan tahun lahir seseorang. Informasi umur berisi ukuran lamanya hidup seseorang dalam ukuran tahun. Menurut pernyataan Manyamsari *dan* Mujiburrahmad (2014) *dalam* Gusti *et al*, (2021) kelompok umur 15 – 64 tahun digolongkan sebagai kelompok masyarakat yang produktif untuk bekerja sebab dalam rentang usia tersebut dianggap mampu untuk menghasilkan barang dan jasa. Umur adalah hal yang dapat berdampak pada petani dalam menelaah dan membuat keputusan

penerapan teknologi baru maupun inovasi baru pada usahatani (Sokawera, 2022).

b. Pendidikan Formal

Pendidikan merupakan usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia serta keterampilan yang diperlukan dirinya dan masyarakat. Pendidikan adalah seluruh pengetahuan belajar yang terjadi sepanjang hayat dalam semua tempat serta situasi yang memberikan pengaruh positif pada pertumbuhan setiap makhluk individu (Annisa, 2022). Tingkat pendidikan mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap minat petani untuk bergabung kedalam kelompok tani, karena pendidikan secara umum dapat mempengaruhi petani dalam mengambil keputusan, baik dalam bertindak maupun dalam berpikir. Tingkat pendidikan petani yang lebih tinggi berdampak pada dinamisme petani (Sokawera, 2022).

c. Luas Lahan

Penggunaan lahan merupakan suatu hasil dari interaksi berbagai macam faktor yang menentukan keputusan perorangan, kelompok ataupun pemerintah. Pengertian luas lahan adalah besarnya permukaan tanah yang digunakan dalam kegiatan budidaya pertanian, dimana berlangsungnya proses produksi dalam masyarakat petani (Barkah dan Masdari, 2020). Hal tersebut sejalan dengan pendapat Marza (2018) menyatakan bahwa luas lahan usahatani diduga berpengaruh dengan minat petani dalam melanjutkan usahatani, semakin besar luas lahan yang dimiliki maka peluang minat petani untuk melanjutkan usahatani tersebut semakin besar (Pengabdian dan Putri, 2020).

d. Pengalaman Berusahatani

Lama berusahatani merupakan pengalaman dan pengetahuan petani di bidang pertanian. Semakin lama berusahatani, maka akan semakin banyak pula pengalaman dan pengetahuan yang diperoleh dari kegiatan sehari-hari. Pengalaman bertani mencakup durasi waktu yang dihabiskan oleh seorang petani dalam menjalankan kegiatan pertanian (Gusti *et al*, 2021). Hal ini

sejalan dengan pendapat Meilani *et al*, (2022) Lama berusahatani berpengaruh dalam mengelola usahatani dengan semakin baik.

e. Aktivitas Kelompok Tani

Pembentukan kelompok tani merupakan suatu usaha pembangunan pertanian yang berfungsi untuk memperlancar hasil pertanian dan memberikan wadah yang kokoh di pedesaan dan merupakan tempat untuk memperkuat kerjasama diantara para petani dalam kelompok tani. Kelompok tani adalah sebagai kumpulan orang-orang tani atau petani yang terdiri atas petani dewasa maupun petani taruna yang terikat secara informal dalam suatu wilayah kelompok atas dasar keserasian dan kebutuhan bersama serta berada di lingkungan pengaruh dan pimpinan seorang kontak tani (Raintung *et al*, 2021). Menurut Zaini (2020) kelompok tani terdapat pengaruh nyata dengan minat petani.

f. Sarana dan Prasarana

Pengertian sarana adalah segala sesuatu yang dapat mempermudah dan melancarkan pelaksanaan usaha dapat berupa benda maupun uang. Sedangkan pengertian prasarana secara etimologis (arti kata) prasarana berarti alat tidak langsung untuk mencapai tujuan. Sarana dan prasarana adalah fasilitas yang mutlak dipenuhi untuk memberikan kemudahan dalam menyelenggarakan suatu kegiatan walaupun belum dapat memenuhi sarana dan prasarana dengan semestinya (Sutisna dan Effane, 2022). Dimana keberadaan daripada sarana juga memiliki dampak tumbuhnya minat belajar siswa (Safitri dan Nurmayanti, 2018).

g. Pemasaran

Pemasaran adalah serangkaian proses menganalisis, merencanakan, melaksanakan, dan mengawasi dimana tujuannya adalah untuk mencapai target perusahaan secara efektif dan efisien. Pemasaran merupakan salah satu faktor penting dalam memajukan sebuah bidang usaha. Apabila ditinjau lebih lanjut ternyata makna pemasaran bukan hanya sekedar menawarkan atau menjual produk saja, melainkan aktivitas yang menganalisa dan mengevaluasi tentang kebutuhan dan keinginan konsumen agar para konsumen tertarik dengan produk atau jasa yang ditawarkan (Aisyah, 2022). Sedangkan menurut Syafitri

(2023) pemasaran berpengaruh signifikan terhadap minat dalam memasarkan kerajinan produk kreatif.

h. Dukungan dari Lingkungan

Lingkungan adalah keadaan sekitar yang mempengaruhi perkembangan dan tingkah laku makhluk hidup. Lingkungan yang dimaksud disini adalah lingkungan sosial antar petani. Lingkungan sosial itu sendiri yaitu segala sesuatu yang terdapat di sekitar manusia yang dapat memberikan pengaruh pada manusia tersebut, seperti yang terjadi antara sesama keluarga, teman sebaya, dan masyarakat. Kemudian lingkungan sosial melibatkan kondisi, keadaan dan interaksi antara manusia yang satu dengan yang lainnya. Lingkungan sosial juga mencakup seluruh individu, kelompok, organisasi, dan sistem dimana seseorang berhubungan dengannya (Budiati dan Muhadi, 2022). Variabel lingkungan berdampak nyata pada minat yang berarti semakin mendukungnya lingkungan maka kecenderungan minat semakin besar (Widayanti *et al*, 2021).

2.1.3 Teknik Pengeringan

2.1.3.1 Pengeringan Kopi

Proses pengeringan merupakan salah satu tahapan pasca panen yang sangat kritis karena dapat mempengaruhi kualitas biji kopi sehingga dapat menyebabkan nilai tawar harga kopi menjadi rendah. Proses pengeringan yang bertujuan untuk mengurangi kadar air bahan sampai batas tertentu agar perkembangan mikroorganisme penyebab kerusakan bahan dapat dihentikan sehingga mendapatkan kualitas produk yang diinginkan tidak akan tercapai jika proses pengeringan tidak dilakukan dengan baik dan benar (Silvia *et al*, 2019).

Proses pengeringan merupakan bagian penting dalam penanganan komoditi hasil pertanian. Proses pengeringan selain bertujuan untuk mengawetkan bahan makanan, juga untuk menjadikan prosesnya lebih ringkas, lebih mudah diangkut dan lebih luwes untuk diolah (Dipa *et al*, 2021). Pengeringan adalah proses pengeluaran air atau pemisahan air dalam jumlah yang relatif kecil dari bahan dengan menggunakan energi panas. Hasil dari proses pengeringan adalah bahan kering yang mempunyai kadar air setara dengan kadar air keseimbangan udara

(atmosfer) normal atau setara dengan nilai aktivitas air (aw) yang aman dari kerusakan mikrobiologis, enzimatis, dan kimiawi (Djamalu *et al*, 2021).

Petani biasanya melakukan pengeringan dengan menggunakan alas terpal, plastik, lantai semen, bahkan ada yang tidak beralaskan apapun. Teknik pengeringan pada prakteknya dapat dilakukan melalui penjemuran dengan sinar matahari langsung (*direct sun drying*), penjemuran tidak langsung (*indirect sun drying*), dan pengeringan mekanis (*mechanical drying*) menggunakan mesin. Penjemuran secara langsung dapat menggunakan lantai jemur ataupun dengan alas terpal, penjemuran tidak langsung dilakukan dengan menggunakan meja jemur (para-para) berpenutup atau dengan rumah pengering (*drying house*) yang umumnya dilengkapi dengan ventilasi. Pengeringan menggunakan mesin umumnya dilakukan dengan sistem pemanasan konveksi dengan sumber pemanas berasal dari tungku pemanas dan menghembuskan udara panas menggunakan kipas atau blower menuju bagian ruang pengeringan biji. Suhu penjemuran yang baik menurut standar SNI dilakukan pada suhu tidak lebih dari 55°C untuk biji kopi arabika dan tidak lebih dari 80°C untuk biji kopi robusta (Puslitkoka, 2021). Pengeringan bertujuan mengurangi kandungan air biji kopi HS dari sekitar 60 % menjadi maksimum 12,5% agar biji kopi relatif aman dikemas dalam karung dan disimpan dalam gudang pada kondisi lingkungan tropis.

Proses pengeringan kopi ini ternyata memiliki beberapa pilihan. Setidaknya ada 3 (tiga) jenis proses pengeringan kopi yang dapat dilakukan di industri kopi dunia, antara lain:

1. Proses Pengeringan Natural

Ini adalah proses pengeringan tradisional yang hanya mengandalkan sinar matahari langsung saja. Biasanya proses pengeringan ini adalah proses yang paling banyak dilakukan oleh petani di Indonesia. Caranya pun cukup mudah, yaitu hanya dengan meletakkan kopi yang sedang diproses di atas wadah berjaring dan dijemur langsung menghadap sinar matahari. Beberapa koperasi kopi sudah memiliki *drying station* atau rumah pengeringan yang dibuat sedemikian rupa agar matahari dapat menyerap lebih banyak dari berbagai sisi dan kopi akan lebih cepat kering. Proses pengeringan natural ini memiliki kelemahan jika cuaca sedang buruk atau memasuki musim penghujan. Pada

proses ini biasanya memakan waktu hampir 2 (dua) minggu tergantung kondisi alamnya. Selain itu, agar hasil pengeringan dapat menghasilkan hasil maksimal, biasanya setiap 2-3 jam sekali kopi yang dijemur harus dibolak-balik dan diratakan tiap sisinya dengan mengganti posisi sebaranya. Hal ini dilakukan agar semua kopi mendapatkan pengeringan yang merata (Yuliandri, 2017).

2. Proses Pengeringan Otomatis

Maksud dari kata otomatis adalah proses pengeringan kopi dilakukan dengan bantuan tenaga mesin. Mesin yang digunakan untuk mengeringkan kopi adalah *box dryer* atau biasa disebut dengan mesin pengering kopi. Biasanya kopi-kopi yang akan dikeringkan dimasukkan ke dalam *coffee box dryer* dan memakan waktu pengeringan kurang lebih 16-18 jam saja. Apabila menggunakan bantuan sinar matahari proses pengeringan dapat mencapai maksimal 2 (dua) minggu, maka dengan adanya *dryer box* ini proses dapat dipersingkat jauh lebih cepat. *Dryer box* dibutuhkan untuk menghindari cuaca buruk karena tidak dapat mengharapkan sinar matahari sebagai satu-satunya sumber yang dapat mengeringkan kopi (Yuliandri, 2017).

3. Proses Pengeringan Campuran

Seperti namanya, proses pengeringan campuran ini adalah gabungan antara proses pengeringan natural dengan otomatis. Awalnya kopi dikeringkan menggunakan sinar matahari seperti biasa. Lalu setelah kadar air pada kopi menurun hingga menyentuh 30 % (lebih), pengeringan dilanjutkan dengan menggunakan *dryer box*. Proses pengeringan campuran mampu memberi hasil maksimal karena tidak memakan waktu yang lama dan juga mendapat asupan sinar matahari yang dinilai baik untuk kopi (Yuliandri, 2017).

Adapun keuntungan yang didapat dari proses pengeringan menurut Pratama (2022) yaitu:

1. Mengurangi kerusakan dan pembusukan produk;
2. Mengurangi biaya pengemasan dan kebutuhan akan pendinginan;
3. Biaya transportasi dan penyimpanan lebih murah; dan
4. Menjamin ketersediaan produk yang bersifat musiman.

Salah satu upaya mengatasi kendala-kendala yang ada dalam proses pengeringan kopi secara alami adalah merancang bangunan pengering kopi energi surya (pengering efek rumah kaca). Penggunaan teknologi ini, pengeringan kopi dapat dilakukan dengan kontiniu, serta dapat dilakukan pada kondisi cuaca yang tidak menentu. Selain itu, metode pengeringan ini juga dapat menghemat ruang karena pengeringan dilakukan pada rak, sehingga tidak memerlukan area lahan yang luas. Kelebihan di atas membuat proses pengeringan dapat lebih efisien dan efektif (Amiruddin *et al*, 2022).

Prinsip kerja pengeringan dengan rumah kaca adalah sebuah bangunan dengan bahan yang transparan yang memanfaatkan energi radiasi dari matahari menjadi termal energi (Siagian *et al*, 2022). Dimana terdapat perbedaan suhu yang signifikan antara pengeringan metode konvensional dengan metode rumah kaca. Perbedaan suhu menggunakan metode rumah kaca dengan metode konvensional yaitu $\pm 10^{\circ}\text{C}$, misalnya suhu diluar 36°C maka suhu di rumah kaca yaitu 46°C .

2.1.3.2 Pengolahan Kopi

Menurut Dhamayanthie (2022) setelah dipisahkan berdasarkan tingkat kematangannya, buah kopi langsung dapat diolah. Penulis menerapkan beberapa teknik pengolahan buah kopi, diantaranya:

1. Full Wash

Secara umum, kopi yang dihasilkan dari *wet process* memiliki karakter yang lebih bersih, beratnya cenderung ringan, *light*, tingkat keasaman lebih banyak, dan memiliki sedikit cita rasa buah.

2. Semi Wash

Kopi yang dihasilkan dari proses *semi wash* memiliki rasa yang beragam dengan tingkat keasaman lebih rendah dibandingkan dengan kopi hasil pengolahan *wet process*. Selain itu, kopi yang dihasilkan dari *semi wash* memiliki berat lebih penuh dan memiliki tingkat *sweetness* yang lama.

3. Honey Process

Kopi yang dihasilkan *honey process* memiliki *balanced acidity* dan *sweetness* yang sangat tinggi. Perbedaan *honey process* dengan *wet process* dan *dry process* adalah tidak dilakukan proses perendaman biji kopi yang sudah dipisahkan dengan kulitnya.

4. *Natural Process*

Merupakan proses pengolahan buah kopi yang sangat sederhana dan banyak diaplikasikan sejak jaman dahulu. Kopi yang dihasilkan dari pengolahan natural memiliki cita rasa yang enak dan eksotik. Umumnya, kopi hasil pengolahan secara alami memiliki kadar asam yang rendah dan memiliki berat yang padat.

2.1.3.3 Standar atau Mutu Pengeringan

Proses pengeringan dalam penanganan pasca panen kopi menjadi sangat penting untuk proses selanjutnya. Proses pengeringan biji kopi bertujuan untuk memisahkan biji bagian dalam dengan kulit dan juga untuk mengeluarkan kadar air pada biji kopi sehingga dapat disimpan sebelum disangrai. Biji kopi dikeringkan hingga kadar airnya mencapai 10-13%. Hal ini dilakukan agar biji kopi yang disimpan tidak mudah terserang penyakit. Kadar air juga dimasukkan dalam kriteria umum dengan nilai maksimum 12,5% (Silvia *et al*, 2019).

2.1.3.4 Syarat Proses Pengeringan

1. Suhu

Besaran suhu yang digunakan terdiri dari dua tahap. Tahap pertama yaitu memanaskan biji kopi dengan suhu 65°C - 100°C untuk menurunkan kadar air hingga 30%. Selanjutnya biji kopi perlu dikeringkan lagi pada tahap kedua yakni memanaskan biji kopi pada suhu 50°C - 60°C (Pratama, 2022).

2. Ketebalan Hampan

Ketebalan hampan biji kopi HS dalam penjemuran sebaiknya 5-10 cm lapisan biji.

3. Lokasi Penjemuran

Petani melakukan pengeringan dengan memanfaatkan cahaya matahari langsung. Lokasi penjemuran harus diperhatikan baik-baik, hindari penjemuran langsung di atas tanah, karena kopi dapat terkontaminasi debu dan kotoran.

2.1.3.5 Alat dan Mesin Pengeringan

Alat dan mesin yang digunakan dalam proses pengeringan kopi adalah sebagai berikut:

1. *Spray Dryer*

Spray dryer merupakan suatu proses pengeringan untuk mengurangi kadar air suatu bahan sehingga dihasilkan produk berupa bubuk melalui penguapan cairan. Prinsip dasar *spray dryer* adalah memperluas permukaan cairan yang akan dikeringkan dengan cara pembentukan *droplet* yang selanjutnya dikontakkan dengan udara pengering yang panas. Udara panas akan memberikan energi untuk proses penguapan dan menyerap uap air yang keluar dari bahan. Bahan (cairan) yang akan dikeringkan dilewatkan pada suatu *nozzle* (saringan bertekanan) sehingga keluar dalam bentuk butiran (*droplet*) yang sangat halus. Butiran ini selanjutnya masuk kedalam ruang pengering yang dilewati oleh aliran udara panas. Hasil pengeringan berupa bubuk akan berkumpul dibagian bawah ruang pengering yang selanjutnya dialirkan ke bak penampung (Pratama, 2022).

2. *Tray Dryer*

Tray dryer disebut juga pengering rak atau pengering kabinet dapat digunakan untuk mengeringkan padatan bergumpal atau pasta yang ditebarkan pada baki logam dengan ketebalan 10-100 mm. Pengeringan jenis baki atau wadah adalah dengan meletakkan material yang akan dikeringkan pada baki yang langsung berhubungan dengan media pengering. Cara perpindahan panas yang umum digunakan adalah konveksi dan perpindahan panas secara konduksi juga dimungkinkan dengan memanaskan baki tersebut (Pratama, 2022).

3. *Rotary Dryer*

Rotary dryer atau dapat disebut *drum dryer* merupakan alat pengering berbentuk sebuah drum yang berputar secara kontiniu yang dipanaskan dengan tungku atau gasifier. Alat pengering ini dapat bekerja pada aliran udara melalui poros silinder pada suhu 1.200-1.800° F tetapi pengering ini lebih seringnya digunakan pada suhu 400-900° F. Pengering *rotary dryer* biasa digunakan untuk mengeringkan bahan yang berbentuk bubuk, granula, gumpalan partikel padat dalam ukuran besar. Proses pengeringan terjadi ketika bahan dimasukkan ke dalam silinder yang berputar kemudian bersamaan dengan itu aliran panas mengalir dan kontak dengan bahan. Didalam drum yang berputar terjadi gerakan pengangkatan bahan dan menjatuhkannya dari atas ke bawah, sehingga

kumpulan bahan basah yang menempel tersebut terpisah dan proses pengeringan dapat berjalan lebih efektif. Pengangkatan memerlukan desain yang hati-hati untuk mencegah dinding yang asimetri. Selain itu, bahan bergerak dari bagian ujung *dryer* keluar menuju bagian ujung lainnya akibat kemiringan drum. Bahan yang telah kering kemudian keluar melalui suatu lubang yang berada di bagian belakang pengering drum. Sumber panas didapatkan dari gas yang diubah menjadi uap panas dengan cara pembakaran (Pratama, 2022).

4. Freeze Dryer

Freeze dryer merupakan suatu alat pengeringan yang termasuk kedalam *conduction dryer* atau *indirect dryer* karena proses perpindahan terjadi secara tidak langsung yaitu antara bahan yang akan dikeringkan (bahan basah) dan media pemanas terdapat dinding pembatas, sehingga air dalam bahan basah atau lembab yang menguap tidak terbawa bersama media pemanas. Hal ini menunjukkan bahwa perpindahan panas terjadi secara hantaran (konduksi), sehingga disebut juga *conduction dryer* atau *indirect dryer*. Pengeringan beku memiliki keunggulan mempertahankan mutu hasil pengeringan khususnya produk yang sensitif terhadap panas (Pratama, 2022).

5. Pengeringan dengan Rumah Kaca

Secara sederhana, pengeringan rumah kaca dibedakan atas dasar desain bentuk atapnya, yaitu parabola, busur, pelana, dan saung. Bahan rangka konstruksi terbuat dari kayu, bambu dan baja ringan. Sedangkan, bahan penutup dinding dan atap adalah plastik transparan fleksibel atau jenis lembaran fiber. Keduanya harus dipilih tahan cuaca, tahan sinar ultra-violet (UV) dan daya tembus sinar yang tinggi ($> 80\%$). Penempatan rumah kaca perlu mempertimbangkan aspek-aspek lingkungan, seperti posisi garis lintang (*latitude*), ketinggian (*altitude*), kondisi awan, hujan, dan kecepatan angin serta tidak terbayangi dengan pepohonan dan bangunan lain (Mulato, 2020). Unsur utama dalam rumah kaca yaitu:

- Dimensi Bangunan, pengertian awal rumah kaca adalah bangunan untuk membudidayakan tanaman buah atau sayuran. Istilah itu tidak berubah meskipun fungsinya sekarang diadopsi untuk proses pengeringan hasil

pertanian. Bedanya, bahan atap dan dinding yang semula terbuat bahan kaca diganti plastik atau fiber. Beberapa unsur utama rumah kaca juga dimodifikasi agar memenuhi syarat sebagai alat pengering. Rumah kaca harus dapat mengakomodir berlangsungnya proses transfer panas dan transfer massa berlangsung secara tertutup dan secara simultan. Transfer panas diperlukan untuk menjamin ketersediaan energi pengeringan, yaitu panas sensibel dan panas evaporasi air. Keduanya dipenuhi oleh radiasi matahari lewat luasan atap dan dinding. Sedangkan luasan lantai berfungsi untuk fasilitasi penempatan bahan yang dikeringkan. Tolak ukurnya adalah daya tampung per satuan luas lantai.

- Luasan dan Sudut Kemiringan Atap, tangkapan radiasi matahari berbanding lurus dengan luasan atap dan dinding serta sudut jatuh sinar matahari di permukaannya. Semakin luas permukaan atap dan dinding, potensi penangkapan radiasi matahari semakin besar. Perolehan radiasi maksimal terjadi saat sudut penyinaran mencapai 90° . Saat posisi matahari ada di titik kulminasi ($\pm$ pukul 12.00), jarak tempuh sinar matahari ke bumi paling pendek. Semakin kecil sudut penyinaran, jarak tempuh mencapai bumi semakin jauh. Rumah kaca hanya akan menerima sebagian radiasi matahari saat sudut penyinaran hanya 30° . Rumah kaca model parabol, busur, dan saung dapat memperoleh manfaat maksimum saat jam 12 siang. Ketiganya memiliki permukaan atap cukup luas yang langsung menghadap matahari. Untuk mendapatkan tangkapan maksimum, sudut miring atap pelana harus diatur pada kisaran $25^\circ - 30^\circ$. Meskipun tidak maksimal, tangkapan radiasi matahari pada atap pelana berlangsung secara merata sepanjang hari.

Intensitas hujan di wilayah penghasil kopi berkisar antara 80 – 165 mm, termasuk daerah berhujan normal (100 – 300 mm). Pada sudut $25^\circ - 30^\circ$, atap pelana dan saung cukup lancar dalam penirisan air hujan tipe normal. Selain itu, laju air hujan berfungsi untuk membersihkan debu yang menempel di permukaan atap (*self cleaning*). Plastik mempunyai sifat elektrostatis yang menarik partikel debu menempel di permukaan atap. Lapisan debu secara perlahan menebal dan berpotensi menurunkan daya transmisi sinar matahari ke dalam ruang kaca. Efisiensi rumah kaca akan

menurun secara drastis. Karena bentuknya relatif mendatar, akumulasi lapisan debu lebih sering terjadi di atas atap parabol dan busur. Perlu upaya khusus untuk pembersihannya. Hal teknis lain yang perlu perhatian adalah fenomena pengembunan uap air di malam hari. Karena suhu lingkungan lebih dingin, uap air dalam ruang rumah kaca bergerak ke atas sampai menabrak permukaan atap bagian dalam dan terjadilah pengembunan. Apabila sudut atap terlampau landai atau curam, air embunan akan menetes ke bawah dan membasahi lagi hamparan kopi. Pada sudut atap pelana 25° – 30° , air embunan menempel erat di bagian dalam atap, meniris ke ujung atap bagian bawah dan dibuang keluar ruangan lewat tritisan atap.

- Bahan Rangka, bambu dan kayu yang tersedia di sekitar kebun kopi dapat dimanfaatkan sebagai bahan rangka rumah kaca. Belahan bambu sifatnya lentur dan mudah dibentuk menjadi atap parabol dan busur. Bahan kayu bersifat kaku. Cocok untuk rangka atap pelana dan saung. Kelemahan bambu dan kayu adalah mudah diserang jamur, serangga dan rayap. Ketiganya berpotensi jadi hama bagi kopi yang sedang dikeringkan. Sebagai alternatifnya adalah baja ringan, khususnya untuk atap pelana dan saung. Apapun jenis bahannya, pemasangan kontruksi rumah kaca harus disangga di atas pelataran pondasi kira-kira 20 cm di atas permukaan tanah. Selain itu, bangunan terjaga dari kondisi lembab. Keberadaan hama rayap juga mudah dideteksi dari lantai tritisan. Bahan lantai dari keramik dapat menambah serapan radiasi matahari di dalam rumah kaca. Kelebihan lain lantai keramik warna hitam adalah bersih, menahan difusi air tanah dan menyimpan panas. Lantai semen dilapisi cat epoksi warna hitam dapat menjadi pilihan pengganti keramik. Warna hitam memiliki daya absorpsi radiasi sinar matahari lebih baik dibandingkan warna lain.
- Bahan Atap dan Dinding, atap dan dinding transparan adalah komponen bangunan rumah kaca yang langsung berhubungan dengan unsur-unsur iklim yang ada di lingkungan. Sebagai penangkap radiasi matahari, bahan penutup diupayakan mempunyai daya transmisi sinar matahari yang tinggi ($> 80\%$), tidak cepat buram seiring dengan waktu operasional dan kuat menghadapi terpaan angin dan hujan. Plastik dan fiber diperkuat dengan

senyawa kimia anti sinar UV mulai dari kadar 6 - 14%. Dimana semakin banyak persentase senyawa anti UV, plastik atau fiber makin kuat, namun warnanya makin buram. Selain itu, daya transmisi radiasi matahari dan efisiensi pengeringannya juga berkurang. Plastik buram dianalogikan dengan kondisi atmosfer berawan (*clearness*) atau plastik berdebu.

- Orientasi Bangunan, tangkapan radiasi berbanding lurus dengan waktu penyinaran (*sun duration*). Waktu penyinaran dihitung mulai matahari terbit sampai matahari terbenam. Waktu penyinaran matahari di Indonesia relatif konstan, yaitu 12 jam. Orientasi bangunan pengering rumah kaca sebaiknya membujur ke arah utara dan selatan atau tegak lurus lintasan semu matahari. Permukaan atap akan lebih banyak menghadap ke matahari dan memperoleh waktu penyinaran sinar matahari mulai pagi sampai sore secara merata. Penempatan rumah kaca hendaknya juga terbebas dari bayangan pohon dan bangunan rumah tinggal di sekelilingnya.
- Ventilasi Ruangan, kelembaban dalam ruang kaca bersumber dari uap air yang sebelumnya telah ada di udara ditambah uap air hasil pengeringan. Pembentukan uap air hasil pengeringan berbanding lurus dengan kadar air bahan dan laju pengeringan. Akumulasi uap air menyebabkan udara dalam rumah kaca jenuh uap air. Kondisi ini menyebabkan air mudah mengembun dan membasahi lagi bahan yang sedang dikeringkan. Keberadaan ventilasi dapat menghambat kondensasi uap air. Ventilasi merupakan akses udara segar dari lingkungan masuk ke dalam rumah kaca. Kecepatan angin di wilayah kopi rata-rata 5 m/detik dapat dimanfaatkan untuk mengusir uap air lebih cepat keluar rumah kaca. Penempatan posisi lubang-lubang ventilasi sebaiknya mengikuti arah angin.

2.1.3.6 Dampak Kesalahan pada Proses Pengeringan

Mutu kopi beras atau biji kopi ditentukan menurut standar nasional Indonesia (SNI 01-02907-2008) yang mencantumkan syarat mutu khusus untuk kopi robusta dengan sistem nilai cacat (BSN, 2008). Nilai biji kopi juga ditentukan dari penampilan fisik, dan karakter cita rasanya. Dampak kesalahan dalam proses pengeringan pengeringan yaitu:

1. Nilai Cacat Biji Kopi

Biji kopi hitam biasanya karena penyakit yang menyerang buah kopi, sedangkan biji hitam akan berpengaruh pada keasaman total (pH), biji berlubang akibat serangan serangga. Biji hitam, biji coklat, dan berlubang memiliki pengaruh yang kuat terhadap cita rasa. Biji pecah umumnya karena buah kopi masih muda, sehingga pada saat proses pengupasan kulit buah kopi (*pulping*) menjadi pecah.

2. Karakteristik Cita Rasa

Cacat rasa *green* atau *grassy* yaitu karakter rasa seperti rasa daun atau cincau atau rumput, hal ini disebabkan oleh penanganan pascapanen yang tidak baik. Selain itu, munculnya rasa *green* atau *grassy* akibat dari kopi yang tidak sepenuhnya kering selama proses penjemuran.

3. Aroma

Penurunan aroma kopi seduhan disebabkan oleh cacat biji hitam. Biji kopi hitam disebabkan oleh penyakit yang menyerang kopi. Biji hitam berpengaruh terhadap keasaman total (pH) seduhan kopi. Semakin baik mutu kopi, maka aroma kopi akan semakin baik.

4. Warna

Menurut Prasetyo (2009) dalam Setyani, *et al* (2018) proses penyangraian biji kopi berpengaruh terhadap warna kopi yang dihasilkan. Warna pada biji kopi dipengaruhi oleh proses *roasting*. Semakin lama waktu *roasting* maka warna biji kopi akan menjadi coklat kehitaman Siswoputranto (2002) dalam Setyani, *et al* (2018).

2.1.3.7 Faktor-Faktor Proses Pengeringan

Pengeringan adalah proses pengeluaran air atau pemisahan air dalam jumlah yang relatif kecil dari bahan dengan menggunakan energi panas. Menurut Pratama, (2022) faktor-faktor yang mempengaruhi proses pengeringan adalah sebagai berikut:

a. Luas Permukaan

Semakin luas permukaan bahan yang dikeringkan, maka akan semakin cepat bahan tersebut menjadi kering.

b. Suhu

Semakin besar perbedaan suhu (antara medium pemanas dengan bahan yang dikeringkan), maka akan semakin cepat proses pindah panas berlangsung sehingga mengakibatkan proses penguapan semakin cepat pula. Atau semakin tinggi suhu udara pengering, maka akan semakin besar energi panas yang dibawa ke udara yang akan menyebabkan proses perpindahan panas semakin cepat sehingga pindah massa akan berlangsung juga dengan cepat.

c. Kecepatan Udara

Umumnya udara yang bergerak akan lebih banyak mengambil uap air dari permukaan bahan yang akan dikeringkan. Udara yang bergerak adalah udara yang mempunyai kecepatan gerak yang tinggi yang berguna untuk mengambil uap air dari permukaan bahan yang dikeringkan.

d. Kelembaban Udara

Semakin lembab udara dalam ruang pengering dan sekitarnya, maka akan semakin lama proses pengeringan berlangsung kering, begitu juga sebaliknya. Karena udara kering dapat mengabsorpsi dan menahan uap air. Setiap bahan khususnya bahan pangan mempunyai keseimbangan kelembaban udara masing-masing, yaitu kelembaban pada suhu tertentu dimana bahan tidak akan kehilangan air (pindah) ke atmosfer atau tidak akan mengambil uap air dari atmosfer.

e. Lama Pengeringan atau Waktu

Semakin lama waktu (batas tertentu) pengeringan, maka semakin cepat proses pengeringan selesai. Karena sebagian besar bahan pangan sensitif terhadap panas maka waktu pengeringan yang digunakan harus maksimum, yaitu kadar air bahan akhir yang diinginkan telah tercapai dengan lama pengeringan yang pendek.

2.2 Penelitian Terdahulu

Tabel 1. Penelitian Terdahulu

No	Judul dan Penelitian	Tujuan	Variabel	Kesimpulan
1.	Anggraini, Agustina Arida, dan Lukman Hakim (2019).	Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi minat petani dalam usahatani nilam di Jaya dan untuk mengetahui pengaruh masing masing faktor terhadap minat petani nilam	Variabel (Y) - Kepuasan - Semangat - Teknologi Variabel (X) - Pengalaman - Pendapatan - Pendidikan	Faktor-faktor yang mempengaruhi minat petani dalam melakukan usahatani nilam adalah pengalaman dan pendapatan, sedangkan faktor pendidikan tidak mempengaruhi minat petani dalam usahatani nilam di Kabupaten Aceh Jaya.
2.	Minat Petani Terhadap Dalam Pemangkas Tanaman Kopi Untuk Peningkatan Produksi Kopi di Kecamatan Sipirok Kabupaten Tapanuli Selatan. Rahmi Eka Putri, Firman RL Silalahi, Fazwi Awi Hasibuan (2024)	Pengkajian ini bertujuan untuk menganalisis tingkat minat petani dan faktor-faktor minat yang mempengaruhi minat petani dalam pemangkas tanaman kopi di Kecamatan Sipirok Kabupaten Tapanuli Selatan Provinsi Sumatera Utara	Variabel (Y) - Perasaan senang - Ketertarikan - Kesadaran - Keterlibatan Variabel (X) Faktor Internal - Umur - Pendidikan - Pengalaman - Luas lahan Faktor Eksternal - Pendapatan - Peran penyuluh	Minat petani dalam pemangkas tanaman kopi adalah tinggi dengan nilai interprestasi 81,49%. Faktor umur, pendidikan, dan pengalaman petani berpengaruh tidak nyata terhadap minat petani dalam pemangkas tanaman kopi. Sedangkan faktor luas, lahan, pendapatan, peran penyuluh dan pengaruh orang lain berpengaruh nyata terhadap minat petani dalam pemangkas tanaman kopi.
3.	Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Minat Petani Muda di Desa Balerejo Kecamatan Panggungrejo Kabupaten Blitar. Mita Afista, Rahayu Relawati, dan Livia Windiana (2021).	Tujuan penelitian ini adalah mendeskripsikan minat petani muda di bidang pertanian dan mengetahui apakah ada pengaruh faktor pekerjaan orang tua, bidang pendidikan, pendapatan orang tua, luas lahan terhadap minat petani muda. Hipotesis pada penelitian ini disusun untuk tujuan kedua, yaitu diduga pendidikan petani muda, pekerjaan orang tua, luas lahan orang tua	Variabel (Y) - Pekerjaan orang tua - Pendapatan orang tua Variabel (X) - Jenis kelamin - Umur - Jenis pekerjaan - Bidang - Pendidikan - Luas lahan	Hasil penelitian menunjukkan bahwa faktor - faktor mempengaruhi minat petani muda secara positif adalah luas lahan dan pendapatan orang tua. Faktor luas lahan, pekerjaan orang tua, dan pendapatan orang tua akan meningkatkan minat petani muda untuk bekerja di sektor pertanian sekaligus melanjutkan

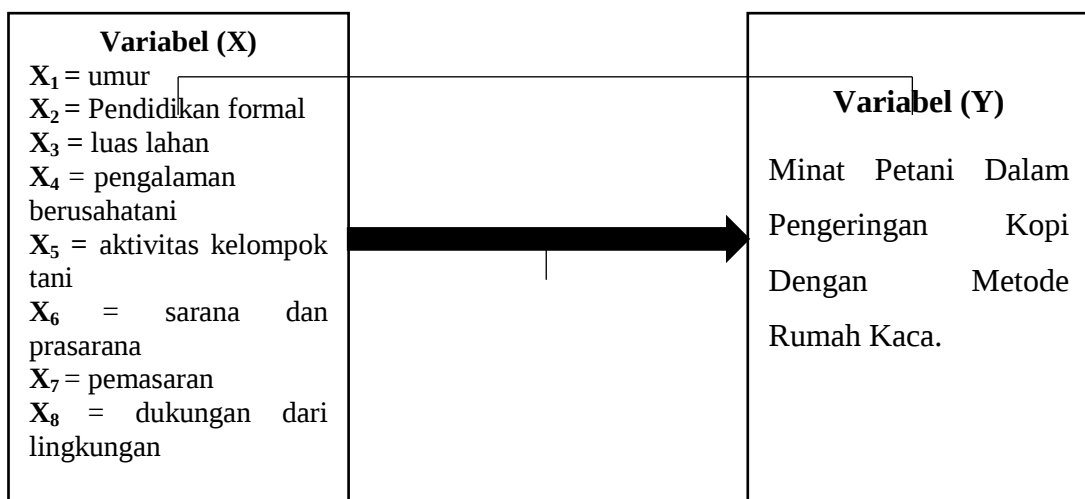
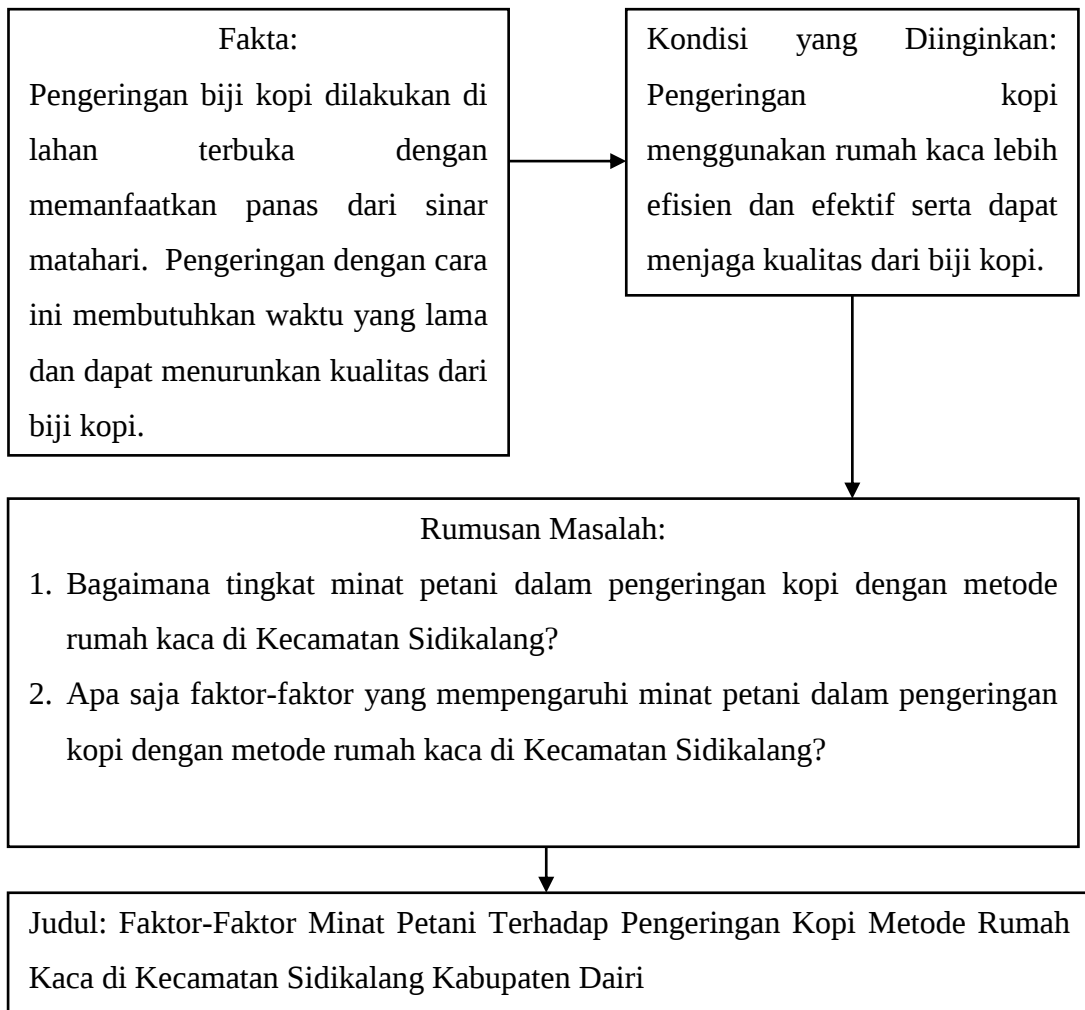
dan pendapatan orang tua berpengaruh terhadap minat petani muda untuk bekerja di sektor pertanian.

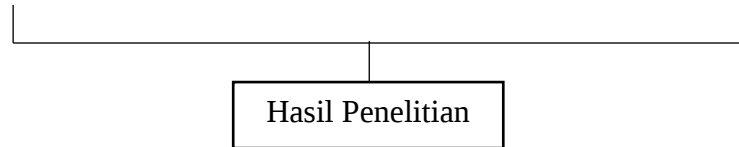
pekerjaan orang tua sebagai petani. Pendidikan petani muda dan pekerjaan orang tua tidak mempengaruhi minat petani muda untuk bekerja di sektor pertanian.

4.	Faktor-Faktor yang Berpengaruh Terhadap Minat Petani Dalam Melaksanakan Usahatani Lebah Madu di Desa Banjaranyar Kecamatan Banjaranyar Kabupaten Ciamis. Ika Juliana Dewi, Iwan Setiawan, Agus Yuniawan Isyanto (2021).	Untuk mengetahui tingkat minat petani untuk menjalankan usahatani lebah madu dan faktor-faktor yang mempengaruhinya.	Variabel (Y) - Jumlah stup - Jumlah tanggungan keluarga - Harga jual Variabel (X) - Umur - Pengalaman - Pendapatan	Jumlah stup, pendapatan, dan jumlah tanggungan keluarga diidentifikasi sebagai faktor yang berpengaruh terhadap minat petani lebah yang rendah terhadap usaha ternak lebah madu. Sedangkan umur, pengalaman, dan harga jual tidak berpengaruh signifikan.
5.	Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Minat Petani Muda di Kabupaten Temanggung. Danik Nurjanah (2021).	Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi minat petani muda terhadap transformasi pertanian.	Variabel (Y) - Minat pemuda tani Variabel (X) - Lingkungan ekonomi - Lingkungan sosial - Kapasitas manajerial - Pemberdayaa n teknologi	Dari hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa faktor - faktor yang mempengaruhi minat petani muda yaitu lingkungan ekonomi, lingkungan sosial dan teknologi yang mendukung usaha tani kopi. Sedangkan kapasitas manajerial dan pemberdayaan tidak berpengaruh secara nyata terhadap minat petani muda.

2.3 Kerangka Pikir

Kerangka berpikir adalah merupakan model konseptual tentang bagaimana teori berhubungan dengan berbagai faktor yang telah diidentifikasi sebagai masalah yang penting. Kerangka berpikir yang baik akan menjelaskan secara teoritis kaitan antar variabel yang akan diteliti. Jadi secara teoritis perlu dijelaskan hubungan antar variabel independen dan dependen (Sugiyono, 2018).





Gambar 1. Kerangka Pikir

2.4 Hipotesis

Berdasarkan pada rumusan masalah dan tujuan pengkajian yang ingin dicapai, maka disusun hipotesis sebagai berikut:

1. Diduga tingkat minat petani terhadap pengeringan kopi dengan metode rumah kaca di lokasi pengkajian rendah.
2. Diduga ada pengaruh yang signifikan faktor-faktor antara lain, umur, pendidikan formal, luas lahan, lama berusahatani, aktivitas kelompok tani, sarana dan prasarana, pemasaran, dan dukungan dari lingkungan terhadap minat petani dalam pengeringan kopi dengan metode rumah kaca di lokasi pengkajian.

2.5 Metode Penelitian

2.5.1 Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis deskriptif

dan analisis regresi linear berganda. Menurut Sugiyono (2018) analisis deskriptif digunakan untuk menganalisis data dengan cara mendeskriptifkan atau menggambarkan data yang telah terkumpul sebagaimana adanya tanpa bermaksud membuat kesimpulan yang berlaku umum atau generalisasi. Pada pengkajian ini analisis deskriptif digunakan untuk menjawab tujuan yang pertama, mengkaji tingkat minat petani dalam pengeringan kopi dengan metode rumah kaca di Kecamatan Sidikalang. Variabel terikat (minat), yaitu perasaan senang, ketertarikan, kesadaran, dan keterlibatan (Slameto (2010) *dalam* (Fauziah, 2021).

Menurut Sugiyono (2018) regresi linear berganda digunakan oleh peneliti untuk meramalkan bagaimana keadaan (naik turunnya) variabel dependen atau regresi linear berganda dilakukan apabila jumlah variabel independennya minimal

dua. Analisis regresi linear berganda pada pengkajian ini digunakan untuk menjawab tujuan kedua, yaitu menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi minat petani terhadap pengeringan kopi dengan metode rumah kaca di Kecamatan Sidikalang.

Seluruh variabel pada penelitian ini diukur dengan menggunakan skala Likert. Dengan skala Likert, maka variabel yang akan diukur dijabarkan menjadi indikator variabel. Penskoran untuk skala Likert yang digunakan dalam penelitian ini merujuk pada 5 (lima) alternatif jawaban yaitu Sangat Tidak Setuju (STS) = 1, Tidak Setuju (TS) = 2, Ragu-ragu (R) = 3, Setuju (S) = 4, dan Sangat Setuju (SS) = 5.

2.5.2 Teknik Pengumpulan Data

a. Uji Instrumen

Instrumen penelitian adalah alat yang digunakan untuk mengumpulkan data penelitian agar data lebih mudah diolah dan menghasilkan penelitian yang berkualitas. Kualitas instrumen penelitian berkenaan dengan validitas dan reliabilitas instrumen dan kualitas pengumpulan data berkenaan ketepatan cara-cara yang digunakan untuk mengumpulkan data.

1) Uji Validitas

Instrumen yang valid berarti alat ukur yang digunakan untuk mendapatkan data itu valid. Valid berarti instrumen tersebut dapat digunakan untuk mengukur apa yang seharusnya diukur (Sugiyono, 2018).

2) Uji Reliabilitas

Uji reliabilitas dilakukan untuk memastikan apakah instrumen yang dipakai reliabel atau tidak, maksud dari reliabel disini adalah jika instrumen tersebut diujikan berulang-ulang maka hasilnya akan sama (Sugiyono, 2018).

b. Uji Hipotesis

- 1) Uji Hipotesis 1 tingkat minat petani terhadap pengeringan kopi dengan metode rumah kaca, analisis dilakukan untuk mengetahui persentase skor tingkat minat petani terhadap pengeringan kopi dengan metode rumah kaca di Kecamatan Sidikalang Kabupaten Dairi.
- 2) Uji Hipotesis 2 analisis faktor-faktor yang mempengaruhi minat petani terhadap pengeringan kopi dengan metode rumah kaca.

c. Uji Asumsi Klasik

Uji Asumsi klasik adalah analisis yang dilakukan untuk menilai apakah di dalam sebuah model regresi linear *ordinary least square* (OLS) terdapat masalah-masalah asumsi klasik (Mardiatmoko, 2020). Pengujian ini terdiri dari uji normalitas, uji multikolinearitas, uji heteroskedastisitas, dan uji linearitas.

a. Uji Normalitas

Untuk mendapatkan hasil yang valid dari uji asumsi klasik, maka perlu diketahui apakah data tersebut sudah berdistribusi normal. Beberapa cara yang digunakan untuk mengetahui apakah data telah berdistribusi normal yaitu dengan uji *Kolmogorov - smirnov*, uji *Histogram* dan uji *Probability Plot* (Purba *et al.*, 2021).

b. Uji Multikolinearitas

Untuk mengetahui apakah terdapat gejala korelasi antara variabel-variabel bebas adalah dengan melakukan uji multikolinearitas. Jika berdasarkan hasil uji multikolinearitas didapat nilai Tolerance $> 0,01$ dan nilai Variance Inflation Factor (VIF) < 10 maka model regresi terbebas dari gejala multikolinearitas (Purba *et al.*, 2021).

c. Uji Heteroskedastisitas

Untuk menguji apakah dalam model regresi terjadi ketidaksamaan variance dari residual satu pengamatan ke pengamatan yang lain dilakukan uji heteroskedastisitas. Pengujian ini dilakukan dengan cara uji scatter plot dan uji glesjer (Purba *et al.*, 2021).

d. Uji Linearitas

Uji linearitas merupakan hubungan untuk melihat peningkatan nilai variabel yang diikuti dengan peningkatan variabel yang lainnya. Dimana melihat hubungan variabel bebas dan variabel terikat apakah variabel tersebut terikat atau tidak (Nur Fauziyah dan Juliaha, 2022).

2.5.3 Teknik Analisis Data

a. Sumber Data

Data yang dibutuhkan untuk penelitian ini adalah data primer dan data sekunder,

yang dapat diperoleh dengan menggunakan teknik pengumpulan data.

- Data primer adalah data yang diperoleh dari responden melalui kuesioner atau juga dari hasil wawancara. Data primer yang dibutuhkan untuk penelitian ini adalah informasi petani, serta hasil kuesioner dan wawancara dengan petani.
- Data sekunder adalah data tertulis yang didapat dari catatan, buku, laporan pemerintah, dan data-data lainnya yang telah diolah dan didokumentasikan yang dapat mendukung hasil penelitian. Data sekunder yang dibutuhkan dalam penelitian ini adalah program kecamatan serta data kelompok tani.

b. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data adalah cara yang digunakan untuk mengumpulkan data dan keterangan-keterangan dalam penelitian terhadap masalah yang menjadi objek. Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- Wawancara, digunakan sebagai teknik pengumpulan data apabila peneliti ingin melakukan studi pendahuluan untuk menemukan permasalahan yang harus diteliti, dan juga apabila peneliti ingin mengetahui hal hal dari responden yang lebih mendalam (Sugiyono, 2018). Wawancara yang dilakukan pada pengkajian ini adalah wawancara tidak terstruktur. Wawancara tidak terstruktur adalah wawancara yang bebas di mana peneliti tidak menggunakan pedoman wawancara yang telah tersusun secara sistematis dan lengkap untuk pengumpulan datanya (Sugiyono, 2018).
- Kuesioner merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan atau pernyataan secara tertulis kepada responden untuk dijawab (Sugiyono, 2018).

c. Populasi dan Sampel

- Populasi

Populasi adalah keseluruhan elemen yang akan dijadikan wilayah generalisasi. Dalam hal ini populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri

atas objek/subjek yang mempunyai kuantitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya (Sugiyono, 2018).

- Sampel

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut. Apa yang dipelajari dari sampel itu, kesimpulannya dapat diberlakukan untuk populasi. Oleh karena itu, sampel yang diambil dari populasi harus betul-betul mewakili (Sugiyono, 2018).