

## II. TINJAUAN PUSTAKA

### A. Landasan Teoritis

#### 1. Minat

Minat merupakan rasa senang terhadap sesuatu yang menurutnya menarik untuk dipelajari. Menurut Santrock (2012), menyatakan bahwa minat merupakan suatu rasa lebih suka dan rasa ketertarikan pada suatu hal atau aktivitas tanpa adanya yang menyuruh, minat selalu diikuti dengan perasaan senang yang akhirnya memperoleh kepuasan. Iskandar (2012), mengatakan “Minat adalah rasa lebih suka dan rasa ketertarikan pada suatu hal atau aktivitas, tanpa ada yang menyuruh”. Dari pendapat tersebut dapat disimpulkan bahwa minat merupakan dorongan yang terjadi pada seseorang tanpa ada paksaan atau dorongan dari orang lain, hanya semata-mata keinginannya sendiri.

Menurut Nashar (2014), menyatakan bahwa adanya minat terhadap objek sesuatu yang dipelajari akan mendorong orang untuk mempelajari sesuatu dan mencapai hasil belajar yang maksimal. Menurut Poerbakawatja dan Harahap, (2012) dalam Andi Achru P.2019 minat diartikan kesediaan jiwa yang sifatnya aktif untuk menerima sesuatu dari luar.

#### 2. Petani

Dalam Permentan Nomor 67/Permentan/Sm.050/12/2016, Pembinaan Kelembagaan Petani menjelaskan pengertian petani yaitu pelaku utama selanjutnya disebut Petani adalah warga negara Indonesia perseorangan dan/atau beserta keluarganya yang melakukan usahatani di bidang tanaman pangan, hortikultura, perkebunan, dan/atau peternakan. Petani adalah pelaku utama agribisnis, baik agribisnis monokultur maupun polikultur dengan komoditas tanaman pangan, hortikultura, peternakan, perikanan dan/atau perkebunan.

Menurut Rodjak (2006), petani sebagai unsur usaha tani memegang peranan yang penting dalam pemeliharaan tanaman atau ternak agar dapat tumbuh dengan baik, petani berperan sebagai pengelola usaha tani. Petani sebagai pengelola usaha tani berarti dia harus mengambil berbagai keputusan didalam memanfaatkan lahan yang dimiliki atau disewa dari petani lainnya untuk kesejahteraan hidup

keluarganya. Petani yang dimaksud dalam hal ini adalah orang yang bercocok tanam hasil bumi atau memelihara ternak dengan tujuan untuk memperoleh kehidupan dari kegiatan tersebut.

### **3. Pasca Panen Tanaman Kopi**

#### **A. Panen**

Pemanenan buah kopi yang umum dilakukan dengan cara memetik buah yang telah masak pada tanaman kopi adalah berusia mulai sekitar 2,5 – 3 tahun. Buah matang ditandai oleh perubahan warna kulit buah. Kulit buah berwarna hijau tua adalah buah masih muda, berwarna kuning adalah setengah masak dan jika berwarna merah maka buah kopi sudah masak penuh dan menjadi kehitam-hitaman setelah masak penuh terlampaui (*over ripe*) (Mutiarawati, 2007).

Untuk mendapatkan hasil yang bermutu tinggi, buah kopi harus dipetik dalam keadaan masak penuh. Kopi robusta memerlukan waktu 8–11 bulan sejak dari kuncup sampai matang, sedangkan kopi arabika 6 sampai 8 bulan. Beberapa jenis kopi seperti kopi liberika dan kopi yang ditanam di daerah basah akan menghasilkan buah sepanjang tahun sehingga pemanenan bisa dilakukan sepanjang tahun. Kopi jenis robusta dan kopi yang ditanam di daerah kering biasanya menghasilkan buah pada musim tertentu sehingga pemanenan juga dilakukan secara musiman. Musim panen ini biasanya terjadi mulai bulan Mei/Juni dan berakhir pada bulan Agustus/September (Ridwansyah, 2003).

Kadangkala ada petani yang memperkirakan waktu panennya sendiri dan kemudian memetik buah yang telah matang maupun yang belum matang dari pohonnya secara serentak. Dahan-dahan digoyang-goyang dengan menggunakan tangan sehingga buah-buah jatuh ke dalam sebuah keranjang atau pada kain terpal yang dibentangkan di bawah pohon. Metode ini memang lebih cepat, namun menghasilkan kualitas biji kopi yang lebih rendah (Puslitkoka, 2006).

Terdapat pemanenan secara alami yaitu seperti yang terjadi pada kopi luwak. Luwak atau lengkapnya musang luwak, senang sekali mencari buah-buahan yang cukup baik dan masak (termasuk buah kopi) sebagai makanannya. Luwak akan memilih buah kopi yang betul-betul masak sebagai makanannya. Dalam proses pencernaannya, biji kopi yang dilindungi kulit keras tidak tercerna

dan akan keluar bersama kotoran luwak. Biji kopi seperti ini, pada masa lalu sering diburu para petani kopi, karena diyakini berasal dari biji kopi terbaik dan telah difermentasikan secara alami dalam perut luwak, dan oleh karenanya disebut kopi luwak. "Kopi Luwak" sekarang telah menjadi merek dagang dari sebuah perusahaan kopi. Umumnya, kopi dengan merek ini dapat ditemui di pertokoan atau kafe atau kedai modern. Di beberapa tempat ditemukan penyajian kopi luwak. Namun belum tentu racikan kopi yang dijual disana benar-benar berasal dari luwak atau tepatnya "kotoran" luwak. Untuk pemasaran kopi jenis ini ke mancanegara memang harus memperhatikan kebersihannya. Kopi Luwak yang diberikan oleh Presiden Indonesia, Susilo Bambang Yudhoyono kepada PM Australia, Kevin Rudd, pada kunjungannya ke Australia di awal Maret 2010 menjadi perhatian pers Australia, karena menurut Jawatan Karantina Australia tidak melalui pemeriksaan terlebih dahulu. Pers menjulukinya *dung diplomacy* (Firmansyah .2007).

Perkembangan tanaman kopi rakyat yang cukup pesat ini, perlu didukung dengan kesiapan sarana, metoda pengolahan dan penanganan pascapanen yang cocok untuk kondisi petani sehingga mereka mampu menghasilkan biji kopi dengan mutu seperti yang dipersyaratkan oleh Standar Nasional Indonesia 2 (SNI). Jaminan mutu yang pasti, diikuti dengan ketersediaan dalam jumlah yang cukup dan pasokan yang tepat waktu serta berkelanjutan merupakan prasyarat yang di-butuhkan agar biji kopi rakyat dapat dipasarkan pada tingkat harga yang menguntungkan. Prasyarat tersebut dapat terpenuhi dengan melakukan penanganan panen dan pascapanen serta pengolahan kopi rakyat yang tepat waktu, tepat cara dan tepat jumlah. Buah kopi hasil panen, seperti halnya produk pertanian lain, perlu segera diolah menjadi bentuk akhir yang stabil agar aman untuk disimpan dalam jangka waktu tertentu. Kriteria mutu biji yang meliputi aspek fisik, cita rasa, kebersihan, aspek keseragaman dan konsistensi sangat ditentukan oleh perlakuan pada setiap tahapan proses produksinya, sehingga tahapan proses dan spesifikasi peralatan pengolahan kopi yang menjamin mutu harus didefinisikan secara jelas. Perubahan mutu yang terjadi pada setiap tahapan proses juga perlu dimonitor secara rutin sehingga pada saat terjadi penyimpangan dapat dikoreksi secara cepat dan tepat. Langkah akhir dari upaya perbaikan mutu

yaitu mendapatkan hasil yang optimal jika disertai dengan mekanisme tataniaga kopi rakyat yang berorientasi pada mutu. (Prastowo B E Karmawati, Rubijo, Siswanto C, Indrawanto, S J, Munarso. 2010)

Kopi Mandailing merupakan kopi Arabika Spesial yang hanya terdapat di Kabupaten Mandailing Natal. Kopi Mandailing tumbuh pada ketinggian 600-1700 meter dpl, tergantung topografi wilayah. Di Kecamatan Pakantan, kopi dapat tumbuh mulai dari ketinggian 600 meter dpl. Di Kecamatan Ulu-Pungkut, kopi tumbuh pada ketinggian 1000 meter dpl. Meskipun ketinggian daerah sangat mempengaruhi pertumbuhan kopi namun alasan mengapa kopi Mandailing memiliki kualitas tinggi adalah tanah vulkanik yang subur mulai dari ketinggian 1000 meter dpl (Mutiarawati, 2007).

#### **A. Pengolahan**

Tahapan pengolahan kopi adalah sebagai berikut : Sortasi Kopi - Pengupasan kopi - Fermentasi Biji Kopi - Pencucian - Pengeringan - Penggilingan Kopi.

##### **1. Sortasi Kopi**

Sortasi kopi. Sortasi atau pemilihan biji kopi dimaksudkan untuk memisahkan biji yang masak dan bernas serta seragam dari buah yang cacat/pecah, kurang seragam dan terserang hama serta penyakit. Sortasi juga dimaksudkan untuk pembersihan dari ranting, daun atau kerikil dan lainnya. Buah kopi masak hasil panen disortasi secara teliti untuk memisahkan buah superior (masak, bernas dan seragam) dari buah inferior (cacat, hitam, pecah, berlubang, dan terserang hama penyakit). Kotoran seperti daun, ranting, tanah dan kerikil harus dibuang karena benda-benda tersebut dapat merusak mesin pengupas. Buah merah terpilih (superior) diolah dengan metode pengolahan secara basah atau semi basah supaya diperoleh biji kopi HS (Haulk Snauk) kering dengan tampilan yang bagus, sedang buah campuran hijau-kuning-merah diolah dengan cara pengolahan kering (Mutiarawati, 2007). Saat ini sudah tersedia alat atau mesin untuk sortasi yang dapat dimanfaatkan untuk pekerjaan ini. Selain itu, kopi merah yang dapat disebut kopi superior dipisahkan, dan biasanya diolah secara basah atau semi-basah untuk nantinya mendapatkan kopi HS kering dengan tampilan

yang bagus.

## 2. Pengupasan Kopi

Pengupasan kulit kopi. Sebelum dikupas, biji kopi sebaiknya dipisahkan berdasarkan ukuran biji agar menghasilkan pengupasan yang baik jika dilakukan dengan mesin pengupas. Mesin pengupas kopi saat ini sudah tersedia dan mudah diperoleh dipasaran.

Proses pengolahan basah atau semi-basah diawali dengan pengupasan kulit buah dengan mesin pengupas (pulper) tipe silinder untuk kemudian menghasilkan kopi HS, yaitu biji kopi yang masih terbungkus kulit tanduk.

Pengupasan kulit buah berlangsung di antara permukaan silinder yang berputar (rotor) dan permukaan pisau yang diam (stator). Silinder mempunyai profil permukaan bertonjolan atau sering disebut “bubble plate” dan terbuat dari bahan logam lunak jenis tembaga. Silinder digerakkan oleh sebuah motor bakar atau sebuah motor diesel, mesin pengupas tipe kecil dengan kapasitas 200-300 kg buah kopi per jam digerakkan dengan motor bensin 5 PK. Alat ini juga bisa dioperasikan secara manual (tanpa bantuan mesin), namun kapasitasnya turun menjadi hanya 80-100 kg buah kopi per jam. Mesin ini dapat digunakan oleh petani secara individu atau kelompok petani yang beranggota 5-10 anggota. Sedang untuk kelompok tani yang agak besar dengan anggota lebih dari 25 orang sebaiknya menggunakan mesin pengupas dengan kapasitas 1000 kg per jam, yang bisa digerakkan dengan enjin 8-9 PK.

Pengupasan buah kopi umumnya dilakukan dengan penyemprotan air ke dalam silinder bersama dengan buah yang akan di kupas. Penggunaan air sebaiknya diatur sehemat mungkin, disesuaikan dengan ketersediaan air dan mutu hasil. Jika mengikuti proses pengolahan basah secara penuh, konsumsi air bisa mencapai 7-9 m<sup>3</sup> per ton buah kopi yang diolah. Untuk proses semi-basah, konsumsi air sebaiknya tidak lebih dari 3 m<sup>3</sup> per ton buah. Lapisan air juga berfungsi untuk mengurangi tekanan geseran silinder terhadap buah kopi sehingga kulit tanduknya tidak pecah. (Rahardjo, Pudji. 2012)

## 3. Fermentasi Biji Kopi

Fermentasi biji kopi. Fermentasi diperlukan untuk menyingkirkan lapisan lendir pada kulit tanduk kopi. Fermentasi dilakukan biasanya pada pengolahan

kopi arabika, untuk mengurangi rasa pahit dan mempertahankan citarasa kopi. Fermentasi dapat dilakukan dengan cara perendaman biji ke dalam air atau secara kering dengan memasukkan biji kopi ke dalam kantong plastik dan menyimpannya secara tertutup selama 12 sampai 36 jam (Puslitkoka. 2006). Setelah tahapan ini dapat dilakukan pencucian dengan air untuk menghilangkan sisa lendir setelah fermentasi.

Proses fermentasi umumnya hanya dilakukan untuk pengolahan kopi arabika, dan tidak banyak dipraktekkan untuk pengolahan kopi robusta, terutama untuk kebun rakyat. Tujuan proses ini adalah untuk menghilangkan lapisan lendir yang tersisa di lapisan kulit tanduk pada biji kopi setelah proses pengupasan. Pada kopi arabika, fermentasi juga bertujuan untuk mengurangi rasa pahit dan mendorong terbentuknya kesan “mild” pada citarasa seduhannya. Prinsip fermentasi adalah alami dan dibantu oleh oksigen dari udara. Proses fermentasi dapat dilakukan secara basah (merendam biji dalam genangan air) dan secara kering (tanpa rendaman air). (Rejo, Amin, Rahayu S dan Panggabean T, 2010)

#### 4. Pencucian

Pencucian bertujuan untuk menghilangkan sisa lendir hasil fermentasi yang masih menempel pada kulit tanduk. Untuk kapasitas kecil, pencucian dapat dikerjakan secara manual di dalam bak atau ember, sedang kapasitas besar perlu di bantu dengan mesin.

Mesin pencuci tipe batch mempunyai wadah pencucian berbentuk silinder horisontal segi enam yang diputar. Mesin ini dirancang untuk kapasitas kecil dan konsumsi air yang terbatas. Biji kopi HS sebanyak 50-70 kg dimasukkan ke dalam silinder berbentuk corong dan kemudian direndam dengan sejumlah air. Silinder di tutup rapat dan diputar dengan motor bakar (5 PK) selama 2-3 menit. Motor dimatikan, tutup silinder dibuka dan air yang telah kotor dibuang. Proses ini diulang 2 sampai 3 kali tergantung pada kebutuhan atau mutu biji kopi yang diinginkan. Kebutuhan air pencuci berkisar antara 2-3 m<sup>3</sup> per ton biji.

#### 5. Pengeringan Kopi

Pengeringan kopi. Pengeringan biji kopi dilakukan dengan suhu antara 45 – 50°C sampai tercapai kadar air biji maksimal sekitar 12,5%. Suhu pengeringan yang terlalu tinggi dapat merusak citarasa, terutama pada kopi arabika.

Pengeringan kopi robusta bisa diawali suhu yang agak tinggi (sekitar 900C) dalam waktu singkat (sekitar 20-24 jam). Pengeringan dapat juga dilakukan dua tahap, dengan pengeringan awal melalui penjemuran sampai kadar air sekitar 20 % dan selanjutnya dilakukan pengeringan mekanis sampai kadar air 12,5 %.

Proses pengeringan bertujuan untuk mengurangi kandungan air dalam biji kopi yang semula 60-65% sampai menjadi 12%. Pada kadar air ini, biji kopi HS relatif aman untuk dikemas dalam karung dan disimpan di gudang pada kondisi lingkungan tropis. Proses pengeringan dapat dilakukan dengan cara penjemuran, mekanis dan kombinasi keduanya. Buah kopi arabika mutu rendah (inferior) hasil sortasi di kebun sebaiknya diolah secara kering. Cara ini juga banyak dipraktekkan petani untuk mengolah kopi jenis robusta. Tahapan proses ini relatif pendek dibanding proses semi basah.

Pengeringan dengan cara kombinasi merupakan salah satu alternatif yang tepat untuk memperbaiki mutu dan sekaligus menekan biaya produksi. Proses pengeringan dilakukan dalam dua tahap. Pertama, pengeringan awal (predrying) biji basah di lantai semen sampai kadar airnya mencapai 20-22% dan kedua pengeringan akhir (final drying) biji kopi di dalam pengering mekanis pada suhu 50- 60°C selama 8-12 jam sampai kadar airnya 12%. Alternatif lain adalah dengan pemanfaatan teknologi perangkat panas matahari (solar colector). Saat ini telah dikembangkan model pengering biji kopi dengan tenaga surya yang mempunyai kapasitas pengolahan 5 ton biji kopi HS basah. Sebagai sumber panas utama adalah kolektor tenaga surya yang di pasang sekaligus sebagai atap gedung sehingga biaya investasi gedung dan biaya energi menjadi lebih murah.

## 6. Penggilingan Kopi

Penggilingan kopi. Biji kopi kering atau kopi kering digiling dengan mesin huller untuk mendapatkan biji kopi pasar atau kopi beras (Puslitkoka, 2006). Penggilingan kopi diperlukan untuk memperoleh kopi bubuk dan meningkatkan luas permukaan kopi. Pada kondisi ini, citarasa kopi akan lebih mudah larut pada saat dimasak dan disajikan, dengan demikian seluruh citarasa kopi terlarut ke dalam air seduan kopi yang akan dihidangkan. Penggilingan kopi seyogyanya hanya dilakukan terhadap kopi yang sudah kering.

### C. Teknologi

Teknologi pascapanen kopi dikembangkan oleh Puslit Koka Indonesia (2007) dan digunakan sebagai Standar Operasional Prosedur (SOP) penanganan pasca panen kopi oleh Ditjen Perkebunan (2011a) untuk memberikan acuan secara teknis mengenai pasca panen kopi secara baik dan benar. Penanganan pascapanen kopi dimulai dari cara panen. Pemanenan buah kopi dilakukan secara manual dengan cara memetik buah yang telah masak. Ukuran kematangan buah ditandai oleh perubahan warna kulit buah. Kulit buah berwarna hijau tua ketika masih muda, berwarna kuning ketika setengah masak dan berwarna merah saat masak penuh. Tanaman kopi tidak berbunga serentak dalam setahun, karena itu ada beberapa cara pemetikan : (1) Pemetikan selektif dilakukan terhadap buah masak; (2) Pemetikan setengah selektif dilakukan terhadap dompolan buah masak; (3) Secara lelesan dilakukan terhadap buah kopi yang gugur karena terlambat pemetikan; dan (4) Secara racutan/rampasan merupakan pemetikan terhadap semua buah kopi yang masih hijau, biasanya pada pemanenan akhir. Buah kopi hasil panen harus segera diproses menjadi bentuk akhir yang lebih stabil agar aman untuk disimpan dalam jangka waktu tertentu. Hal yang juga perlu mendapat perhatian utama adalah mutu bahan baku hasil dari kegiatan proses produksi/budidaya, sehingga dalam hal ini penanganan proses di kebun juga harus diperhatikan dan menerapkan prinsip-prinsip cara budidaya yang baik dan benar (Najiyati dan Danarti, 2007).

Setelah panen dilakukan sortasi buah. Sortasi buah dilakukan untuk memisahkan buah yang superior (masak, bernas, seragam) dari buah inferior (cacat, hitam, pecah, berlubang dan terserang hama/penyakit). Kotoran seperti daun, ranting, tanah dan kerikil harus dibuang, karena dapat merusak mesin pengupas. Biji merah (*superior*) diolah dengan metoda pengolahan basah atau semi-basah, agar diperoleh biji kopi HS kering dengan tampilan yang bagus. Sedangkan buah campuran hijau, kuning, merah diolah dengan cara pengolahan kering. Menyimpan buah kopi di dalam karung plastik atau sak selama lebih dari 12 jam, karena akan menyebabkan pra-fermentasi sehingga aroma dan citarasa biji kopi menjadi kurang baik dan berbau busuk (*fermented*). (Danarti S, 2006)

Metode pengolahan cara kering banyak dilakukan mengingat kapasitas olah kecil, mudah dilakukan, peralatan sederhana dan dapat dilakukan di rumah petani. Kopi yang sudah di petik dan disortasi sesegera mungkin dikeringkan agar tidak mengalami proses kimia yang bisa menurunkan mutu. Kopi dikatakan kering apabila waktu diaduk terdengar bunyi gemerisik. Apabila udara tidak cerah pengeringan dapat menggunakan alat pengering mekanis. Pengeringan yang baik dilakukan hingga kadar air mencapai maksimal 12,5 persen. Hulling pada pengolahan kering bertujuan untuk memisahkan biji kopi dari kulit buah, kulit tanduk dan kulit arinya. Hulling dilakukan dengan menggunakan mesin pengupas (*huller*). Tidak dianjurkan untuk mengupas kulit dengan cara menumbuk karena mengakibatkan banyak biji yang pecah. Beberapa tipe huller sederhana yang sering digunakan adalah huller putar tangan (*manual*), huller dengan penggerak motor, dan hummermill. Pengolahan kopi cara basah dilakukan pada buah kopi dengan kualitas baik dan akan menghasilkan biji kopi dengan cita rasa tinggi.

Biasanya dilakukan pada kopi Arabika. Pengupasan kulit buah dilakukan dengan menggunakan alat dan mesin pengupas kulit buah (*pulper*). Pulper dapat dipilih dari bahan dasar yang terbuat dari kayu atau metal. Air dialirkan kedalam silinder bersamaan dengan buah yang akan dikupas. Buah kopi dipisahkan atas dasar ukuran sebelum dikupas. Fermentasi umumnya dilakukan untuk pengolahan Kopi Arabika, yang bertujuan untuk meluruhkan lapisan lendir yang ada dipermukaan kulit tanduk biji kopi. Selain itu, fermentasi dapat mengurangi rasa pahit dan mendorong terbentuknya kesan “mild” pada citarasa seduhan kopi Arabika.

Fermentasi ini dapat dilakukan secara basah dengan merendam biji kopi dalam genangan air, atau fermentasi cara kering dengan cara menyimpan biji kopi HS (*husk skin*) basah di dalam wadah plastik yang bersih dengan lubang penutup dibagian bawah atau dengan menumpuk biji kopi HS di dalam bak semen dan ditutup dengan karung goni. Lama fermentasi bervariasi tergantung pada jenis kopi, suhu, dan kelembaban lingkungan serta ketebalan tumpukan kopi di dalam bak. Akhir fermentasi ditandai dengan meluruhnya lapisan lendir yang menyelimuti kulit tanduk. Setelah fermentasi dilakukan pencucian yang bertujuan menghilangkan sisa lendir hasil fermentasi yang menempel di kulit tanduk. dengan

cara penjemuran, mekanis, dan kombinasi keduanya. Penjemuran merupakan cara yang paling mudah dan murah untuk pengeringan biji kopi. Penjemuran dapat dilakukan di atas para-para atau lantai jemur. Pengeringan mekanis dapat dilakukan jika cuaca tidak memungkinkan untuk melakukan penjemuran. Pengeringan dengan cara ini biasanya dilakukan secara berkelompok karena membutuhkan peralatan dan investasi yang cukup besar dan tenaga pelaksana yang terlatih. Pengupasan dimaksudkan untuk memisahkan biji kopi dari kulit tanduk yang menghasilkan biji kopi beras.

Pengupasan dilakukan dengan menggunakan mesin pengupas (*huller*). Sebelum dimasukkan ke mesin pengupas (*huller*), biji kopi hasil pengeringan didinginkan terlebih dahulu (*tempering*) selama minimum 24 jam. Pengolahan secara semi basah saat ini banyak diterapkan oleh petani Kopi Arabika di NAD, Sumatera Utara dan Sulawesi Selatan. Cara pengolahan tersebut menghasilkan kopi dengan citarasa yang sangat khas, dan berbeda dengan kopi yang diolah secara basah penuh (WP). Kopi Arabika yang diolah dengan cara semi-basah biasanya memiliki tingkat keasaman lebih rendah dengan body. Pengeringan bertujuan mengurangi kandungan air biji kopi HS dari 60-65 persen menjadi maksimum 12,5. Pada kadar air ini, biji kopi HS relatif aman dikemas dalam karung dan disimpan dalam gudang pada kondisi lingkungan tropis. Pengeringan dilakukan lebih kuat dibanding dengan kopi olah basah penuh. (Najiyati dan Danarti, 2001)

Proses cara semi-basah juga dapat diterapkan untuk Kopi Robusta. Secara umum kopi yang diolah secara semi-basah mutunya sangat baik. Proses pengolahan secara semi-basah lebih singkat dibandingkan dengan pengolahan secara basah penuh.

#### **D. Morfologi Tanaman Kopi**

Morfologi tanaman kopi terdiri dari akar, batang, daun, bunga dan buah, berikut morfologi pada tanaman kopi:

##### **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 (Najiyati dan Danarti, 2012).

#### **b. Batang**

Batang tanaman kopi merupakan tumbuhan berkayu, tumbuh tegak ke atas dan berwarna putih keabu-abuan. Pada batang terdiri dari 2 macam tunas yaitu tunas seri (tunas reproduksi) yang tumbuh searah dengan tempat asalnya dan tunas legitim yang hanya dapat tumbuh sekali dengan arah tumbuh membentuk sudut nyata dengan tempat asalnya (Tjitrosoepomo, 2010).

#### **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.

#### **d. Bunga**

Bunga pada tanaman kopi memiliki ukuran relatif kecil, mahkota berwarna putih dan berbau harum semerbak. Kelopak bunga berwarna hijau. Bunga dewasa, kelopak dan mahkota akan membuka dan segera mengadakan penyerbukan sehingga akan terbentuk buah. Waktu yang diperlukan terbentuk bunga hingga buah menjadi matang 8-11 bulan, tergantung dari jenis dan faktor lingkungannya (Direktorat Jendral Perkebunan, 2009).

#### **e. Buah dan biji**

Buah tanaman kopi terdiri dari daging buah dan biji. Daging buah terdiri atas 3 bagian yaitu lapisan kulit luar (*eksokarp*), lapisan daging (*mesokarp*), dan lapisan kulit tanduk (*endokarp*) yang tipis dan keras. Buah kopi menghasilkan dua butir biji tetapi ada juga yang tidak menghasilkan biji atau hanya menghasilkan satu butir biji. Biji kopi terdiri atas kulit biji dan lembaga. Secara morfologi, biji kopi berbentuk bulat telur, berstekstur keras dan berwarna kotor (Najiyati dan Danarti, 2012).

### **4. Kopi Organik**

Berbicara tentang organik tentunya merupakan satu kesatuan dari penerapan sistem pertanian organik, yang memiliki standar-standar tertentu, di Indonesia standar organik ditetapkan oleh Badan Standarisasi Nasional, sistem pertanian

organik di Indonesia mengacu pada SNI 6729 tahun 2016 dan Peraturan Menteri Pertanian Nomor 64/Permentan/Ot.140/5/2013 tentang Sistem Pertanian Organik.

Dalam Permentan Nomor 64/Permentan/OT.140/5/2013 Sistem Pertanian Organik adalah sistem manajemen produksi yang holistik untuk meningkatkan dan mengembangkan kesehatan agroekosistem, termasuk keragaman hayati, siklus biologi, dan aktivitas biologi tanah. Pertanian organik menekankan penerapan praktek-praktek manajemen yang lebih mengutamakan penggunaan input dari limbah kegiatan budidaya di lahan, dengan mempertimbangkan daya adaptasi terhadap keadaan/kondisi setempat. Jika memungkinkan hal tersebut dapat dicapai dengan penggunaan budaya, metoda biologi dan mekanik, yang tidak menggunakan bahan sintesis untuk memenuhi kebutuhan khusus dalam sistem. sistem pertanian organik ini akan menghasilkan produk-produk yang organik.

Produk Organik adalah suatu produk yang dihasilkan sesuai dengan standar sistem pangan organik termasuk bahan baku pangan olahan organik, bahan pendukung organik, tanaman dan produk segar tanaman, ternak dan produk peternakan, produk olahan tanaman, dan produk olahan ternak termasuk non pangan (Permentan Nomor64/Permentan/OT.140/5/2013).

Menurut Badan Standarisasi Nasional (2016) pertanian organik merupakan salah satu dari sekian banyak cara yang dapat mendukung pelestarian lingkungan. Sistem produksi pertanian organik didasarkan pada standar produksi yang spesifik dan teliti dengan tujuan untuk menciptakan agroekosistem yang optimal dan lestari berkelanjutan baik secara sosial, ekologi maupun ekonomi dan etika. Pengistilahan seperti biologi dan ekologis juga digunakan untuk mendiskripsikan sistem organik secara lebih jelas. Persyaratan untuk pangan yang diproduksi secara organik berbeda dengan produk pertanian lain, di mana prosedur produksinya merupakan bagian yang tidak terpisahkan dari identifikasi dan pelabelan, serta pengakuan dari produk organik tersebut. Sistem pertanian organik dirancang untuk :

- a. Mengembangkan keanekaragaman hayati secara keseluruhan dalam sistem;
- b. Meningkatkan aktivitas biologi tanah;
- c. Menjaga kesuburan tanah dalam jangka panjang

- d. Mendaur-ulang limbah asal tumbuhan dan hewan untuk mengembalikan nutrisi ke dalam tanah sehingga meminimalkan penggunaan sumber daya yang tidak dapat diperbaharui;
- e. Mengandalkan sumber daya yang dapat diperbaharui pada sistem pertanian yang dikelola secara lokal;
- f. Meningkatkan penggunaan tanah, air dan udara secara baik, serta meminimalkan semua bentuk polusi yang dihasilkan dari kegiatan pertanian;
- g. Menangani produk pertanian dengan penekanan pada cara pengolahan yang baik pada seluruh tahapan untuk menjaga integritas organik dan mutu produk dan bisa diterapkan pada suatu lahan pertanian melalui suatu periode konversi, yang lamanya ditentukan oleh faktor spesifik lokasi seperti sejarah penggunaan lahan serta jenis tanaman dan hewan yang akan diproduksi.

Menurut Yanti (2005) *dalam* Henny (2012) Keberlanjutan pertanian organik, tidak dapat dipisahkan dengan dimensi ekonomi, selain dimensi lingkungan dan dimensi sosial. Pertanian organik tidak hanya sebatas meniadakan penggunaan input sintetis, tetapi juga pemanfaatan sumber-sumber daya alam secara berkelanjutan, produksi makanan sehat dan menghemat energi. Aspek ekonomi dapat berkelanjutan bila produksi pertaniannya mampu mencukupi kebutuhan dan memberikan pendapatan yang cukup bagi petani. Tetapi sering motivasi ekonomi menjadi kemudian yang menyetir arah pengembangan pertanian organik. Kesadaran akan bahaya yang ditimbulkan oleh pemakaian bahan kimia sintetis dalam pertanian menjadikan pertanian organik menarik perhatian baik di tingkat produsen maupun konsumen. Kebanyakan konsumen akan memilih bahan pangan yang aman bagi kesehatan dan ramah lingkungan, sehingga mendorong meningkatnya permintaan produk organik. Pola hidup sehat yang akrab lingkungan telah menjadi *trend* baru meninggalkan pola hidup lama yang menggunakan bahan kimia non alami, seperti pupuk, pestisida kimia sintetis dan hormon tumbuh dalam produksi pertanian. Pola hidup sehat ini telah melembaga secara internasional yang mensyaratkan jaminan bahwa produk pertanian harus beratribut aman dikonsumsi (*food safety attributes*), kandungan

nutrisi tinggi (*nutritional attributes*) dan ramah lingkungan (*eco-labelling attributes*). Pangan yang sehat dan bergizi tinggi ini dapat diproduksi dengan metode pertanian organik.

Permintaan pangan organik meningkat di seluruh dunia, hal ini memberikan peluang yang baik bagi Indonesia. Indonesia harus bisa memenuhi kebutuhan produk organik yang ada di pasaran, hal ini akan dapat meningkatkan devisa negara dan pendapatan rumah tangga tani di Indonesia. Produk pertanian organik utama yang dihasilkan Indonesia adalah padi, sayuran, buah-buahan, kopi, coklat, jambu mete, herbal, minyak kelapa, rempah-rempah dan madu. Diantara komoditi-komoditi tersebut, padi dan sayuran yang banyak diproduksi oleh petani skala kecil untuk pasar lokal. Tidak ada data statistik resmi mengenai produksi pertanian organik di Indonesia. Namun perkembangan ekonomi dan tingginya kesadaran akan kesehatan, merupakan pemicu berkembang cepatnya pertumbuhan permintaan produk organik (Damardjati 2005 *dalam* Henny2012).

Kopi organik haruslah mengelola limbah kopi seperti kulit ceri kopi dan lain sebagainya dengan baik dan tidak merusak lingkungan sekitarnya. Dengan kata lain, kopi organik haruslah kopi yang dalam serangkaian prosesnya sama sekali tidak boleh merusak lingkungan, tidak tercemar produk kimiawi dan baik untuk kesehatan para pekerja dan peminumnya kelak. (Wahyudi, T, Pujiyato, dan Misnawi. 2016)

Melakukan budidaya kopi organik merupakan salah satu solusi untuk meningkatkan daya saing kopi Indonesia di pasar dunia, selain itu harga kopi organik yang ekonomis dapat meningkatkan pendapatan petani, prospek budidaya kopi organik cukup menjanjikan, menurut Iya Aklimawati (2018), perubahan gaya hidup yaitu *bact to nature*, pergeseran pola konsumen, dan tuntutan konsumen serta adanya program GO Organik 2010, dan pertumbuhan pasar organik ±5-10 %/tahun memberikan prospek pasar pada kopi organik.

## **5. Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Minat Petani**

### **a. Faktor Internal**

#### **1. Tingkat Pendidikan**

Martiningsih (2008) menyatakan bahwa Pendidikan merupakan proses pembelajaran untuk menghimpun dan meningkatkan pengetahuan.

Rahmayani (2014) menyatakan bahwa Tingkat Pendidikan memiliki pengaruh positif terhadap Pemanfaatan Catatan atas Laporan Keuangan.

## **2. Keterampilan**

Menurut Djuharie (2005), menulis merupakan suatu keterampilan yang dapat dibina dan dilatihkan

Menurut Pranoto (2004), Teknik ini digunakan untuk mengumpulkan data penguasaan materi pembelajaran keterampilan berbahasa Indonesia.

## **3. Pendapatan**

Berdasarkan pengkajian yang dilakukan oleh Baladina dkk (2012), Hasil pengkajian sesuai yang dilakukan dengan hipotesis pada pengkajiannya yang menyatakan semakin tinggi pendapatan responden maka semakin besar keinginan untuk melakukan program industrialisasi pertanian. Hasil analisis ini juga sesuai dengan pendapat Soekartawi (1988) bahwa pendapatan usahatani yang tinggi seringkali mempunyai hubungan dengan tingkat difusi inovasi pertanian. Kemauan untuk melakukan percobaan dalam difusi inovasi pertanian dengan cepat menyebabkan pendapatan petani lebih tinggi yang selanjutnya akan mengembalikan investasi kapital untuk adopsi inovasi berikutnya.

Sebaliknya banyak petani yang berpenghasilan rendah akan lambat dalam melakukan difusi inovasi. Keadaan di lapang telah sesuai dimana petani dengan tingkatan pendapatan yang semakin tinggi akan semakin memiliki respon positif untuk ikut terlibat dalam industrialisasi pertanian. Meskipun pendapatan yang dihasilkan belum mampu diandalkan sebagai modal usaha, namun keinginan petani untuk meningkatkan pendapatan sangat tinggi. Mereka merasa memerlukan pendamping yang memiliki pengalaman di bidang ini dalam membantu merintis usaha tersebut.

## **4. Ketersediaan Modal**

Sukirno,S (2006), Menyatakan bahwa Modal merupakan aset yang dimiliki oleh rumah tangga, dalam pengertian ini modal merupakan dana untuk melakukan perbaikan atau mengembangkan rumah

## **5. Jumlah Tanggungan**

Sutardja Suadrajat (2007), Jumlah tanggungan keluarga adalah jumlah anggotakeluarga yang masih menjadi tanggungan dari keluarga tersebut, baik itu

saudara kandung maupun saudara bukan kandung yang tinggal dalam satu rumah tapi belum bekerja

## **b. Faktor Eksternal**

### **1. Minat Teknologi Pasca Panen Kopi**

Minat teknologi pasca panen kopi ini merupakan salah satu cara dalam pasca panen tetapi dengan menggunakan teknologi, membantu para petani dalam pasca panen kopi agar mempermudah dan mempercepat pekerjaan petani.

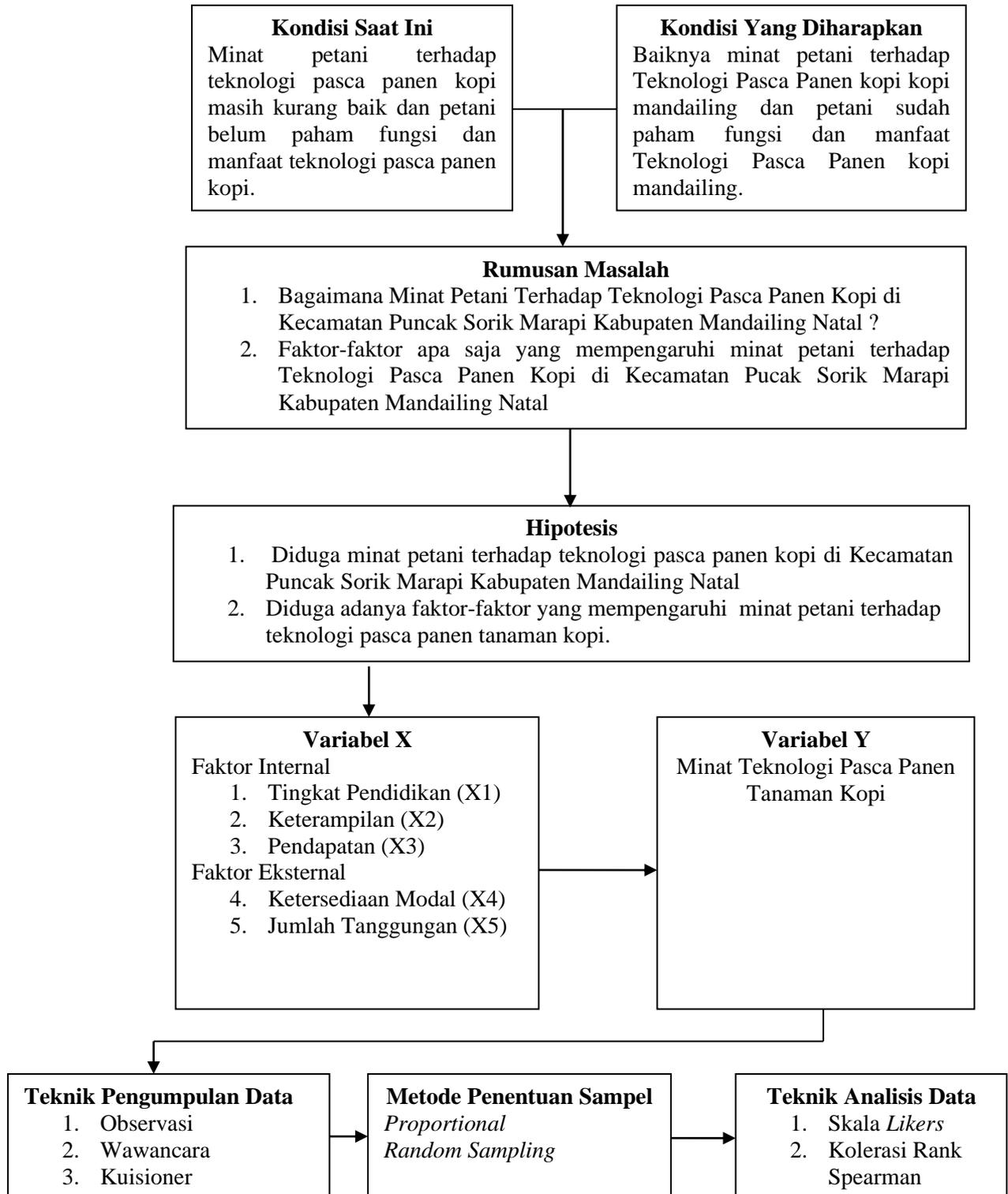
## **B. Hasil Pengkajian Terdahulu**

1. Berdasarkan hasil pengkajian yang dilakukan oleh Lukas Dwi Aryanto (2019) Tentang Faktor-faktor yang mempengaruhi minat petani bekerja di sektor pertanian di desa besuki, kecamatan wadaslintang, didapat kesimpulan sebagai berikut:
  - a. Petani di desa saat ini banyak yang lebih memilih bekerja di sektor non pertanian. Apakah yang mendorong mereka bekerja di sektor non pertanian masih kurang jelas dipahami. Pengkajian ini bertujuan untuk mengetahui 1) pengaruh usia, luas lahan, jumlah anggota keluarga, tingkat pendidikan dan pendapatan di sektor non pertanian terhadap minat untuk bekerja di sektor non pertanian, dan 2) Mengetahui variabel mana yang paling kuat pengaruhnya terhadap minat petani bekerja di sektor non pertanian. Lokasi pengkajian di Desa Besuki, Kecamatan Wadaslintang, Kabupaten Wonosobo. Jenis pengkajian diskriptif kuantitatif. Tehnik pengambilan sampel dengan metode purposive sampling sebanyak 30 orang. Hasil pengkajian menunjukkan bahwa; 1) usia (X1), luas penguasaan lahan (X2), jumlah anggota keluarga (X3), tingkat pendidikan (X4), pendapatan di sektor non pertanian (X5) secara simultan berpengaruh signifikan terhadap minat petani bekerja di sektor non pertanian (Y). 2) Tingkat pendidikan (X4) dan pendapatan di sektor non pertanian (X5) secara parsial berpengaruh signifikan terhadap minat petani bekerja di sektor non pertanian (Y) sedangkan usia (X1), luas penguasaan lahan (X2) dan jumlah anggota keluarga (X3) tidak berpengaruh signifikan terhadap minat petani bekerja di sektor non pertanian (Y). Tingkat pendidikan (X5) variabel yang paling kuat pengaruhnya terhadap minat petani bekerja di sektor non pertanian (Y).

2. Berdasarkan hasil pengkajian yang dilakukan oleh Achmad Rizki, Widyawati<sup>1</sup>, dan Agussabti (2017) tentang minat Petani Kopi Arabika Terhadap Program Sertifikasi Organik Di Kecamatan Atu Lintang Kabupaten Aceh Tengah didapat kesimpulan sebagai berikut:
  - a. Menurut hasil pegkajian didapati bahwa, faktor pengalaman, pendidikan, dan motivasi memiliki hubungan terhadap program sertifikasi kopi arabika organik, sedangkan umur dan pendapatan hubungan dengan tingkat korelasi yang rendah. Sebaiknya petani kopi yang memiliki pengalaman lebih tinggi dalam mengembangkan kopi dapat menambah informasi dan membantu mengatasi masalah yang dihadapi petani dalam membudidayakan kopi arabikaorganik.
3. Berdasarkan hasil pengkajian yang dilakukan oleh Bambang Dradjat, Adang Agustian dan Ade Supriatna(2007) tentang—Ekspor dan Daya Saing Kopi Biji Indonesia di Pasar Internasional Implikasi Strategis Bagi Pengembangan Kopi Biji Organikl didapat beberapa kesimpulan diantaranya yang berkaitan dengan pengembangan kopi organik yaitu: Daya saing kopi biji Indonesia lebih rendah dibandingkan kopi biji yang dihasilkan negara-negara pesaing ekspor, seperti Kolumbia, Honduras, Peru, Brazil, dan Vietnam. Daya saing kopi biji Indonesia tersebut juga cenderung turun selama periode tahun 1995—2004. Kelemahan daya saing ini perlu disikapi secara cermat untuk menghindarkan diri dari keterpurukan berkepanjangan.
  - a. Kelemahan daya saing kopi biji Indonesia berimplikasi perlunya memperhatikan pengembangan kopi organik. Seiring dengan berkembangnya permintaan produk-produk pertanian organik, termasuk kopi organik, Indonesia mempunyai kesempatan untuk mengembangkan kopi organik. Beberapa daerah, seperti Jawa Barat dan Bali, telah mengembangkan kopi organik dan kopi dari kedua daerah tersebut telah diekspor ke beberapa negara Eropa. Permintaan kopi organik tersebut tampaknya akan terus meningkat seiring dengan kesadaran dan keamanan pangan masyarakat. Harga jual pun cukup menjanjikan, sehingga peluang ini jika bisa diraih akan dapat meningkatkan pendapatan usahatani secarasignifikan.
  - b. Dalam rangka pengembangan kopi organik, sosialisasi berbagai hal yang

terkait dengan standar dan implementasi budidaya, pengolahan dan perdagangan kopi organik perlu dilakukan. Selain sosialisasi, pemerintah perlu memfasilitasi produsen dan pengeksport kopi organik dengan penyediaan informasi pasar dan kemudahan-kemudahan eksport lainnya.

### C Kerangka Fikir



*Gambar 1. Kerangka pikir Minat Petani Dalam Teknologi Pasca Panen Tanaman Kopi Di Kecamatan Puncak Sorik Marapi Kabupaten Mandailing Natal*

#### **D. Hipotesis**

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

1. Diduga tingkat Minat Petani terhadap Teknologi Pasca Panen Kopi di Kecamatan Puncak Sorik Marapi Kabupaten Mandailing Natal, Sumatera Utara rendah.
2. Diduga adanya faktor-faktor yang berhubungan dengan minat petani terhadap Teknologi Pasca Panen Kopi di Kecamatan Puncak Sorik Marapi Kabupaten Mandailing Natal Provinsi Sumatera Utara.