

## **II. TINJAUAN PUSTAKA DAN KERANGKA PEMIKIRAN**

### **A. Tinjauan Pustaka**

#### **1. Tinjauan Agronomis Kopi**

Kopi (*Coffea* sp.) adalah spesies tanaman berbentuk pohon yang termasuk ke dalam famili Rubiaceae dan genus *Coffea*. Tanaman ini tumbuh tegak, bercabang dan dapat mencapai tinggi 12 m. Daunnya bulat telur dengan ujung agak meruncing. Daun tumbuh berhadapan pada batang, cabang, dan ranting-rantingnya (Najiyati dan Danarti, 1999).

Kopi dapat tumbuh dalam berbagai kondisi lingkungan, tetapi untuk mencapai hasil yang optimal memerlukan persyaratan tertentu. Zona terbaik untuk pertumbuhan kopi adalah antara 200 LU dan 200 LS. Indonesia terletak pada zona 50 LU dan 100 LS, sehingga secara potensial merupakan daerah kopi yang baik. Sebagian besar daerah kopi di Indonesia terletak antara 0-100 LS, yaitu Sumatera Selatan, Lampung, Bali, Sulawesi Selatan dan sebagian kecil antara 0-50 LU, yaitu Aceh dan Sumatera Utara. Unsur iklim yang banyak berpengaruh terhadap budidaya kopi adalah ketinggian tempat (elevasi), temperatur dan tipe curah hujan (Tjokrowinoto, 2002).

Tanaman kopi menuntut persyaratan tanah yang berpori, sehingga memungkinkan air mengalir ke dalam tanah secara bebas. Tanaman kopi tidak cocok untuk ditanam di tanah liat yang terlalu lekat, karena menahan terlalu banyak air. Sebaliknya, tidak pula cocok untuk ditanam di daerah yang berpasir karena terlalu berpori (*porous*). Penanaman kopi dilakukan pada tanah dengan kedalaman 1,8 meter, karena pohon kopi mempunyai kemampuan untuk menyesuaikan dan memperluas sistem perakaran. Tanah yang dalam akan memberi bahan-bahan makanan (*nutrient*) yang diperlukan dengan cukup. Tanaman kopi akan tumbuh dengan baik pada tanah yang agak asam (pH 5,5 – 6,5). Jenis tanahnya bervariasi, mulai dari tanah *basalt*, *granite* atau *crystalline*. Derajat kemiringan lereng yang cocok adalah 25-30° (Tjokrowinoto, 2002).

Tanaman kopi merupakan tanaman tahunan yang mempunyai perakaran yang dangkal. Secara alami tanaman kopi memiliki akar tunggang, sehingga tidak mudah rebah. Bibit tanaman kopi berasal dari bibit stek, cangkakan, dan bibit okulasi. Tanaman kopi umumnya mulai berbunga setelah berumur kurang lebih dua tahun. Bunga keluar dari ketiak daun yang terletak pada batang utama dan cabang reproduksi tetapi bunga yang keluar dari dua tempat tersebut biasanya tidak berkembang menjadi buah, jumlahnya terbatas dan hanya dihasilkan oleh tanaman-tanaman yang masih sangat muda. Bunga yang jumlahnya banyak akan keluar dari ketiak daun yang terletak pada cabang primer. Bunga ini berasal dari kuncup-kuncup sekunder reproduktif yang berubah fungsinya menjadi kuncup bunga. Kuncup bunga kemudian berkembang menjadi bunga secara serempak dan bergerombol (Tjokrowinoto, 2002).

Tanaman kopi masuk ke Indonesia tercatat pertama kali pada tahun 1696. Pada tahun 1699 bibit pohon kopi arabika tiba di Pulau Jawa. Bibit-bibit tersebut berasal dari perkebunan kopi Hindia di pantai Malabar dan menjadi induk dari hampir semua kopi yang ditanam di kepulauan Indonesia (Spillane,1990). Pada awal perkenalannya pada tahun 1696, tanaman kopi yang telah ditanam mati karena banjir (ICO, 1996).

## **2. Budidaya Kopi**

Untuk mendapatkan hasil kopi yang optimal dalam pembudidayaan kopi diperlukan persyaratan dan teknik-teknik tertentu. Dalam hal ini ada dua jenis budidaya kopi yang akan dibahas, yaitu budidaya kopi Arabika dan kopi Robusta.

### **a. Kopi Arabika**

Tjokrowinoto (2002) menyatakan bahwa penanaman kopi Arabika memiliki syarat tumbuh ketinggian 700-2000 mdpl, dengan garis lintang 20° LS sampai 20° LU. Curah hujan yang diperlukan adalah 1.500 s/d 2.500 mm/thn, kedalaman tanah efektif lebih dari 100 cm, kemiringan tanah kurang dari 45 % dan pH 5,5-6,5.

Iklm sangat berpengaruh terhadap produktivitas tanaman kopi. Pengaruh iklim mulai nampak sejak cabang-cabang primer berbunga sampai proses penyerubukan, pertumbuhan buah muda sampai tua pada saat musim kemarau. Pada umumnya, saat cuaca mulai terang, udara tidak berawan, berarti penyinaran matahari akan lebih banyak, maka suhu akan meningkat. Banyak atau lamanya penyinaran merupakan stimulan bagi besar kecilnya persiapan pembungaan.

Semakin banyak penyinaran, maka persiapan pembentukan bunga akan semakin cepat. Untuk penanaman kopi diperlukan beberapa persiapan di antaranya bahan tanaman dan persiapan areal. Persiapan bahan tanaman meliputi penyediaan benih, penyemaian benih dan persemaian lapangan (Tjokrowinoto, 2002).

### **(1). Persemaian**

Untuk mendapatkan bahan tanaman diperlukan benih dan entres untuk sambungan dan stek. Benih yang akan digunakan untuk batang bawah harus dipilih dari buah kopi yang baik dan masak dari bahan yang dikehendaki. Kulit dan daging buah dipisahkan dan lendir dibersihkan dengan abu. Setelah itu benih diangin-anginkan selama kurang lebih dua sampai tiga hari. Benih yang tersedia kemudian disemaikan pada media yang telah disiapkan.

Tanah persemaian harus dipacul kira-kira 30 cm dan bersih dari sisa-sisa akar dan bebatuan. Pada bagian atas bedengan diberi lapisan pasir tebal kira-kira 5 cm. Bedengan harus diberi naungan dan setiap hari harus disiram dengan air yang cukup tetapi tidak tergenang. Setelah benih berusia tiga bulan harus dipindahkan ke penyemaian lapangan (Tjokrowinoto, 2002).

### **(2). Penanaman**

Persiapan lahan dilakukan dengan membersihkan lahan dari semak, membongkar tunggul atau akar pohon yang ada. Seluruh bagian semak yang ada dikumpulkan, kemudian diberakan dan dilakukan pengajiran. Jarak tanam berbentuk segi empat  $2,5 \times 2,5 \text{ m}^2$ , pagar  $1,5 \times 2,5 \text{ m}^2$ , untuk tumpangsari  $2 \times 4 \text{ m}^2$ . Untuk lubang tanamnya dibuat tiga bulan sebelum tanam dengan ukuran  $50 \times 50 \times 50 \text{ cm}^3$  dan

tanah galian dicampur dengan pupuk kandang, dimasukkan kembali ke dalam lubang setelah 2-4 minggu. Bibit kopi harus berumur 4-5 bulan, tinggi minimal 20 cm, jumlah minimal tiga pasang (Tjokrowinoto, 2002).

Pohon pelindung hendaknya sudah ditanam 1-2 tahun sebelumnya. Biasanya jenis pohon pelindung adalah lamtoro, dadap dan sengon. Pohon pelindung, selain untuk melindungi tanaman kopi, berguna sebagai penambah umur produksi, menghindari penyakit, mengurangi biaya penyiangan, dapat menurunkan suhu air dan tanah pada musim panas. Penanaman kopi Arabika dapat dilakukan pada awal musim penghujan agar tanah tetap melekat pada akar bibit (Tjokrowinoto, 2002).

### **(3). Pemeliharaan**

Penyulaman (penanaman kembali) dilakukan pada bibit yang sudah mati untuk menjamin jumlah tegakan tanaman. Penyiangan dilakukan empat kali sebulan pada tanaman muda, sedangkan tanaman dewasa dua kali sebulan, yang bertujuan untuk meratakan unsur hara dan air. Pemupukan dilakukan dua kali setahun, yaitu awal musim hujan dan akhir musim hujan (Tjokrowinoto, 2002).

### **(4). Panen dan pasca panen**

Kopi arabika mulai berbuah pada umur tiga tahun. Buah yang sudah masak berwarna merah tua dan pemetikan dilakukan harus hati-hati jangan sampai ada bagian pohon yang rusak. Pengolahan hasil dibagi menjadi dua bagian, yaitu :

- (a) Pengolahan secara kering, yaitu buah kopi yang sudah kering diperam selama 24 jam, kemudian dijemur di panas matahari, diputar-balik agar merata sampai 10-14 hari, untuk memisahkan kulit dari buah.
- (b) Pengolahan secara basah, yaitu buah yang baru dipetik ditumbuk dengan lesung dan diberi sedikit air supaya biji kopi cepat keluar. Selain itu, untuk menghilangkan lendir-lendir yang masih melekat perlu diperam dulu dalam kaleng atau diisi air 3-4 hari dan dicuci bersih (Tjokrowinoto, 2002).

## **b. Kopi Robusta**

Menurut Tjokrowinoto (2002), penanaman kopi Robusta memiliki syarat tumbuh ketinggian 400-800 m dpl, dengan rata-rata temperatur harian 21-24° C dan curah hujan rata-rata sebanyak 2000-3000 mm/tahun serta pH atau keasaman 5,5-6,5.

### **(1) Persemaian**

Pada tahap persemaian langkah-langkah yang dilakukan sama seperti budidaya kopi arabika, yaitu benih yang digunakan berasal dari buah yang baik dan masak, dibersihkan terlebih dahulu dari lendir dengan abu sebelum diangin-anginkan selama kurang lebih dua sampai tiga hari. Kedalaman tanah persemaian kira-kira 30 cm dan dibersihkan dari sisa akar dan bebatuan. Pada usia tiga bulan, benih baru siap untuk dipindahkan pada persemaian lapangan.

### **(2) Penanaman**

Penanaman dilakukan pada musim hujan. Untuk itu, tiga sampai enam bulan sebelumnya harus dibuat lubang tanam dengan ukuran 0,4 x 0,4 x 0,4 m<sup>2</sup>.

Pembuatan lubang dan luasnya tergantung pada struktur tanah. Makin berat

struktur tanah, maka makin lama lubang harus dibuat, dan makin besar serta makin luas. Setelah itu baru dilakukan penanaman serta diberi serasah.

Untuk memperoleh produksi yang optimal, jarak kopi perlu diperhatikan. Jarak tanam harus dipilih sesuai dengan jenis kopi, kesuburan tanah dan tipe iklim.

Untuk tanah lebih subur atau yang mempunyai iklim lebih basah diperlukan jarak tanam lebih lebar dari pada tanah yang kurang subur atau mempunyai iklim kering (Tjokrowinoto, 2002).

### **(3) Pemeliharaan tanaman**

Pemeliharaan tanaman merupakan kegiatan yang terus menerus dilakukan agar diperoleh hasil yang optimal. Menurut Tjokrowinoto (2002), kegiatan pemeliharaan meliputi :

#### **(a) Pemeliharaan tanah atau lahan**

Pemeliharaan tanah dimaksudkan untuk menjaga agar media tanam kopi tetap dalam kondisi baik. Disini yang perlu diperhatikan adalah pertumbuhan gulma yang dapat menyaingi pengambilan makanan. Untuk itu pemberian serasah perlu dilakukan untuk mencegah pertumbuhan gulma. Serasah dapat diperoleh dari rembesan pohon pelindung atau dari hasil siangan.

#### **(b) Pemeliharaan tanaman pokok**

Pemeliharaan dapat berupa pemangkasan dan penyulaman. Tujuan pemangkasan adalah untuk mengatur pertumbuhan vegetatif ke arah pertumbuhan generatif yang lebih produktif. Terdapat tiga macam pemangkasan, yaitu pemangkasan bentuk, pemangkasan produksi serta

pemangkasan rejuvinasi. Pemangkasan bentuk bertujuan untuk membentuk kerangka tanaman yang kuat dan seimbang, sedangkan pemangkasan produksi bertujuan mempertahankan keseimbangan kerangka tanaman yang telah diperoleh melalui pemangkasan bentuk. Pemangkasan rejuvinasi bertujuan untuk peremajaan batang. Dilihat dari jumlah batang, terdapat dua sistem dalam pemangkasan, yaitu pemangkasan berbatang ganda dan pemangkasan berbatang tunggal.

Pemangkasan berbatang ganda biasanya dilakukan diperkebunan rakyat, dengan tujuan pemebentukan tanggul penyangga, sedangkan pemangkasan berbatang tunggal dilakukan di perkebunan besar dengan tujuan tanaman tidak tumbuh tinggi. Sistem pemangkasan batang dipengaruhi oleh kondisi ekologis dan jenis kopi yang ditanam. Sistem berbatang tunggal lebih sesuai untuk jenis kopi yang banyak membentuk cabang-cabang sekunder. Oleh karena itu, bila peremajaan batang kurang diperhatikan, maka produksi cepat menurun karena pohon menjadi berbentuk payung. Sistem berbatang ganda lebih diarahkan pada peremajaan batang. Oleh karena itu, lebih sesuai bagi daerah yang basah dan letaknya rendah, dimana pertumbuhan batang baru berjalan lebih cepat.

Peremajaan tidak hanya mengganti tanaman yang rusak atau tua dengan tanaman yang baru, tetapi juga perlu pergantian varietas atau klon yang unggul serta perbaikan kultur teknis. Rejuvinasi sebaiknya dilakukan pada akhir suatu panen besar, pada akhir musim kemarau. Rejuvinasi dilakukan secara :



- (1) total, yaitu mengganti seluruh pohon kopi dari suatu area
- (2) selektif, yaitu rejuvinasi selektif (pemangkasan dipilih) pada pohon-pohon yang jelas sudah tua atau rusak dan produksinya rendah.
- (3) sistematis, yaitu pemangkasan secara bertahap untuk diremajakan seluruhnya.

(c) Pemupukan

Pupuk diperlukan karena adanya pengambilan hara oleh tanaman dan persediaan hara dalam tanah. Kopi mengambil hara dalam tanah untuk pertumbuhan vegetatif serta untuk pertumbuhan buah. Tujuan pemupukan adalah :

- (1) Memperbaiki kondisi tanaman. Tanaman yang dipupuk secara optimal dan teratur akan memiliki daya tahan lebih besar, sehingga tidak mudah dipengaruhi oleh keadaan yang ekstrim.
- (2) Peningkatan produksi dan mutu. Walaupun pada tahun pertama pemupukan lebih banyak berpengaruh terhadap pertumbuhan vegetatif, tetapi pemupukan juga meningkatkan mutu biji kopi menjadi lebih besar dan rendemen lebih tinggi
- (3) Stabilisasi produksi. Tanaman kopi bersifat *biannual bearing* (panen raya setiap empat tahun sekali). Oleh karena itu, untuk menjaga agar produksi tidak turun terlalu banyak, maka perlu melakukan pemupukan yang teratur dosisnya dan jenis pupuk harus disesuaikan sebab pemberian pupuk yang salah tidak hanya tidak efektif tetapi juga menurunkan produksi.
- (4) Demikian pula dengan waktu pemupukan yang harus sesuai dengan kebutuhan tanaman dan iklim. Dosis dan waktu pemupukan sebaiknya

dilakukan pada awal musim hujan dan akhir musim hujan (Tjokrowinoto, 2002).

(d) Hama dan Penyakit

Terdapat banyak sekali hama dan penyakit yang dapat menyerang kopi, di antaranya :

- (1) Serangan bubuk buah, yang akan mengakibatkan gugurnya buah muda, menurunkan mutu akibat biji berlubang dan penyusutan berat. Pemberantasan terhadap hama ini dilakukan dengan pemusnahan sumber infeksi (petik bubuk, lelesan) dan pemutusan siklus hidup.
- (2) Bubuk cabang, yang menyerang cabang dan wiwilan yang masih muda dan mengakibatkan cabang kering atau patah. Untuk mengatasi serangan hama bubuk cabang, maka yang harus dilakukan adalah memperbaiki kondisi tanaman kopi, menghambat pertumbuhan cendawan, memusnahkan cabang-cabang yang terserang.
- (3) Kulit tanaman putih, akibat dari serangan ini mengakibatkan tanaman kopi menjadi kerdil dan buah mudah gugur. Untuk mengatasinya, maka dilakukan pemberantasan semut, membat tanaman yang disenangi kutu, memusnahkan tanaman pelindung yang terserang dan menyemprot dengan obat-obatan.
- (4) Cendawan akar coklat dan akar hitam. Tanaman yang terserang daunnya akan layu kuning dan kering. Untuk menghindari serangan lebih luas maka tanaman yang terserang didongkel dan dimusnahkan, kemudian diisolasi dengan pembuatan parit (Tjokrowinoto, 2002).

#### **(4) Panen dan Pasca Panen**

Kopi berbuah tidak serentak, sehingga panennya juga tidak dapat dilakukan sekali saja. Untuk itu, pemetikan haruslah selektif, yang lazim disebut petik merah, yaitu pemetikan buah yang masak berwarna merah dipetik satu demi satu dari tiap dongkolan. Ada tiga tahap pemetikan kopi untuk menghasilkan mutu yang tinggi, yaitu :

- (a) Petik pendahuluan, yaitu pemetikan pada buah-buah yang terserang bubuk buah, biasanya dilakukan pada buah kopi yang berwarna kuning sebelum usia delapan bulan.
- (b) Panen raya, yakni pemetikan buah yang sebenarnya. Pemetikan sistem petik merah dapat berjalan antara empat sampai lima bulan.
- (c) Rajutan, yaitu pemetikan terakhir tanpa dipilih. Petik ini dilakukan bila sisa kopi di pohon masih berkisar 10 persen. Setelah kopi dipetik, perlu dilakukan penggilingan dua tahap, kemudian penjemuran kira-kira 36 jam (Tjokrowinoto, 2002).

### **3. Konsep Usahatani**

Menurut Soekartawi (1989), ilmu usahatani diartikan sebagai ilmu yang mempelajari bagaimana seseorang mengalokasikan sumberdaya yang ada secara efektif dan efisien untuk tujuan memperoleh keuntungan yang tinggi pada waktu tertentu. Dikatakan efektif apabila petani dapat mengalokasikan sumberdaya yang dimilikinya dengan sebaik-baiknya, sedangkan efisien apabila pemanfaatan

sumberdaya tersebut menghasilkan keluaran (output) yang melebihi masukan (input).

Usahatani adalah kegiatan usaha manusia untuk mengusahakan tanahnya dengan maksud untuk memperoleh hasil (tanaman atau hewan) tanpa mengakibatkan berkurangnya kemampuan tanah yang bersangkutan untuk memperoleh hasil selanjutnya (Adiwilaga, 1992). Terdapat dua faktor yang mempengaruhi berhasil atau tidaknya usahatani, yaitu faktor yang ada pada usahatani itu sendiri (*factor intern*) dan faktor dari luar usahatani (*factor ekstern*). Faktor-faktor yang ada pada usahatani itu sendiri (*factor intern*) adalah faktor petani sebagai pengelola, unsur-unsur tanah, iklim, air, tenaga kerja, tingkat teknologi, modal, dan manajemen yang dilakukan oleh petani dan jumlah keluarga. Faktor dari luar usahatani antara lain adalah tersedianya sarana transportasi dan komunikasi (Hernanto, 1994).

Mubyarto (1989) menyatakan bahwa produktivitas dan produksi pertanian yang lebih tinggi dapat dicapai melalui dua cara, yaitu :

- (1) Perbaiki alokasi sumberdaya yang dimiliki petani, termasuk dalam penggunaan lahan dan tenaga kerja. Rendahnya produktivitas akan menentukan pendapatan yang diperoleh petani. Pada tingkat biaya dan harga produk yang sama, maka pendapatan akan lebih tinggi apabila produktivitasnya lebih tinggi.
- (2) Memperkenalkan sumberdaya baru dalam bentuk modal dan teknologi. Teknologi dapat berupa perubahan cuaca, jenis tanaman, serta sarana lainnya yang dapat digunakan dalam proses produksi. Suatu teknologi baru dapat

diterima petani jika memberikan keuntungan yang berarti dan dengan penerapan teknologi akan terjadi peningkatan pendapatan.

#### **4. Konsep Pendapatan dan Pengeluaran Rumah Tangga**

##### **a. Teori Pendapatan**

Menurut Gustiyana (2004), pendapatan dapat dibedakan menjadi dua yaitu pendapatan usahatani dan pendapatan rumah tangga. Pendapatan merupakan pengurangan dari penerimaan dengan biaya total. Pendapatan rumah tangga yaitu pendapatan yang diperoleh dari kegiatan usahatani ditambah dengan pendapatan yang berasal dari kegiatan di luar usahatani. Pendapatan usahatani adalah selisih antara pendapatan kotor (*output*) dan biaya produksi (*input*) yang dihitung per bulan, per tahun, atau per musim tanam. Pendapatan luar usahatani adalah pendapatan yang diperoleh sebagai akibat melakukan kegiatan di luar usahatani, seperti berdagang, mengojek, dll.

##### **(1). Pendapatan Usahatani**

Hernanto (1996) menyatakan bahwa analisis pendapatan terhadap usahatani penting dalam kaitannya dengan tujuan yang hendak dicapai oleh setiap usahatani dengan berbagai pertimbangan dan motivasinya. Analisis pendapatan pada dasarnya memerlukan dua keterangan pokok, yaitu: (a) keadaan penerimaan, dan (b) keadaan pengeluaran (biaya produksi) selama jangka waktu tertentu.

Penerimaan dalam usahatani merupakan perkalian antara produksi fisik dengan harga jual atau harga produksi. Penerimaan tunai usahatani didefinisikan sebagai

nilai uang yang diterima dari penjualan produk usahatani. Pengeluaran usahatani didefinisikan sebagai jumlah uang yang dibayarkan untuk pembelian barang dan jasa bagi usahatani. Penerimaan tunai usahatani tidak mencakup pinjaman uang untuk keperluan usahatani. Demikian pula pengeluaran tunai usahatani tidak mencakup bunga pinjaman pokok. Penerimaan tunai dan pengeluaran tunai usahatani tidak mencakup yang berbentuk benda. Jadi, nilai produk usahatani yang dikonsumsi tidak dihitung sebagai penerimaan tunai usahatani dan nilai kerja yang dibayar dengan benda tidak dihitung sebagai pengeluaran tunai usahatani (Soekartawi, 1986).

Selisih antara penerimaan tunai usahatani dengan pengeluaran tunai usahatani disebut pendapatan, dan merupakan ukuran kemampuan usahatani untuk menghasilkan uang tunai. Untuk menganalisis pendapatan diperlukan dua keterangan pokok keadaan pengeluaran dan penerimaan dalam jangka waktu tertentu. Tujuan analisis pendapatan adalah untuk menggambarkan tingkat keberhasilan suatu kegiatan usaha dan keadaan yang akan datang melalui perencanaan yang dibuat (Soekartawi, 1995).

Biaya adalah sejumlah nilai uang yang dikeluarkan oleh produsen atau pengusaha untuk mengongkosi kegiatan produksi (Supardi, 2000). Menurut Hernanto (1994) biaya produksi dalam usahatani dapat dibedakan menjadi :

- (1) Berdasarkan jumlah output yang dihasilkan, terdiri dari :
  - (a) Biaya tetap, yaitu biaya yang besar kecilnya tidak tergantung pada besar kecilnya produksi, misalnya : pajak tanah, sewa tanah, penyusutan alat-alat bangunan pertanian, dan bunga pinjaman.

- (b) Biaya variabel, yaitu biaya yang berhubungan langsung dengan jumlah produksi, misalnya: pengeluaran untuk benih, pupuk, obat-obatan, dan biaya tenaga kerja.
- (2) Berdasarkan cara pembayaran langsung dikeluarkan dan yang diperhitungkan (tidak langsung dibayarkan), terdiri dari :
- (a) Biaya tunai, yaitu biaya tetap dan biaya variabel yang dibayar tunai. Biaya tetap, misalnya pajak tanah dan bunga pinjaman, sedangkan biaya variabel, misalnya pengeluaran untuk benih, pupuk, obat-obatan, dan tenaga kerja. Biaya tunai berguna untuk melihat pengalokasian modal yang dimiliki oleh petani.
- (b) Biaya tidak tunai (diperhitungkan), yaitu biaya penyusutan alat-alat pertanian, sewa lahan milik sendiri (biaya tetap), dan tenaga kerja dalam keluarga (biaya variabel). Biaya tidak tunai bermanfaat untuk mengetahui bagaimana manajemen suatu usahatani

Menurut Soekartawi (1993), penerimaan usahatani adalah perkalian antara produksi yang diperoleh dengan harga jual. Secara matematis penerimaan usahatani dapat dirumuskan sebagai:

$$TR = Y \cdot P_y , \dots \dots \dots (1)$$

Keterangan :

- TR : Total penerimaan  
 Y : Produksi yang diperoleh pada usahatani  
 P<sub>y</sub> : Harga produksi

Pendapatan atau keuntungan usahatani adalah selisih antara penerimaan dengan semua biaya produksi, yang dirumuskan sebagai:

$$\pi = TR - TC = Y \cdot P_y - (X_i \cdot P_{x_i}) , \dots \dots \dots (2)$$

Keterangan:

- $\pi$  : Keuntungan (pendapatan)
- TR : Total penerimaan
- TC : Total biaya
- Y : Produksi
- $P_y$  : Harga satuan produksi (Rp/Kg)
- $X_i$  : Faktor produksi ( $i= 1, 2, 3, \dots n$ )
- $P_{xi}$  : Harga faktor produksi ke  $i$  (Rp)

Usahatani dikatakan menguntungkan apabila nilai R/C lebih besar dari satu.

Sebaliknya, suatu usahatani dikatakan belum menguntungkan apabila nilai R/C kurang dari satu. Nisbah antara penerimaan dibagi biaya (R/C) secara matematis dapat ditulis sebagai:

$$R/C = \frac{PT}{BT}, \dots \dots \dots (3)$$

Keterangan :

- R/C : Nisbah antara penerimaan dan biaya
- PT : Penerimaan total
- BT : Biaya total

Kriteria pengambilan keputusan adalah :

- (1) Jika  $R/C < 1$  , maka usahatani yang dilakukan tidak menguntungkan.
- (2) Jika  $R/C > 1$  , maka usahatani yang dilakukan menguntungkan.
- (3) Jika  $R/C = 1$  , maka usahatani yang dilakukan berada pada titik impas.

## (2). Pendapatan Rumah Tangga

Menurut Boserup, Ester dalam Gunawan (2008), pendapatan rumah tangga adalah jumlah pendapatan keseluruhan (riil) dari seluruh anggota rumah tangga yang disumbangkan untuk memenuhi kebutuhan bersama maupun perseorangan dalam rumah tangga. Pendapatan rumah tangga ada tiga macam, yaitu :



(a) Pendapatan total kopi

Besarnya pendapatan total diperoleh dari penjumlahan pendapatan pokok dan pendapatan sampingan yang dinyatakan dalam satuan rupiah.

(b) Pendapatan non kopi

Pendapatan sampingan diperoleh dari pekerjaan di luar usahatani kopi, yaitu dapat sebagai buruh tani, pedagang, peternak, atau pendapatan lain dari suami, istri dan anak. Besarnya pendapatan sangat bervariasi tergantung kepada apa yang ditekuninya.

Menurut Mosher (1987), tolok ukur yang sangat penting untuk melihat kesejahteraan petani adalah pendapatan rumah tangga, sebab beberapa aspek dari kesejahteraan tergantung pada tingkat pendapatan petani. Besarnya pendapatan petani akan mempengaruhi kebutuhan dasar yang harus dipenuhi, yaitu : pangan, sandang, papan, kesehatan dan lapangan kerja.

Sumber pendapatan keluarga digolongkan dalam dua sektor, yaitu sektor pertanian (*on farm*) dan non pertanian (*non farm*). Sumber pendapatan dari sektor pertanian dapat dirinci lagi menjadi pendapatan dari usahatani, ternak, buruh petani, menyewakan lahan dan bagi hasil. Sumber pendapatan dari sektor non pertanian dibedakan menjadi pendapatan dari industri keluarga, perdagangan, pegawai, jasa, buruh non pertanian serta buruh subsektor pertanian lainnya (Sajogyo, 1997).

Pendapatan rumah tangga petani tidak hanya dari usahatani tetapi juga dari luar usahatani untuk mencukupi kebutuhannya. Berbagai sumber pendapatan dapat

digolongkan sebagai sumber pendapatan pokok dan sumber pendapatan tambahan berdasarkan besarnya pendapatan (Nurmanaf,1985).

Menurut Soeratno (1996), ukuran pendapatan yang digunakan untuk tingkat kesejahteraan keluarga adalah pendapatan rumah tangga yang diperoleh dari bekerja. Tiap anggota keluarga berusia kerja di rumah tangga akan terdorong bekerja untuk kesejahteraan keluarganya. Beberapa hasil studi menunjukkan bahwa anggota keluarga, seperti istri dan anak-anak, adalah penyumbang dalam berbagai kegiatan, baik dalam pekerjaan rumah tangga maupun mencari nafkah.

#### **b. Teori Pengeluaran Rumah Tangga**

Pengeluaran rumah tangga merupakan salah satu indikator yang dapat memberikan gambaran keadaan kesejahteraan penduduk. Pengeluaran terdiri atas dua kelompok, yaitu pengeluaran untuk makanan dan bukan makanan. Tingkat kebutuhan (*permintaan/demand*) terhadap kedua kelompok tersebut pada dasarnya berbeda-beda. Dalam kondisi pendapatan terbatas, kebutuhan makanan didahulukan, sehingga pada kelompok masyarakat berpendapatan rendah akan terlihat bahwa sebagian besar pendapatannya digunakan untuk membeli makanan. Seiring dengan peningkatan pendapatan, maka lambat laun akan terjadi pergeseran pola pengeluaran, yaitu penurunan porsi pendapatan yang dibelanjakan untuk makanan dan peningkatan porsi pendapatan yang dibelanjakan untuk bukan makanan (BKP, 2010).

Pergeseran pola pengeluaran terjadi karena elastisitas permintaan terhadap makanan pada umumnya relatif lebih rendah dibanding elastisitas permintaan

terhadap barang bukan makanan. Umumnya, tingkat kehidupan ekonomi masyarakat petani dapat dilihat dari pola pengeluaran keluarga yang secara garis besar dapat dibedakan menjadi dua, yaitu pengeluaran untuk kebutuhan pangan dan non pangan. Pengeluaran masyarakat tersebut dibedakan satu sama lain. Perbedaan tersebut berdasarkan golongan tingkat pendapatan, jumlah anggota keluarga, dan status sosial. Pengeluaran keluarga petani pada dasarnya adalah pengeluaran produktif dan konsumtif (yang sebagian besar untuk memenuhi kebutuhan pokok pangan) (Badan Pusat Statistik, 2010).

## **5. Konsep Kemiskinan dan Kesejahteraan**

### **a. Teori Kemiskinan**

Pengertian mengenai kemiskinan dapat dibedakan menjadi beberapa jenis, dalam hal ini Sumodiningrat (1989) mengklasifikasikan kemiskinan menjadi lima jenis, yaitu kemiskinan absolut, kemiskinan relatif, kemiskinan kultural, kemiskinan kronis, dan kemiskinan sementara.

- (a) Kemiskinan absolut adalah apabila tingkat pendapatan seseorang di bawah garis kemiskinan atau sejumlah pendapatannya tidak cukup untuk memenuhi kebutuhan hidup minimum (*basic needs*), antara lain kebutuhan pangan, sandang, kesehatan, perumahan, dan pendidikan yang diperlukan untuk hidup dan bekerja.
- (b) Kemiskinan relatif adalah apabila seseorang mempunyai pendapatan di atas garis kemiskinan, namun relatif lebih rendah dibandingkan dengan masyarakat sekitarnya. Kemiskinan relatif ini erat kaitannya dengan

masalah pembangunan yang sifatnya struktural, yakni kesenjangan akibat kebijaksanaan pembangunan yang belum menjangkau seluruh masyarakat.

- (c) Kemiskinan kultural adalah kemiskinan yang diakibatkan oleh acuan pada sikap seseorang atau masyarakat yang disebabkan oleh faktor budaya tidak mau berusaha untuk memperbaiki tingkat kehidupannya meskipun ada usaha dari pihak luar untuk membantunya.
- (d) Kemiskinan kronis adalah kemiskinan yang disebabkan oleh beberapa hal, yaitu :
  - (1). Kondisi sosial budaya yang mendorong sikap dan kebiasaan hidup masyarakat tidak produktif.
  - (2). Keterbatasan sumberdaya dan keterisolasian, yaitu daerah-daerah kritis sumberdaya alam dan daerah terpencil.
  - (3). Rendahnya taraf pendidikan dan derajat perawatan kesehatan, terbatasnya lapangan kerja, dan ketidakberdayaan masyarakat dalam ekonomi pasar.
- (e) Kemiskinan sementara adalah kemiskinan yang terjadi akibat adanya :
  - (1). Perubahan siklus ekonomi dari kondisi normal menjadi krisis ekonomi.
  - (2). Perubahan yang bersifat musiman seperti dijumpai pada kasus kemiskinan nelayan dan pertanian tanaman pangan.
  - (3). Bencana alam atau dampak dari suatu kebijakan tertentu yang menyebabkan menurunnya tingkat kesejahteraan suatu masyarakat.

Menurut Sajogyo (1997), kemiskinan adalah suatu tingkat kehidupan yang berada di bawah standar kehidupan minimum yang ditetapkan berdasarkan atas kebutuhan pokok pangan. Kriteria kesejahteraan didasarkan pada pengeluaran per kapita per tahun. Miskin apabila pengeluarannya lebih rendah dari nilai tukar 320 kg beras untuk daerah pedesaan, miskin sekali apabila pengeluarannya lebih rendah dari nilai tukar 240 kg beras untuk daerah pedesaan, dan paling miskin apabila pengeluaran per kapita per tahun lebih rendah dari nilai tukar 180 kg beras untuk daerah pedesaan.

Badan Pusat Statistik (2007) mengartikan kemiskinan sebagai ketidakmampuan untuk memenuhi standar minimum kebutuhan dasar yang meliputi kebutuhan makanan maupun non-makanan. Inti dari model ini adalah membandingkan tingkat konsumsi penduduk dengan Garis Kemiskinan (GK), yaitu jumlah rupiah untuk konsumsi per orang per bulan. Garis kemiskinan, yakni kebutuhan dasar makanan setara 2100 kalori energi per kapita per hari, ditambah nilai pengeluaran untuk kebutuhan dasar bukan makanan yang paling pokok.

#### **b. Teori Kesejahteraan**

Badan Pusat Statistik (2007) menjelaskan bahwa kesejahteraan adalah suatu kondisi dimana seluruh kebutuhan jasmani dan rohani dari rumah tangga tersebut dapat dipenuhi sesuai dengan tingkat hidup. Dimensi kesejahteraan rakyat disadari sangat luas dan kompleks, sehingga suatu taraf kesejahteraan rakyat hanya dapat terlihat melalui suatu aspek tertentu. Oleh karena itu, kesejahteraan rakyat dapat diamati dari berbagai aspek yang spesifik, yaitu:

(a) Kependudukan

Penduduk merupakan salah satu faktor yang perlu diperhatikan dalam proses pembangunan, karena dengan kemampuannya mereka dapat mengelola sumberdaya alam sehingga mampu memenuhi kebutuhan hidup bagi diri sendiri dan keluarganya secara berkelanjutan. Jumlah penduduk yang besar dapat menjadi potensi, tetapi dapat pula menjadi beban dalam proses pembangunan jika kualitasnya rendah. Oleh sebab itu, dalam menangani masalah kependudukan, pemerintah tidak saja mengarahkan pada upaya pengendalian jumlah penduduk, tetapi juga menitikberatkan pada peningkatan kualitas sumberdaya manusianya. Disamping itu, program perencanaan pembangunan sosial di segala bidang harus mendapat prioritas utama untuk peningkatan kesejahteraan penduduk.

(b) Kesehatan dan gizi

Kesehatan dan gizi merupakan bagian dari indikator kesejahteraan penduduk dalam hal kualitas fisik. Kesehatan dan gizi berguna untuk melihat gambaran tentang kemajuan upaya peningkatan dan status kesehatan masyarakat, antara lain dapat dilihat dari penolong persalinan bayi, ketersediaan sarana kesehatan, dan jenis pengobatan yang dilakukan.

(c) Pendidikan

Maju tidaknya suatu bangsa terletak pada kondisi tingkat pendidikan masyarakatnya. Semakin tinggi tingkat pendidikan maka akan semakin maju bangsa tersebut. Pemerintah berharap tingkat pendidikan anak

semakin membaik dan tentunya akan berdampak pada tingkat kesejahteraan penduduk.

(d) Ketenagakerjaan

Ketenagakerjaan merupakan salah satu aspek penting untuk menunjukkan masyarakat dengan indikator keberhasilan pembangunan ketenagakerjaan di antaranya adalah Tingkat Partisipasi Angkatan Kerja (TPAK) dan Tingkat Pengangguran Terbuka (TPT).

(e) Konsumsi atau pengeluaran rumah tangga

Pengeluaran rumah tangga juga merupakan salah satu indikator yang dapat memberikan gambaran keadaan kesejahteraan penduduk. Semakin tinggi pendapatan, maka porsi pengeluaran akan bergeser dari pengeluaran untuk makanan ke pengeluaran bukan makanan. Pergeseran pola pengeluaran terjadi karena elastisitas permintaan terhadap makanan pada umumnya rendah, sebaliknya elastisitas permintaan terhadap barang bukan makanan pada umumnya tinggi.

(f) Perumahan dan lingkungan

Manusia membutuhkan rumah, di samping sebagai tempat untuk berteduh atau berlindung dari hujan dan panas, juga menjadi tempat berkumpulnya para penghuni yang merupakan satu ikatan keluarga. Secara umum, kualitas rumah tinggal menunjukkan tingkat kesejahteraan suatu rumah tangga, yang dapat dinilai dari fasilitas yang digunakan dalam kehidupan sehari-hari. Berbagai fasilitas yang mencerminkan kesejahteraan rumah tangga tersebut di antaranya dapat terlihat dari luas lantai rumah, sumber

air minum, dan fasilitas tempat buang air besar. Kualitas perumahan yang baik dan penggunaan fasilitas perumahan yang memadai akan memberikan kenyamanan bagi penghuninya.

(g) Sosial, dan lain-lain

Indikator sosial lainnya yang mencerminkan kesejahteraan adalah persentase penduduk yang melakukan perjalanan wisata, persentase penduduk yang menikmati informasi dan hiburan meliputi menonton televisi, mendengarkan radio, membaca surat kabar, dan mengakses internet. Selain itu, persentase rumah tangga yang menguasai media informasi (seperti telepon, *handphone*, dan komputer), serta banyaknya rumah tangga yang membeli beras murah/miskin (*raskin*) juga dapat dijadikan sebagai indikator kesejahteraan.

Tingkat kesejahteraan merupakan konsep yang digunakan untuk menyatakan kualitas hidup suatu masyarakat atau individu di suatu wilayah pada satu kurun waktu tertentu. Konsep kesejahteraan atau rasa sejahtera yang dimiliki bersifat relatif, tergantung bagaimana penilaian masing-masing individu terhadap kesejahteraan itu sendiri. Sejahtera bagi seseorang dengan tingkat pendapatan tertentu belum dapat juga dikatakan sejahtera bagi orang lain.

Sukirno (1985 dalam Adhayanti, 2006) menyatakan bahwa kesejahteraan adalah suatu yang bersifat subjektif, dimana setiap orang mempunyai pedoman, tujuan dan cara hidup yang berbeda-beda pula terhadap faktor-faktor yang menentukan tingkat kesejahteraan. Maslow (1984) menyebutkan bahwa terdapat lima kelompok kebutuhan yang membentuk suatu hirarki dalam mencapai



kesejahteraan, yaitu (1) kebutuhan fisiologis, terdiri dari pangan, sandang, dan papan, (2) kebutuhan sosial (perlu interaksi), (3) kebutuhan keamanan dan keselamatan, (4) kebutuhan penghargaan, dan (5) kebutuhan aktualisasi diri.

## **B. Kajian Penelitian Terdahulu**

Penelitian Lubis (2012), tentang Distribusi Pendapatan dan Tingkat Kemiskinan Petani Kopi Arabika di Desa Tanjung Beringin Kecamatan Sumbul Kabupaten Dairi, menyatakan bahwa tingginya harga jual kopi Arabika akan mempengaruhi tingkat ketimpangan pendapatan serta tingkat kemiskinan petani kopi Arabika di suatu daerah penghasil kopi Arabika. Desa Tanjung Beringin terpilih sebagai daerah penelitian yang ditentukan dengan metode Two Stage Cluster Sampling. Penarikan sampel dilakukan dengan metode Simple Random Sampling. Metode analisis data yang digunakan adalah analisis pendapatan, indikator tingkat ketimpangan berdasarkan nilai Gini Ratio (dilengkapi dengan Kurva Lorenz) dan kriteria World Bank serta indikator tingkat kemiskinan menurut Sajogyo (1988) dan BPS (2010). Hasil penelitian menunjukkan bahwa sumber pendapatan petani kopi Arabika di luar usahatani kopi Arabika cukup beragam, dimana pendapatan dari usahatani kopi Arabika memberikan kontribusi terbesar terhadap total pendapatan petani kopi Arabika, yakni sebesar 65,68%. Tingkat ketimpangan pendapatan petani kopi Arabika, berdasarkan nilai Gini Ratio sebesar 0,36, berada dalam kategori menengah, sedangkan berdasarkan kriteria World Bank berada dalam kategori rendah. Selain itu, proporsi petani kopi Arabika yang miskin menurut Sajogyo (1988) ada sebanyak 21,43%, sedangkan menurut BPS (2010) sebanyak 16,67%.

Penelitian Agustina (2001), tentang analisis pendapatan usahatani jagung hibrida dan non hibrida serta faktor-faktor yang mempengaruhinya di Kecamatan Trimurjo Kabupaten Lampung Tengah, pada tahun 2000, menunjukkan bahwa rata-rata pendapatan petani jagung hibrida adalah Rp 1.648.014,00 dan jagung non hibrida adalah Rp 396.289,29. Hal ini berarti penggunaan benih jagung hibrida telah memberikan dampak yang besar terhadap pendapatan petani. Berdasarkan analisis regresi linier berganda diketahui bahwa faktor-faktor yang sangat nyata mempengaruhi pendapatan petani adalah luas lahan, biaya produksi, hasil produksi, penggunaan benih unggul, dan frekuensi mengikuti penyuluhan.

Sutrisno (2012) melakukan penelitian analisis pendapatan dan kesejahteraan petani kopi di Kecamatan Tanjung Raja Kabupaten Lampung Utara, menunjukkan bahwa tingkat pendapatan petani rata-rata per tahun adalah Rp 18.128.351,42. Pendapatan tersebut berasal dari pendapatan usahatani kopi sebesar 78,19 persen, usahatani non kopi sebesar 8,87 persen dan usaha non pertanian sebesar 12,94 persen. Tingkat kesejahteraan petani kopi di Kecamatan Tanjung Raja berada pada kategori cukup sejahtera dengan pengeluaran per kapita per tahun beras sebesar 913,07 kilogram atau sebesar Rp. 6.357.377,75 per kapita per tahun. Berdasarkan tujuh indikator BPS, para petani tergolong sejahtera dengan rata-rata total skor sebesar 16,40.

Hasil penelitian Kusmaria (2011) tentang Analisis tingkat pendapatan dan kesejahteraan rumah tangga di Kawasan Industri Kabupaten Lampung Tengah, menyimpulkan bahwa rata-rata pendapatan rumah tangga di kawasan industri Kabupaten Lampung Tengah per tahun adalah Rp 25.673.621,55 dan rata-rata

pendapatan rumah tangga penduduk di luar kawasan industri per tahun adalah Rp 16.630.950,07. Pendapatan rumah tangga penduduk di kawasan industri lebih besar dibandingkan pendapatan rumah tangga penduduk di luar kawasan industri pengolahan hasil pertanian. Distribusi pendapatan dan kesejahteraan penduduk di kawasan industri lebih baik dibandingkan dengan distribusi pendapatan penduduk di luar kawasan.

### **C. Kerangka Pemikiran**

Kopi merupakan salah satu komoditas ekspor andalan sub sektor perkebunan yang mempunyai peranan cukup besar dalam menghasilkan devisa negara dan sumber pendapatan petani. Selain itu, kopi Indonesia juga dikenal mempunyai cita rasa yang tinggi. Peningkatan produksi kopi dapat dilakukan melalui intensifikasi pengelolaan kebun yang sudah ada, konversi dari komoditas lain menjadi kopi, serta pengembangan kopi di lahan baru. Upaya tersebut perlu didasari dengan pengetahuan persyaratan lahan, teknis budidaya, maupun cara pengolahan yang tepat agar diperoleh mutu hasil yang baik, sehingga pekebun dapat memperoleh harga yang tinggi.

Menurut data AEKI Lampung (2013), kopi di Lampung terbukti menjadi salah satu penyumbang devisa. Ekspor kopi Lampung mengalami pertumbuhan 2,90 persen pada tahun 2012-2011, dan nilai ekspor kopi mengalami peningkatan sebesar 52,94% dari US\$ 394,95 juta pada tahun 2011 menjadi US\$ 604,03 juta pada tahun 2012. Kadar air yang diberlakukan dalam ekspor adalah sebesar 13%. Petani kopi tidak semua menghasilkan kopi dengan standar yang diberlakukan di tingkat ekspor, yaitu : kadar air kopi (maksimal 13%), jenis, mutu dan nilai cacat

kopi. Banyak dari petani yang menghasilkan kopi asalan yang tidak memenuhi standar. Untuk itu diperlukanlah suatu pembinaan dalam usahatani kopi agar menghasilkan kopi yang bermutu dan memiliki kualitas yang baik.

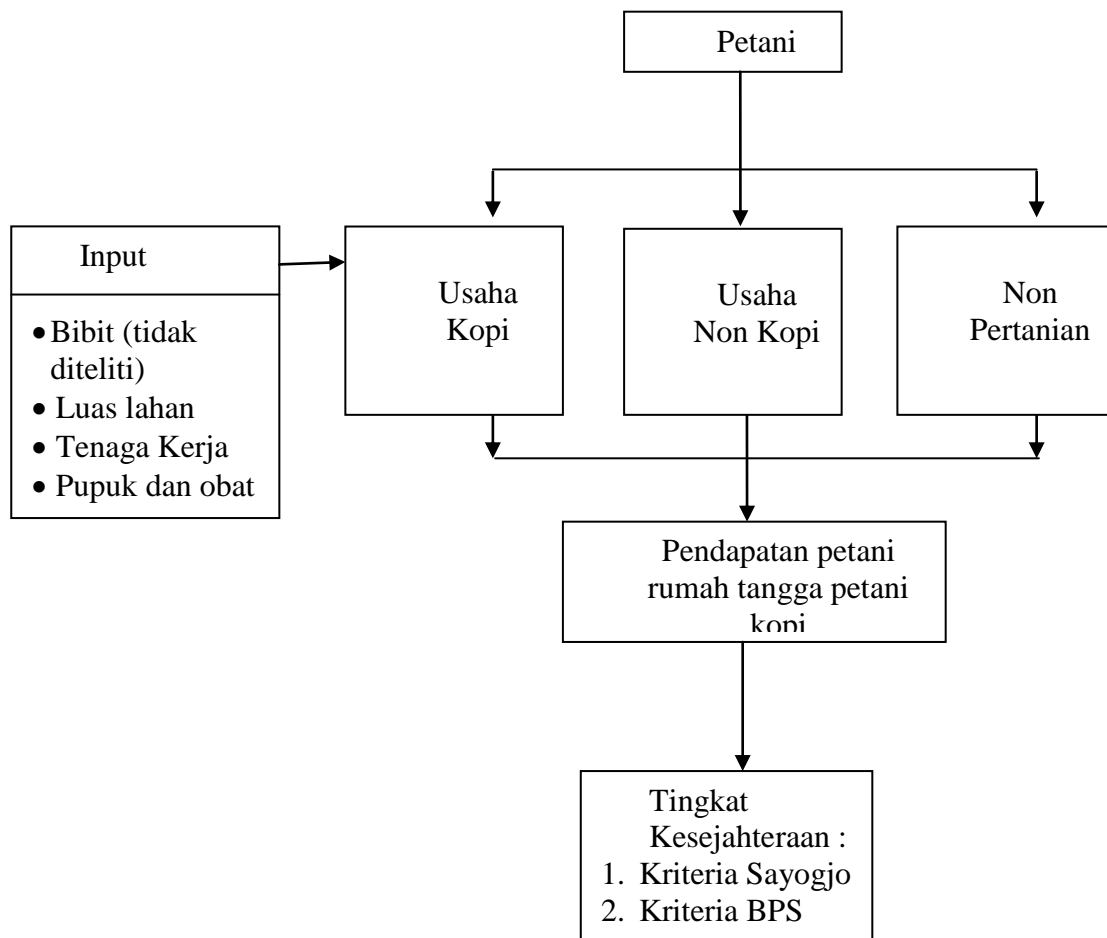
Kabupaten Lampung Barat pada tahun 2013 menjadi penyumbang kopi terbesar (yakni 40%) terhadap kopi Lampung. Luas perkebunan kopi di Lampung Barat sebanyak 60.382 Ha untuk kopi robusta, dan Ha lahan kopi arabika (BPS, 2013). Namun produktivitas kopi di Lampung Barat belum optimal, terlihat dari produktivitas kopi Lampung Barat yang baru 1,02 ton per hektar pada tahun 2013. Dalam pengembangan kopi di Lampung Barat, masih banyak kendala yang dihadapi, seperti rendahnya intensitas penggunaan sarana produksi, rendahnya penyerapan informasi dan penerapan teknologi dalam usahatani kopi menyebabkan produksi rendah, kesulitan dalam akses penambahan modal atau kemitraan, harga jual yang rendah, sistem angkut/transportasi yang masih sulit, dan biaya produksi yang cenderung makin mahal, menjadi faktor penghambat pengembangan kopi di Lampung Barat (Pusat Penelitian Kopi dan Kakao, 2013).

Dalam berusahatani kopi dibutuhkan beberapa faktor produksi antara lain: lahan, bibit tanaman kopi, pupuk, tenaga kerja, pestisida dan hebisida. Faktor produksi tersebut termasuk dalam biaya usahatani kopi. Biaya adalah nilai dari semua korbanan ekonomis yang diperlukan untuk menghasilkan suatu produksi. Biaya produksi merupakan seluruh biaya yang dikeluarkan oleh petani selama kegiatan usahatani dalam satu kali produksi. Hasil dari kegiatan usahatani kopi (berupa biji kopi) dijual dan dapat menghasilkan (berupa penerimaan). Pendapatan usahatani merupakan hasil perkalian antara hasil

produksi yang dihasilkan dalam usahatani dengan harga jual (Soekartawi, 1995). Besarnya pendapatan usahatani yang diterima oleh petani merupakan selisih antara penerimaan dengan biaya.

Dalam meningkatkan pendapatan, petani kopi biasanya melakukan aktivitas diversifikasi pendapatan di sektor pertanian atau di luar sektor pertanian, misalnya mengusahakan tanaman lain, seperti karet, lada, kakao dan sebagainya dan usaha non pertanian, seperti buruh, berdagang, karyawan dan sebagainya. Berdasarkan pendapatan dan pengeluaran keluarga, maka besarnya pendapatan per kapita per tahun dan pengeluaran per kapita per tahun dapat diketahui, yaitu dengan membagi pendapatan dan pengeluaran petani kopi dengan jumlah anggota keluarga petani kopi.

Pendapatan petani dari usahatani kopi ini kemudian ditambahkan dengan pendapatan petani kopi yang berasal dari luar usahatani kopi akan menghasilkan sebuah perhitungan baru yang disebut dengan total pendapatan petani kopi. Dalam menganalisis penduduk miskin digunakan dua kriteria, yakni kriteria garis kemiskinan menurut Sajogyo (1988) dan kriteria garis kemiskinan menurut BPS (2007). Secara ringkas paradigma kerangka berpikir penelitian dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Kerangka Pemikiran “Analisis pendapatan dan tingkat kesejahteraan rumah tangga petani kopi di Kabupaten Lampung Barat”, tahun 2014.