

## V. HASIL DAN PEMBAHASAN

### A. Karakteristik Petani Kopi

Karakteristik petani merupakan gambaran umum mengenai latar belakang petani yang menjadi responden dalam penelitian. Karakteristik petani responden dalam penelitian ini terdiri dari jenis kelamin, umur, tingkat pendidikan, pengalaman usahatani, luas lahan dan lama usaha pengolahan kopi.

#### 1. Jenis Kelamin

Perbedaan jenis kelamin dapat berpengaruh dalam usahatani kopi. Akan tetapi baik perempuan maupun laki-laki dapat melakukan kegiatan usahatani. Kegiatan usahatani dan pengolahannya memerlukan banyak tenaga dalam setiap proses kegiatan. Penggolongan petani kopi robusta di Kecamatan Gemawang dapat dilihat pada Tabel 15.

Tabel 15. Jenis Kelamin Petani Kopi di Kecamatan Gemawang

Jenis Kelamin	Jumlah (Jiwa)	Persentase (%)
Laki-laki	19	90
Perempuan	2	10
Jumlah	21	100

Sumber: Data Primer 2019

Berdasarkan Tabel 15 petani yang melakukan kegiatan usahatani kopi serta pengolahan kopi baik primer maupun sekunder didominasi oleh laki-laki sebanyak 90 persen dibandingkan dengan perempuan sebesar 10 persen. Hal ini dikarenakan dalam kegiatan usahatani kopi dan pengolahan cenderung membutuhkan kekuatan fisik yang lebih banyak. Kegiatan usahatani kopi diantaranya pencangkulan, pemupukan, perawatan dan pemetikan sedangkan kegiatan pengolahan meliputi kegiatan sortasi, penjemuran, penyangraian, penghalusan biji kopi sangrai dan pengemasan. Pada kegiatan pengolahan kopi

pascapanen membutuhkan sedikit tenaga kerja dikarenakan sebagian kegiatan dilakukan menggunakan mesin berbeda dengan kegiatan usahatani yang keseluruhan kegiatannya membutuhkan kekuatan fisik. Namun, terdapat beberapa kegiatan dalam usahatani yang dilakukan oleh tenaga kerja luar keluarga dan mesin.

## 2. Umur

Umur merupakan salah satu faktor yang berpengaruh terhadap keberhasilan usahatani. Berdasarkan Badan Pusat Statistik umur dikategorikan menjadi dua yaitu umur produktif dan umur non produktif. Umur produktif memiliki rentang umur 15-64 tahun.

Tabel 16. Umur Petani Kopi di Kecamatan Gemawang

Umur	Jumlah (Jiwa)	Persentase (%)
24-33	2	10
34-43	7	33
>44	12	57
Jumlah	21	100

Sumber: Data Primer 2019

Pada Tabel 16 umur petani kopi robusta di Kecamatan Gemawang termasuk kategori umur produktif. Dimana umur produktif petani dapat berpengaruh terhadap kekuatan fisik dan kemampuan untuk memperoleh pengetahuan baru terkait dengan usahatani. Umur petani yang menjadi responden yang memiliki persentase paling tinggi yaitu 57 persen dengan umur >44 tahun sebanyak 12 orang. Umur petani yang paling banyak kedua yaitu umur 34-43 tahun sebanyak 7 orang dengan persentase 33 persen. Sementara itu umur petani 24-33 tahun dengan persentase 10 persen dengan jumlah petani paling sedikit yaitu 2 orang. Berdasarkan hasil penelitian tersebut dapat diketahui bahwa petani kopi didominasi oleh petani yang dikategorikan umur produktif. Petani kopi robusta yang termasuk dalam kategori umur produktif melakukan kegiatan usahatani

dengan baik. Usahatani kopi yang dijalankan dengan baik tentunya membuat hasil usahatani maksimal. Hal tersebut sejalan dengan pendapat Thamrin *et al.* (2012) dimana umur dalam usahatani sangat berpengaruh dalam memperlancar usaha yang akan dijalankan mulai dari proses pemikiran sampai pada proses berjalannya usaha yang dijalankan. Dimana tingkat umur yang masih produktif akan membuat usaha yang dijalankan sesuai dengan pola pemikiran yang baik untuk keberlangsungan usaha yang dijalankan.

### 3. Tingkat Pendidikan

Tingkat pendidikan menjadi salah satu faktor yang mempengaruhi cara pandang dan cara berpikir petani. Semakin tinggi tingkat pendidikan yang ditempuh maka pola pikir petani cenderung semakin baik. Tingkat pendidikan mayoritas petani kopi di Kecamatan Gemawang adalah SMA.

Tabel 17. Tingkat Pendidikan Formal Petani Kopi di Kecamatan Gemawang

Tingkat Pendidikan	Jumlah (jiwa)	Persentase (%)
SD	3	14
SMP	7	33
SMA	10	48
Diploma/Sarjana	1	5
Jumlah	21	100

Sumber: Data Primer 2019

Berdasarkan Tabel 17 tingkat pendidikan SMA dengan persentase paling banyak yaitu 48 persen dengan jumlah petani responden 10 orang. Adapun tingkat pendidikan SMP dengan persentase 33 persen sebanyak 7 orang petani. Tingkat pendidikan petani kopi di Kecamatan Gemawang yang paling rendah yaitu SD dengan persentase 14 persen sebanyak 3 orang petani. Terdapat satu orang petani dengan pendidikan paling tinggi yaitu sarjana.

Berdasarkan hasil penelitian dapat diketahui bahwa tingkat pendidikan formal petani kopi robusta di Kecamatan Gemawang tergolong tinggi. Petani

yang memiliki tingkat pendidikan yang tinggi, cenderung memiliki keinginan yang lebih besar untuk mempelajari teknologi dan hal-hal baru sehingga pengetahuan yang didapat lebih luas. Sehubungan dengan itu, petani yang menempuh pendidikan formal lebih tinggi lebih maksimal dalam memanfaatkan peluang-peluang yang ada untuk mengembangkan usahatani. Akan tetapi petani kopi robusta dengan tingkat pendidikan rendah cenderung kurang peka terhadap pengetahuan dan informasi baru sehingga cenderung statis. Oleh karena itu tingkat pendidikan berpengaruh positif terhadap usahatani kopi sesuai dengan pernyataan Hasyim (2006) bahwa tingkat pendidikan formal yang dimiliki petani akan menunjukkan tingkat pengetahuan serta wawasan yang luas untuk petani menerapkan apa yang diperolehnya untuk peningkatan usahatani.

#### 4. Pengalaman Usahatani

Usahatani kopi merupakan usaha yang telah lama diusahakan oleh sebagian besar warga di Kecamatan Gemawang. Hal tersebut terlihat dari tingkat pengalaman petani yang rata-rata telah melakukan kegiatan usahatani kopi selama lebih dari 10 tahun. Pengalaman usahatani kopi tersebut dapat digunakan sebagai tolak ukur petani dalam melaksanakan kegiatan usahatani. Adapun pengalaman usahatani merupakan jangka waktu yang telah ditempuh oleh petani dalam melakukan kegiatan usahatani kopi. Penggolongan karakteristik responden berdasarkan pengalaman usahatani kopi di Kecamatan Gemawang dapat dilihat pada Tabel 18.

Tabel 18. Pengalaman Usahatani Petani Kopi di Kecamatan Gemawang

Tahun	Jumlah (Orang)	Persentase (%)
2-9	3	14
10-17	12	57
18-25	6	29
Jumlah	21	100

Sumber: Data Primer 2019

Berdasarkan Tabel 18 tingkat pengalaman usahatani petani kopi di Kecamatan Gemawang paling sedikit adalah 2 tahun dan yang paling lama adalah 25 tahun. Pengalaman usahatani paling rendah dengan rentang 2-9 tahun yaitu dengan persentase 13 persen dengan jumlah 3 orang dan petani yang memiliki pengalaman usahatani selama 10-17 tahun dengan persentase terbanyak yaitu sebesar 57 persen dengan jumlah 12 orang. Adapun pengalaman usahatani paling lama yaitu selama 18-25 tahun dengan persentase sebesar 29 persen. Petani kopi di Kecamatan Gemawang memiliki pengalaman usahatan yang beragam. Adapun petani kopi yang memiliki pengalaman usahatani lebih lama cenderung cukup mumpuni dalam kegiatan usahatani kopi. Hal tersebut karena petani sudah berpengalaman dalam usahatani kopi robusta. Hasyim (2006) menyatakan bahwa lamanya bertani yang dimiliki setiap orang berbeda-beda, oleh karena itu lamanya berusahatani dapat dijadikan bahan pertimbangan agar tidak melakukan kesalahan yang sama sehingga dapat melakukan hal-hal yang baik untuk waktu-waktu berikutnya.

##### 5. Luas Lahan

Lahan milik petani dalam usahatani kopi memiliki luas yang berbeda-beda. Perbedaan luas lahan menyebabkan perbedaan jumlah produksi dimana apabila lahan yang dimiliki luas maka produksi cenderung lebih banyak begitu pula sebaliknya.

Tabel 19. Luas Lahan Usahatani Kopi di Kecamatan Gemawang

Luas Lahan (m <sup>2</sup> )	Jumlah (Jiwa)	Persentase (%)
<5.000	6	28,57
5.000–10.000	11	52,38
10.001–15.000	2	9,52
15.001-20.000	0	0,00
>20.000	1	4,76
Jumlah	21	100

Sumber: Data Primer 2019

Tabel 19 menunjukkan bahwa sebagian besar petani memiliki luas lahan kurang dari 1 ha. Terdapat 6 orang petani yang memiliki luas lahan kurang dari 5000 m<sup>2</sup> dengan persentase 20,57 persen dan 11 orang petani dengan luas lahan antara 5000-10000 m<sup>2</sup> dengan persentase sebesar 52,38 persen. Petani yang memiliki luas lahan 1-1,5 ha sebanyak 2 orang, sedangkan petani yang memiliki lahan paling luas ada 1 orang dengan luas lahan mencapai 3 ha. Adapun rata-rata luas lahan yang dimiliki petani yaitu 0,861 ha atau 8610 m<sup>2</sup> dengan jumlah tanaman kopi sebanyak 1075 pohon. Luas lahan ini berpengaruh terhadap pendapatan petani dimana petani yang memiliki lahan paling luas hasil produksi usahataniya paling tinggi. Hal tersebut sesuai dengan pernyataan Khakim, Hastuti & Widiyani (2010) dimana variabel luas lahan berpengaruh positif terhadap produksi yang berarti apabila luas lahan semakin besar semakin besar pula hasil produksi yang akan diperoleh.

#### 6. Lama Usaha Pengolahan Kopi Bubuk

Lamanya seorang pelaku bisnis menekuni bidang usahanya akan mempengaruhi kemampuan profesionalnya. Semakin lama menekuni bidang usaha perdagangan akan makin meningkatkan pengetahuan tentang selera ataupun perilaku konsumen. Ketrampilan berdagang makin bertambah dan semakin banyak pula relasi bisnis maupun pelanggan yang berhasil dijaring (Asmie, 2008).

Adapun lamanya usaha pengolahan kopi bubuk di Kecamatan Gemawang dapat dilihat pada Tabel 20.

Tabel 20. Lama Usaha Pengolahan Kopi Bubuk di Kecamatan Gemawang

Tahun	Jumlah (Orang)	Persentase (%)
1-4	16	76
5-8	3	14
9-12	2	10
Jumlah	21	100

Sumber: Data Primer 2019

Berdasarkan Tabel 20 petani yang lama usahanya 1-4 tahun memiliki persentase paling banyak yaitu 76 persen dengan jumlah 16 orang petani. Selain itu lama usaha pengolahan antara 5-8 tahun dengan persentase 14 persen dengan jumlah 3 orang sedangkan lama usaha 9-12 tahun dengan persentase sebanyak 10 persen. Rata-rata lama usaha pengolahan kopi bubuk dimulai sejak 4 tahun lalu yaitu tahun 2015. Awal mula berkembangnya usaha pengolahan kopi di Kecamatan Gemawang adalah pada tahun 2011 kopi ditetapkan sebagai produk unggulan Kabupaten Temanggung kemudian disusul dengan mulai diadakannya festival kopi Temanggung pada tahun 2015. Dalam rangka mempromosikan kopi asal Kabupaten Temanggung, Jawa Tengah, agar lebih mendunia, Himpunan Pengusaha Muda Indonesia (Hipmi) menggelar Festival Kopi Temanggung 2015. Festival tersebut diikuti 25 UMKM pengolah kopi di Pendopo Pengayoman Temanggung, 25–27 Desember 2015 (Suyitno, 2015). Oleh sebab itu, sejak tahun 2015 kopi mulai banyak dikenal dan banyak petani yang berminat mengolah produk kopi menjadi kopi bubuk.

## **B. Usahatani Kopi**

Kopi merupakan salah satu komoditas perkebunan yang dibudidayakan oleh petani di Kecamatan Gemawang. Jenis kopi yang dibudiyakan oleh mayoritas

petani adalah kopi robusta. Adapun secara geografis kecamatan gemawang berada pada ketinggian 600 mdpl dengan dataran yang berbukit-bukit sehingga sesuai untuk budidaya tanaman kopi terutama jenis robusta. Budidaya kopi di Kecamatan Gemawang kebanyakan dilakukan oleh keluarga petani dengan skala kecil (kurang dari 3 ha) dengan rata-rata jumlah tanaman kopi 1250 pohon per hektar.

Kopi robusta sendiri memiliki ciri-ciri daun berbentuk bulat dengan ujung runcing atau tumpul yang berjajar pada setiap cabang-cabangnya. Daun kopi robusta berwarna hijau dan memiliki tulang daun menyirip. Tanaman kopi termasuk jenis tanaman dikotil yaitu tanaman dengan biji berkeping dua. Adapun bunga tanaman kopi robusta berwarna putih dan berbentuk bulat yang terdiri dari rangkaian bunga yang bergerombol.

Kopi robusta yang dibudidayakan petani di Kecamatan Gemawang rata-rata sudah berumur lebih dari 10 tahun. Tanaman kopi robusta biasanya di tanam petani dengan jarak tanaman 2x2 m dan diberi naungan tanaman tahunan lainnya seperti tanaman sengon, jati, aren, durian, nangka dan cengkeh. Naungan tanaman kopi ini sekaligus sebagai sumber pendapatan tambahan bagi petani kopi di Kecamatan Gemawang.

## **1. Pemeliharaan Tanaman Petani Kopi di Kecamatan Gemwang**

### **a. Penyiangan**

Pemeliharaan tanaman kopi salah satunya adalah kegiatan penyiangan. Penyiangan merupakan kegiatan menekan pertumbuhan dan perkembangan gulma yang berada disekitar tanaman kopi. Petani kopi di Kecamatan Gemawang biasanya melakukan kegiatan penyiangan menggunakan cangkul untuk

menghilangkan rerumputan yang mengganggu tanaman kopi serta memperbaiki tingkat kemiringan tanah agar saat hujan tiba pupuk tidak terbawa arus air. Kegiatan penyiangan serta pencangkulan ini dilakukan beberapa bulan sebelum pemupukan dilakukan. Adapun pada beberapa responden petani kopi, kegiatan penyiangan ini dilakukan oleh tenaga kerja luar keluarga dikarenakan lahan yang dimiliki petani luasnya lebih dari satu hektar.

#### b. Pemupukan

Pemupukan tanaman kopi yang dilakukan petani umumnya dilakukan sebanyak 2 kali dalam satu tahun yaitu pada bulan Maret dan Oktober. Pada pemupukan dibulan Maret yaitu sebelum tanaman kopi berbuah tujuannya untuk menguatkan bunga agar dapat menghasilkan buah dengan maksimal sedangkan pemupukan pada bulan Oktober atau setelah musim panen tujuannya untuk persiapan bahan untuk musim berikutnya. Pemupukan yang dilakukan petani dengan cara menaburkan pupuk disekeliling tanaman kopi dengan jarak sekitar 50-70 cm dari batang tanaman. Dosis pemupukan yang dilakukan petani berbeda-beda tergantung dari kebutuhan tanah pada area tanaman kopi dan umur dari tanaman kopi.

Pemupukan ini merupakan salah satu cara untuk memenuhi kebutuhan unsur hara tanaman. Pemupukan juga bertujuan untuk memperbaiki kondisi tanaman dan meningkatkan hasil produksi serta mutu kopi . Pemupukan yang dilakukan petani menggunakan pupuk kimia dan pupuk organik. Mayoritas petani di Kecamatan Gemawang menggunakan pupuk kimia pada kegiatan pemupukan. Akan tetapi, pada salah satu responden petani ada yang tidak menggunakan pupuk kimia, pemupukan dilakukan dengan memanfaatkan ampas kopi bubuk bekas

minum untuk dijadikan pupuk cair. Pembuatan pupuk ini membutuhkan bahan-bahan tambahan seperti air, dedak, trasi dan gula yang kemudian dilakukan fermentasi.

c. Pemangkasan

Pemangkasan kopi yang dilakukan petani untuk menghilangkan beberapa bagian tanaman kopi yang dianggap cacat, mati dan tidak produktif. Pemangkasan tanaman kopi yang dilakukan petani di Kecamatan Gemawang menggunakan gergaji untuk dahan-dahan yang berukuran besar dan gunting rempel (gunting dahan) untuk ranting-ranting kecil. Tujuan dari pemangkasan tanaman kopi ini adalah untuk memangkas cabang-cabang yang dianggap tidak produktif agar cabang produktif baru tumbuh.

## 2. Panen

Waktu panen kopi yang dilakukan petani biasanya antara bulan April atau Mei hingga bulan September atau Oktober tergantung dari tingkat kematangan buah kopi. Pada umumnya petani melakukan pemanenan kopi secara bertahap karena tanaman kopi tidak berbunga secara serentak yang menyebabkan masaknya buah juga tidak serentak. Adapun pemanenan yang dilakukan oleh petani ada dua macam yaitu petik merah dan petik serentak.

Tabel 21. Cara Pemetikan yang dilakukan Petani Kopi di Kecamatan Gemawang

Jenis Pemetikan	Jumlah Petani	Persentase
Petik Merah	17	81
Petik Serentak	4	19
Total	21	100

Sumber: Data Primer 2019

Berdasarkan Tabel 21 petani yang melakukan pemanenan dengan cara petik merah terdapat 17 petani dengan persentase sebesar 81 persen. Tahapan pemetikan kopi secara petik merah ini berdasarkan pada tingkat perkembangan

warna buah. Buah yang berwarna hijau belum layak dipetik karena masih sangat muda sehingga petani hanya memetik buah yang benar-benar siap dipetik yaitu buah yang berwarna kekuningan hingga berwarna merah penuh. Pada umumnya pemetikan secara petik merah yang dilakukan petani dengan memilah tanaman kopi yang sudah merah untuk dipetik sementara kopi yang masih berwarna hijau dibiarkan tetap dipohon. Adapun petani yang melakukan pemanenan secara serentak dilakukan pada saat musim panen raya dimana apabila kopi dalam satu pohon sudah 50% merah maka akan dilakukan pemanenan secara serentak termasuk kopi yang masih berwarna hijau.

### **C. Pengolahan Primer Kopi**

Kopi yang telah dipanen biasanya diperdagangkan dalam bentuk kopi beras. Kopi beras merupakan kopi kering yang telah terlepas dari kulit buah dan telah mengalami proses pengolahan. Pengolahan kopi menjadi kopi beras melalui beberapa tahapan diantaranya sortasi, pengupasan kulit (*hulling*) dan penjemuran. Adapun pengolahan kopi beras dapat dilakukan melalui proses *natural/dry* dan *wet process*. Perbedaan kedua proses tersebut adalah penggunaan air dalam proses pengolahannya.

#### **1. Sortasi**

Proses sortasi tahap awal yang dilakukan oleh petani yaitu pada saat kopi sudah dipanen dari kebun. Kopi yang sudah dipanen, dipilah antara kopi yang berwarna merah dan kopi yang masih berwarna hijau maupun kopi hampa. Petani kopi biasanya melakukan kegiatan sortasi dengan cara meletakkan kopi hasil panen kedalam bak penampungan air atau ember besar. Proses perendaman kopi ini disebut dengan proses perambangan. Selama proses perambangan, kopi

dibiarkan dalam air selama beberapa saat kemudian kopi akan mengapung. Kopi yang mengapung tersebut merupakan kopi yang kualitasnya kurang bagus yang nantinya dipisahkan dari kopi yang berkualitas bagus yaitu kopi yang tetap berada dalam air. Setelah diperoleh kopi yang berkualitas bagus selanjutnya kopi diproses kedalam penggilingan.

Tabel 22. Kegiatan Sortasi oleh Petani di Kecamatan Gemawang

Keterangan	Jumlah	Persentase
Melakukan Sortasi Perambangan	16	76,19
Tidak Melakukan Sortasi Perambangan	5	23,81
Total	21	100

Sumber: Data Primer

Sortasi dengan cara perendaman didalam air atau disebut perambangan tidak dilakukan oleh semua petani di Kecamatan Gemawang. Terdapat 5 orang yang tidak melakukan sortasi ini sedangkan sebanyak 16 orang petani melakukan sortasi dengan persentase 76,19 persen. Sortasi tersebut sebenarnya sangat penting dilakukan untuk memisahkan antara kopi kualitas bagus dengan kopi kurang bagus akan tetapi membutuhkan air yang banyak untuk melakukan proses tersebut.

## 2. *Hulling* (pengupasan kulit)

Prose *Hulling* (pengupasan kulit) bertujuan untuk memisahkan kulit buah kering dengan kulit tanduk dan kulit ari kopi. Proses pengupasan kulit kopi ini dilakukan petani menggunakan alat yang bernama *Huller*. Pada proses pengupasan kulit dengan proses pengolahan *wash process* dilakukan dua kali yaitu pertama pada saat kopi sebelum dijemur dan setelah kering. Pengolahan kopi dengan metode *wash process* sebelum kopi dijemur dilakukan penggilingan menggunakan alat yang bernama *pulper*. Tujuan penggunaan alat pulper adalah untuk memisahkan kulit buah dengan biji kopi.

### **3. Pengerangan**

Kopi yang sudah dipetik dan disortasi kemudian segera dilakukan proses pengeringan. Tujuannya adalah agar kopi hasil panen tidak mengalami proses kimia ataupun pembusukan yang dapat menyebabkan penurunan mutu. Petani kopi di Kecamatan Gemawang biasanya mengeringkan kopi dengan cara alami dengan mengandalkan sinar matahari. Pengeringan kopi secara alami ini membutuhkan waktu sekitar 7-10 hari (tergantung intensitas sinar matahari). Proses pengeringan ini dilakukan petani dengan berbagai macam cara, ada yang menggunakan para-para dan ada yang langsung dijemur di lantai atas rumah (dak). Setelah kopi kering sampai kadar air kopi sebanyak 12% yang ditandai apabila digigit kopi keras kemudian kopi disimpan didalam karung sebelum kopi dijual.

### **D. Pengolahan Kopi Bubuk**

Kegiatan produksi pada pengolahan kopi merupakan kegiatan yang dimulai dengan proses penyangraian biji kopi kering sampai dengan pengemasan produk bubuk kopi. Kegiatan pengolahan kopi bubuk masing-masing dijelaskan sebagai berikut:

#### **1. Penyangraian**

Penyangraian biji kopi merupakan suatu proses dalam pengolahan kopi yang menentukan mutu kopi bubuk yang akan dihasilkan. Pada proses ini biji-biji kopi beras diolah menjadi kopi sangrai menggunakan mesin yang bernama mesin *roasting*. Tujuan dari penyangraian kopi adalah membentuk cita rasa dan aroma khas kopi. Pada penyangraian kopi terdapat beberapa tingkat penyangraian yang

terdiri dari sangrai cukupan (*light roast*), sangrai sedang (*medium roast*) dan sangrai matang (*dark roast*) (Lestari, 2015).

Berdasarkan penelitian yang dilakukan tingkat penyangraian biji kopi yang banyak dilakukan adalah penyangraian pada tingkat sangrai sedang (*medium roast*). Penyangraian pada tingkat sedang (*medium roast*) menghasilkan biji kopi yang berwarna kecoklatan dengan aroma khas kopi yang pas dan rasa pahit yang tidak terlalu berlebihan. Pada tingkat penyangraian ini membutuhkan ketelitian yang tinggi terutama apabila mesin yang digunakan tidak memiliki indikator untuk melihat tingkat kematangan.



Gambar 2. Proses Sangrai



Gambar 3. Kopi Sangrai

Penyangraian yang biasa dilakukan petani dengan menggunakan mesin sangrai (mesin *roasting*). Mesin *roasting* yang digunakan petani pengolah kopi memiliki kapasitas 3 kg dan 5 kg. Mesin *roasting* dengan kapasitas 5 kg membutuhkan waktu lebih lama dibandingkan dengan mesin *roasting* kapasitas 3 kg. Adapun langkah-langkah dalam melakukan kegiatan penyangraian yaitu pertama menyalakan mesin *roasting* dengan menancapkan mesin ke sumber listrik. Tahap kedua yaitu memasukan kopi kering kedalam tabung *roasting*. Selanjutnya adalah mengamati dan menunggu kopi sampai selesai disangrai.

Langkah terakhir setelah kopi selesai disangrai yaitu kopi hasil sangrai diamkan di tampah hingga dingin.



Gambar 4. Mesin *Roasting* 3 Kg

Adapun waktu penyangraian yang dilakukan petani kopi bervariasi antara 15-30 menit tergantung jenis alat yang digunakan dan mutu kopi itu sendiri. Pada beberapa responden penentuan waktu dilakukan dengan mengandalkan *feeling* dari peroasting sedangkan pada beberapa responden lain yang menggunakan alat *roasting* yang dilengkapi lubang pendeteksi dilakukan dengan melihat warna dari kopi yang di sangrai untuk menentukan tingkat kematangan kopi. Pada umumnya proses sangrai akan dihentikan pada saat biji kopi sudah berubah warna menjadi cokelat terang sampai cokelat tua.

## **2. Penghalusan Biji (pembubukan)**

Kopi yang telah disangrai kemudian diproses di mesin penggilingan untuk menghasilkan kopi bubuk dengan tekstur halus. Proses penghalusan biji kopi sangrai dilakukan oleh petani pengolah kopi menggunakan mesin giling (*grinder*). Proses tersebut menjadi salah satu faktor penentu cita rasa dan aroma kopi, dimana apabila hasil gilingan kopi semakin halus maka rasa dan aroma kopi akan semakin baik terutama pada saat diseduh.



Gambar 5. Mesin Grinder

Mesin giling (*grinder*) yang dimiliki petani di Kecamatan Gemawang rata-rata membutuhkan waktu 15-30 menit saat digunakan untuk menggiling kopi. Adapun pada beberapa petani yang tidak memiliki mesin penggiling memanfaatkan jasa dari petani yang mempunyai mesin tersebut. Jasa yang dibayarkan untuk menggiling kopi sebesar Rp10.000/kg dan sudah termasuk jasa *roasting*.

### 3. Pengemasan

Petani biasanya mengemas kopi bubuk menggunakan kemasan *aluminium foil* dengan ukuran yang berbeda-beda. Pengemasan bertujuan untuk mempertahankan cita rasa dan aroma kopi sebelum dan selama didistribusikan kepada konsumen. Pengemasan yang dilakukan dengan kurang baik dapat mengurangi aroma khas kopi dan juga kopi bubuk dapat terkontaminasi dengan aroma lain disekitarnya. Pengemasan yang dilakukan petani di Kecamatan Gemawang sudah cukup baik. Adapun pengemasan produk kopi bubuk dengan *aluminium foil* walaupun harganya sedikit lebih mahal dari kemasan plastik namun sangat baik dalam mempertahankan cita rasa dan aroma kopi. Hal tersebut dikarenakan pada kemasan *aluminium foil* terdapat *ziplock* yang membuat kopi tetap terjaga kualitasnya. Adapun kemasan *aluminium foil* yang digunakan petani

pengolah ada beberapa macam ukuran yaitu 100, 200, 250, 500 gram dan 1 kg. Harga kemasan *aluminium foil* tersebut adalah 2000-5000 per pcs. Adapun dalam kemasan produk yang digunakan terdapat label dengan harga 500/pcs.



Gambar 6. Contoh Kemasan Produk Kopi Bubuk

Proses pengemasan yang dilakukan melalui beberapa tahapan diantaranya memberi label pada kemasan, memasukan kopi kedalam kemasan, menimbang kemasan yang telah diisi kopi dan menutup kemasan (*press*). Adapun label untuk kemasan kopi berisi informasi seperti merk dagang, berat bersih produk, tanggal kadaluwarsa, P-IRT dan keterangan produk.

## E. Biaya Usahatani Kopi

Biaya usahatani merupakan besarnya pengorbanan yang dikeluarkan petani dalam rangka memperoleh input usahatani. Biaya usahatani kopi terdiri dari biaya implisit dan biaya eksplisit. Adapun biaya yang digunakan dalam usahatani kopi dalam satu tahun dengan luasan lahan 0,861 Ha di Kecamatan Gemawang sebagai berikut.

### 1. Biaya Eksplisit

Biaya eksplisit merupakan biaya yang secara nyata dikeluarkan oleh petani untuk membeli faktor produksi yang dibutuhkan dalam kegiatan usahatani. Biaya

eksplisit terdiri dari biaya sarana produksi, biaya tenaga kerja luar keluarga, biaya penyusutan alat dan biaya lain-lain. Adapun biaya eksplisit yang digunakan dijelaskan sebagai berikut:

a. Biaya Sarana Produksi

Biaya sarana produksi merupakan hal yang utama dalam usahatani kopi. Secara umum biaya sarana produksi terdiri dari benih, pupuk, pestisida dan peralatan pertanian. Pada penelitian ini sarana produksi yang termasuk kedalam biaya eksplisit adalah biaya penggunaan pupuk dan penyusutan alat. Adapun biaya benih dan pestisida tidak termasuk dalam variable penelitian dikarenakan data yang diambil yaitu data usahatani tahun 2018 selama 12 bulan dan pada tahun tersebut tidak ada penanaman juga petani tidak menggunakan pestisida untuk usahatannya.

Tabel 23. Rata-rata Biaya Penggunaan Pupuk Usahatani Kopi di Kecamatan Gemawang (Rp/tahun)

Penggunaan Pupuk	Jumlah (Kg)	Biaya (Rp/tahun)
Pupuk Kimia		
Urea	269	538.095
ZA	200	500.000
NPK	19	47.619
SP-36	81	170.000
KCL	81	244.286
Phonska	64	160.714
Pupuk Lain	20	171.429
Pupuk Kandang	740	444.286
<b>Total</b>	<b>1.475</b>	<b>2.720.714</b>

Sumber: Data Primer 2019

Biaya penggunaan pupuk kimia usahatani kopi di Kecamatan Gemawang sebesar Rp. 2.720.714 dengan total pemupukan sebanyak dua kali per tahun. Penggunaan pupuk dalam setahun rata-rata sebanyak 1475 kg atau 1,4 ton. Pada umumnya pupuk kimia yang digunakan petani yaitu pupuk Urea, NPK, SP-36, ZA, Kcl dan Phonska. Adapun pupuk lain yaitu pupuk cair yang dibuat oleh

petani yaitu pupuk EM. Masing-masing petani kopi di Kecamatan Gemawang menggunakan campuran pupuk yang berbeda-beda tergantung dari keadaan lahan serta kebutuhan lahan. Adapun pupuk kimia yang paling banyak digunakan oleh petani adalah pupuk Urea dengan jumlah sebesar 269 kg dengan biaya sebesar Rp. 538.095 per tahun. Biaya penggunaan pupuk selain pupuk kimia dan pupuk lain adalah pupuk kandang dengan biaya sebesar Rp. 444.286 dengan penggunaan sebanyak 740 kg. Adapun harga pupuk kandang adalah Rp. 60.000/karung, dimana dalam satu karung berisi 60 kg pupuk kandang.

b. Biaya Tenaga Kerja Luar Keluarga (TKLK)

Pada usahatani kopi di Kecamatan Gemawang selain menggunakan tenaga kerja dalam keluarga juga membutuhkan tenaga yang berasal dari luar keluarga. Tenaga kerja luar keluarga merupakan tenaga kerja yang bukan berasal dari anggota keluarga petani kopi sehingga harus di beri upah dan dibayarkan secara nyata. Umumnya penggunaan tenaga kerja ini meliputi kegiatan pemupukan, pencangkulan dan pemetikan atau panen.

Tabel 24. Rata- rata Biaya Tenaga Kerja Luar Keluarga Usahatani Kopi (Rp/th)

Jenis Kegiatan	Penggunaan Tenaga Kerja (HKO)	Biaya (Rp/tahun)
Pemupukan	2,9	286.310
Pencangkulan/ Penyiangan	10,34	413.571
Panen	91,14	3.645.714
Jumlah	104,35	4.345.595

Sumber: Data Primer 2019

Data Tabel 24 menunjukkan bahwa total biaya penggunaan tenaga kerja luar keluarga usahatani kopi selama satu tahun sebesar Rp. 4.345.595 dengan penggunaan tenaga kerja sebanyak 104,35 HKO. Biaya penggunaan tenaga kerja usahatani kopi robusta ini lebih besar dibandingkan dengan penggunaan tenaga

kerja untuk usahatani kopi arabika di Aceh Tengah pada tahun 2008 yang hanya sebesar 75 HKO dengan biaya yang dikeluarkan sebesar Rp. 1.500.000 pertahun (Maimun, 2009).

Adapun terdapat beberapa responden petani kopi robusta di Kecamatan Gemawang yang tidak menggunakan tenaga kerja luar keluarga untuk kegiatan pemupukan. Hal tersebut dikarenakan upah yang dibayarkan petani kopi untuk kegiatan pemupukan lebih besar dari pada pemetikan maupun pencangkulan. Upah untuk kegiatan pemupukan sebesar Rp. 50.000/HKO, sedangkan upah kegiatan pemanenan dan pencangkulan sebesar Rp. 40.000/HKO.

Kegiatan pemetikan kopi atau pemanenan membutuhkan tenaga kerja luar keluarga paling banyak dikarenakan apabila rata-rata luas lahan petani sebesar 0,81 ha maka hasil panen yang dipetik rata-rata sebanyak 5,1 ton kopi gelondong sehingga petani tidak bisa menangani kegiatan panen hanya dengan mengandalkan tenaga kerja dalam keluarga. Pada proses petik ini tenaga kerja tidak hanya memetik kopi keseluruhan tetapi juga memilah kopi hanya yang sudah merah.

### c. Biaya Penyusutan Alat

Peralatan yang digunakan untuk kegiatan usahatani kopi antara lain gergaji, ember, gunting rempel, cangkul, para-para, serok, karung, *pulper* dan *huller*. Alat-alat tersebut dibeli oleh petani untuk digunakan dalam usahatannya sehingga peralatan tersebut mengalami penyusutan oleh karena itu terdapat biaya penyusutan alat. Adapun yang dimaksud dengan biaya penyusutan adalah biaya penurunan nilai dari suatu alat yang digunakan dalam usahatani.

Tabel 25. Rata- rata Biaya Penyusutan Alat Usahatani Kopi (Rp/tahun)

Alat Usahatani	Biaya Penyusutan (Rp)
Gunting Rempel	15.397
Ember	11.000
Gergaji	11.924
<i>Pulper</i>	217.800
<i>Huller</i>	138.968
Serokan	6.643
Cangkul	9.643
Karung	33.135
Terpal	20.222
Jumlah	464.732

Sumber: Data Primer 2019

Berdasarkan Tabel 25 diketahui bahwa biaya penyusutan alat usahatani kopi robusta tahun 2018 sebesar Rp. 464.732 pertahun. Penyusutan alat paling besar yaitu pada mesin pulper (mesin pengupas kopi gelondong) dan mesin *huller* (pengupas kulit kering) sebesar Rp. 217.800 dan Rp. 138.968 pertahun. Hal tersebut dikarenakan mesin *huller* dan *pulper* merupakan alat usahatani dengan harga beli paling tinggi dibandingkan alat lainnya. Adapun harga beli mesin *pulper* yang digunakan untuk pengupasan kulit kopi gelondong berkisar antara Rp. 1-12 juta, sedangkan harga mesin *huller* berkisar antara Rp. 7-12 juta. tergantung dari kualitas mesin. Mesin *huller* dan *pullper* yang memiliki harga tinggi memiliki kualitas mesin lebih awet dibandingkan dengan mesin yang harganya lebih murah. Mesin penggerak alat huller dan pullper yang berkualitas bagus yang dimiliki petani rata-rata berasal dari merk Honda.

#### d. Biaya Lain-lain

Biaya lain-lain pada usahatani kopi di Kecamatan Gemawang yaitu biaya pajak, transportasi dan biaya jasa selep. Besarnya pajak yang dikeluarkan petani tergantung dari luas lahan yang dimiliki petani, apabila semakin luas maka pajak

yang harus dibayarkan semakin banyak. Adapun untuk biaya transportasi dan biaya selep tergantung dari hasil panen kopi.

Tabel 26 Rata- rata Biaya Lain-lain Usahatani Kopi (Rp/tahun)

Biaya Lain-lain	Biaya (Rp/tahun)
Pajak	76.714
Bahan Bakar	95.200
Transportasi	27.143
Jasa Selep Basah	266.667
Jasa Selep Kering	411.905
Jumlah	877.629

Sumber: Data Primer 2019

Biaya pajak yang dikeluarkan petani dalam setahun adalah Rp. 76.714 dengan luas lahan kurang dari satu hektar yaitu 8610 m<sup>2</sup>. Adapun biaya transportasi dan biaya jasa selep yang dikeluarkan petani sebesar Rp. 27.143 dan Rp. 678.571 pertahun. Biaya bahan bakar yaitu untuk pengoperasian alat selep yang dimiliki petani sedangkan biaya transportasi yaitu biaya pembelian bahan bakar untuk pengangkutan hasil panen yang dilakukan oleh petani. Biaya jasa selep yang dikeluarkan petani cukup besar dikarenakan sebagian besar responden petani kopi tidak memiliki alat selep kopi sehingga harus membayar jasa selep. Jasa yang dibayarkan petani untuk selep kopi yaitu Rp. 150/kg untuk selep gelondong (basah) dan Rp. 300/kg untuk selep kering.

#### e. Total Biaya Eksplisit

Total biaya eksplisit usahatani kopi diperoleh dari penjumlahan antara biaya sarana produksi, biaya penyusutan alat, biaya tenaga kerja luar keluarga (TKLK) dan biaya lain-lain.

Tabel 27. Rata- rata Total Biaya Eksplisit Usahatani Kopi (Rp/tahun)

Biaya Eksplisit	Biaya (Rp)	Persentase (%)
1. Sarana Produksi (Pupuk)	2.720.714	32,36
2. TKLK	4.345.595	51,68
3. Biaya Penyusutan Alat	464.732	5,53
4. Biaya Lain-lain	877.629	10,44
Jumlah	8.408.670	100

Sumber: Data Primer

Berdasarkan Tabel 27 dapat dilihat bahwa total biaya eksplisit usahatani kopi di Kecamatan Gemawang sebesar Rp. 8.408.670 dalam satu tahun. Biaya eksplisit yang dikeluarkan petani dengan jumlah paling banyak adalah biaya tenaga kerja luar keluarga sebesar Rp. 4.345.595 dengan persentase 51,68 persen. Hal tersebut dikarenakan pada beberapa kegiatan usahatani dikerjakan oleh tenaga kerja yang bukan dari keluarga petani sehingga petani mengeluarkan biaya untuk upah tenaga kerja luar tersebut. Biaya penggunaan tenaga kerja tersebut sebenarnya bisa diminimalisir dengan menggunakan tenaga kerja dalam keluarga untuk beberapa kegiatan usahatani, akan tetapi untuk sebagian petani yang luas lahannya satu hektar atau bahkan lebih tentunya masih membutuhkan banyak tenaga kerja yang berasal dari luar keluarganya. Biaya eksplisit yang juga merupakan faktor utama dalam usahatani adalah sarana produksi. Biaya sarana produksi ini adalah biaya untuk pembelian pupuk. Adapun biaya pembelian pupuk yang dikeluarkan petani dalam satu tahun atau sebanyak 2 kali pemupukan adalah Rp. 2.720.714 dengan persentase 32,36 persen. Biaya sarana produksi (pupuk) ini tidak dapat diminimalisir dikarenakan hal ini akan berpengaruh langsung terhadap hasil produksi kopi.

## 2. Biaya Implisit

Biaya implisit merupakan biaya yang tidak secara nyata dikeluarkan oleh petani. Biaya implisit yang digunakan dalam usahatani kopi di Kecamatan

Gemawang meliputi biaya sewa lahan sendiri, biaya modal sendiri, dan biaya Tenaga Kerja Dalam Keluarga (TKDK).

a. Biaya Sewa Lahan Sendiri

Lahan yang digunakan dalam usahatani kopi menggunakan lahan milik petani pribadi sehingga biaya lahan milik sendiri ini tetap dihitung dalam biaya implisit. Biaya sewa lahan sendiri adalah biaya sewa lahan yang diasumsikan bahwa petani menyewa dengan biaya tertentu. Biaya rata-rata sewa lahan sendiri yang dikeluarkan petani di Kecamatan Gemawang dalam kurun waktu satu tahun sebesar Rp. 1.547.619 dengan rata-rata luas lahan 8610 m<sup>2</sup>. Harga sewa yang dikeluarkan tergantung pada luasan lahan yang digunakan untuk usahatani. Semakin luas lahan yang digunakan untuk kegiatan usahatani tentu biaya sewa lahan sendiri akan semakin besar.

b. Biaya Modal Sendiri

Biaya modal sendiri merupakan biaya yang dikeluarkan petani untuk membayar bunga modal sesuai dengan tingkat suku bunga yang berlaku di daerah penelitian. Biaya modal sendiri tersebut diperoleh dari perkalian total biaya eksplisit dengan pajak yang berlaku di wilayah penelitian. Adapun tingkat suku bunga yang berlaku di daerah kecamatan Gemawang Kabupaten Temanggung berdasarkan tingkat suku bunga pinjaman di bank BRI sebesar 7% per tahun. Biaya bunga modal sendiri yang dikeluarkan petani kopi robusta di Kecamatan Gemawang sebesar Rp. 588.607 dalam satu tahun.

c. Biaya Tenaga Kerja Dalam Keluarga (TKDK)

Tenaga kerja dalam keluarga merupakan tenaga kerja yang berasal dari dalam keluarga. Tenaga kerja dalam keluarga yang digunakan petani dalam

usahatani kopi adalah petani itu sendiri, istri, anak, orangtua atau saudara dari petani itu sendiri. Pada usahatani kopi penggunaan tenaga kerja dalam keluarga pada umumnya pada saat kegiatan pemangkasan atau rempel dan pada beberapa petani saat kegiatan pemupukan. Adapun penggunaan tenaga kerja dalam keluarga juga pada saat kegiatan pasca panen yaitu pengeringan dan sortasi.

Tabel 28. Rata- rata Biaya Tenaga Kerja dalam Keluarga Usahatani Kopi (Rp/tahun)

Jenis Kegiatan	Jumlah (HKO)	Biaya (Rp/tahun)
1. Pemangkasan	1,21	48.571
2. Pemupukan	2,02	101.190
3. Sortasi	4,02	160.952
4. Pengeringan	2,58	103.095
Jumlah	9,83	413.810

Sumber: Data Primer 2019

Biaya penggunaan tenaga kerja dalam keluarga yang dikeluarkan petani dalam satu tahun adalah Rp. 413.810 dengan jumlah tenaga kerja sebanyak 9,83 HKO. Penggunaan tenaga kerja dalam keluarga untuk beberapa kegiatan usahatani kopi diantaranya kegiatan pemangkasan, pemupukan, sortasi dan pengeringan. Penggunaan tenaga kerja dalam keluarga untuk kegiatan pemangkasan atau rempel alasannya dikarenakan kegiatan rempel atau pemangkasan ini sangat berpengaruh terhadap produksi kopi pada saat panen sehingga tidak semua orang bisa mengerjakannya. Adapun kegiatan pengolahan pascapanen sortasi dan pengeringan dilakukan oleh tenaga kerja dalam keluarga agar dapat menjaga kualitas kopi pascapanen.

#### c. Total biaya Implisit

Total biaya implisit diperoleh dari penjumlahan antara biaya tenaga kerja dalam keluarga dengan biaya sewa lahan sendiri. Adapun besarnya biaya implisit

yang dikeluarkan petani kopi di Kecamatan Gemawang dapat dilihat pada Tabel 29.

Tabel 29. Rata- rata Total Biaya Implisit Usahatani Kopi Tahun 2018 (Rp/tahun)

Biaya Implisit	Biaya (Rp)	Persentase (%)
1. Sewa Lahan Sendiri	1.547.619	60,69
2. Bunga Modal Sendiri	. 588.607	23,08
3. TKDK	413.810	16,23
Jumlah	2.550.035	100

Sumber: Data Primer 2019

Berdasarkan Tabel 29 biaya implisit yang dikeluarkan petani untuk kegiatan usahatani sebesar Rp. 2.550.035 dalam satu tahun. Biaya terbesar yang dikeluarkan petani adalah biaya sewa lahan sendiri sebesar Rp. 1.547.619 dengan persentase 60,69 persen, hal tersebut dikarenakan semua petani di Kecamatan Gemawang mengerjakan kegiatan usahatani dilahan milik petani masing-masing sehingga terdapat biaya sewa untuk lahanya sendiri. Adapun lahan milik petani yang digunakan dalam usahatani kopi memiliki luas 8610 m<sup>2</sup>.

### 3. Total Biaya

Total biaya merupakan keseluruhan biaya yang dikeluarkan petani dalam melakukan kegiatan usahatani yang meliputi biaya eksplisit dan biaya implisit. Penggunaan biaya tersebut dalam satu tahun kegiatan usahatani kopi hingga kopi siap dijual dalam bentuk kopi beras atau kopi hijau kering (*green beans*). Adapun total biaya usahatani kopi dapat dilihat pada Tabel 30.

Tabel 30. Rata- rata Biaya Total Usahatani Kopi Tahun 2018 (Rp/tahun)

Uraian	Biaya (Rp)	Persentase (%)
<b>Biaya Eksplisit</b>		
Sarana Produksi (Pupuk)	2.720.714	32,36
TKLK	4.345.595	51,68
Biaya Penyusutan Alat	464.732	5,53
Biaya Lain-lain	877.629	10,44
<b>Jumlah</b>	<b>8.408.670</b>	<b>100</b>
<b>Biaya Implisit</b>		
Sewa Lahan Sendiri	1.547.619	60,69
Bunga Modal Sendiri	588.607	23,08
TKDK	413.810	16,23
<b>Jumlah</b>	<b>2.550.035</b>	<b>100</b>
<b>Biaya Total</b>	<b>10.958.706</b>	

Sumber: Data Primer 2019

Berdasarkan Tabel 30 dapat diketahui biaya total yang dikeluarkan petani kopi dalam kegiatan usahatani dengan luas lahan 0,81 ha sebesar Rp. 10.958.706 dengan biaya eksplisit sebesar Rp. 8.408.670 dan biaya implisit Rp. 2.550.035 pertahun. Biaya yang paling banyak dikeluarkan petani terdapat pada biaya eksplisit yaitu biaya tenaga kerja luar keluarga sebesar Rp. 4.345.595 pertahun, hal tersebut dikarenakan pada sebagian besar kegiatan usahatani dikerjakan oleh tenaga kerja luar keluarga terutama pada saat panen yang membutuhkan banyak tenaga kerja luar dengan upah Rp40.000/HKO. hal tersebut berbeda dengan penelitian yang dilakukan oleh Sari, Sutiarmo dan Hadi (2018) yang menjelaskan bahwa besarnya biaya produksi per hektar per tahun dalam usahatani kopi rakyat robusta sekitar Rp. 6.487.719 dengan proporsi paling besar yang digunakan untuk biaya sewa lahan yaitu sebesar Rp. 3.501.699.

#### F. Analisis Biaya Pengolahan Kopi

Pengolahan sekunder kopi di Kecamatan Gemawang menghasilkan produk berupa kopi bubuk. Pada proses produksi kopi tersebut petani pengolah

memerlukan biaya untuk mendukung proses produksinya. Adapun biaya tersebut meliputi biaya eksplisit dan biaya implisit.

### 1. Biaya Eksplisit

Biaya ekplisit merupakan biaya yang secara nyata dikeluarkan sebagai biaya dalam produksi. Dimana biaya eksplisit yang digunakan dalam pengolahan sekunder kopi di Kecamatan Gemawang meliputi biaya penyusutan alat, biaya sarana produksi dan biaya lain-lain.

#### a. Biaya Penyusutan Alat

Proses produksi kopi bubuk membutuhkan alat-alat sebagai komponen pendukung untuk menghasilkan output. Alat yang digunakan pada pengolahan kopi bubuk diantaranya alat *roasting*, *grinder*, timbangan dan *sealer* atau *press*. Masing-masing alat yang mendukung proses produksi tersebut memiliki umur ekonomis tertentu sehingga terdapat biaya penyusutan alat.

Tabel 31. Rata- rata Biaya Penyusutan Alat Pengolahan Kopi dalam 6 Bulan

Alat Pengolahan Kopi	Biaya Penyusutan (Rp/6 bln)	Persentase (%)
Alat <i>Roasting</i>	132.896	52,59
Alat <i>Grinder</i>	80.357	31,80
Timbangan	24.643	9,75
<i>Sealer/press</i>	14.810	5,86
Jumlah	252.706	100

Berdasarkan Tabel 31 dapat diketahui bahwa alat *roasting* memiliki biaya paling besar yaitu Rp. 132.896 dengan persentase sebesar 52, 59 persen. Alat *roasting* digunakan untuk menyangrai kopi. Kegiatan *roasting* ini merupakan kegiatan penting dalam proses produksi kopi bubuk dimana tingkat kematang kopi yang disangrai akan mempengaruhi rasa kopi bubuk nantinya. Peralatan lain yang juga penting dalam pengolahan sekunder kopi yaitu *grinder* dengan biaya penyusutan sebesar Rp 80.357 dan persentase sebesar 31,80 persen, mesin *grinder*

ini merupakan mesin yang digunakan untuk pembubukan kopi. Penyusutan alat tersebut berdasarkan penggunaan alat *roasting* dan *grinder* dengan estimasi 6 bulan yang diperoleh dari penggunaan mesin *roasting* selama 4 kali dalam seminggu dalam setahun.

#### b. Biaya Sarana Produksi

Biaya sarana produksi merupakan biaya yang digunakan untuk membeli input produksi pengolahan kopi bubuk. Input produksi yang digunakan pada proses produksi kopi bubuk antara lain gas, kemasan, dan bahan bakar. Gas digunakan sebagai bahan pembakaran lempengan alat *roasting* sedangkan bahan bakar yaitu bensin digunakan untuk bahan bakar mesin *grinder*.

Tabel 32. Rata-rata Biaya Sarana Produksi Pengolahan Kopi dalam 6 Bulan

Sarana Produksi	Biaya	Persentase
Gas	39.048	5,49
Kemasan	574.524	80,84
Bahan Bakar	97.143	13,67
Jumlah	752.371	100

Sumber: Data Primer 2019

Berdasarkan Tabel diatas dapat diketahui bahwa total biaya sarana produksi pada pengolahan kopi bubuk sebesar Rp. 752.371 per 6 bulan produksi. Biaya sarana produksi terbesar terletak pada penggunaan kemasan dengan persentase sebesar 80,84 persen atau senilai Rp. 574.524 per 6 bulan produksi. Kemasan merupakan input produksi yang penting yang jumlahnya tergantung dari jumlah produksi kopi bubuk. Adapun sarana produksi gas digunakan petani pengolah pada kegiatan penyangraian dikarenakan sumber panas pada saat proses sangrai berasal dari bahan bakar gas tersebut. Adapun penggunaan bahan bakar yaitu pada kegiatan pembubukan. Pada kegiatan pembubukan alat *grinder* membutuhkan bahan bakar selama proses merubah biji kopi sangrai menjadi kopi bubuk.

### c. Biaya Lain-lain

Biaya lain-lain pada pengolahan kopi bubuk yaitu biaya listrik dan jasa *roasting*. Terdapat biaya jasa *roasting* dan *grinder* dikarenakan tidak semua petani memiliki alat tersebut sehingga membutuhkan jasa dari petani lain. Adapun penggunaan listrik pada pengolahan sekunder kopi yaitu untuk kegiatan *roasting*. Biaya penggunaan listrik pada usaha pengolahan kopi ini masih menjadi satu dengan penggunaan listrik rumah tangga sehari-hari sehingga diasumsikan bahwa biaya penggunaan listrik untuk produksi kopi sebesar 10% dari rata-rata biaya listrik yaitu sebesar Rp. 69.429/bulan. Adapun biaya listrik yang dikeluarkan petani pengolah pada proses produksi kopi bubuk sebesar Rp. 41.657 per 6 bulan. Pada beberapa responden petani pengolah kopi yang tidak memiliki alat *roasting* maupun *grinder* tidak mengeluarkan biaya listrik dalam kegiatan produksi melainkan biaya jasa *roasting* dan *grinder*. Biaya jasa yang dikeluarkan sebesar Rp. 10.000/kg bahan kopi beras. Adapun biaya rata-rata jasa *roasting* yang dikeluarkan petani sebesar Rp. 107.143/ 6 bulan produksi.

## 2. Biaya Implisit

Biaya implisit merupakan biaya yang secara ekonomis ikut diperhitungkan sebagai biaya produksi. Biaya implisit pengolahan terdiri dari biaya sarana produksi, biaya Tenaga Kerja dalam Keluarga, biaya sewa tempat sendiri dan biaya bunga modal sendiri. Biaya bahan baku ini termasuk biayaa implisit dikarenakan bahan baku kopi beras milik petani pengolah itu sendiri.

### a. Biaya Sarana Produksi

Biaya sarana produksi merupakan biaya yang digunakan untuk membeli input produksi dalam proses produksi kopi bubuk yaitu kopi beras. Biaya produksi

ini merupakan biaya yang paling penting dalam proses produksi. Adapun biaya bahan baku kopi beras untuk input usaha pengolahan kopi sebesar Rp. 8.370.238. Adapun input rata-rata kopi beras yang digunakan petani pengolah adalah sebesar 310 kg dengan harga Rp 26.500 per kg. Input kopi beras tersebut merupakan hasil dari pengolahan pasca panen usahatani kopi yang dimiliki petani sehingga petani tidak mengeluarkan biaya secara nyata.

b. Biaya Tenaga Kerja dalam Keluarga

Tenaga kerja dalam keluarga merupakan tenaga kerja yang berasal dari dalam keluarga baik itu pemilik usaha (petani pengolah) ataupun anggota dari pemilik usaha lainnya. Biaya tenaga kerja dalam keluarga tidak dibayarkan secara nyata namun ikut diperhitungkan dalam biaya. Adapun upah tenaga kerja dalam keluarga disesuaikan dengan upah biaya luar keluarga yaitu sebesar Rp 40.000 per HKO. Rata-rata jumlah tenaga kerja yang digunakan pada usaha pengolahan kopi sebanyak 1 sampai 2 orang yaitu petani pengolah dengan istri atau anak petani pengolah tersebut. Adapun kegiatan yang dilakukan tenaga kerja dalam keluarga yaitu pengemasan kopi bubuk dengan biaya rata-rata sebesar Rp 212.857 dengan jumlah kerja sebanyak 5,32 HKO.

c. Biaya Sewa Tempat Sendiri

Tempat produksi yang digunakan untuk kegiatan produksi kopi bubuk menggunakan rumah milik petani pribadi sehingga biaya sewa tempat milik sendiri ini tetap dihitung dalam biaya implisit. Biaya sewa tempat milik sendiri adalah biaya sewa tempat yang diasumsikan bahwa petani menyewa dengan biaya tertentu. Biaya sewa tempat sendiri yang dikeluarkan petani di Kecamatan Gemawang sebesar Rp. 250.000 dalam kurun waktu 6 bulan. Harga sewa tempat

ini berdasarkan harga sewa rumah yang berlaku di wilayah Kecamatan Gemawang sebesar Rp. 500.000 per tahun.

#### d. Biaya Bunga Modal Sendiri

Biaya bunga modal sendiri merupakan biaya yang dikeluarkan petani untuk membayar bunga modal dalam pengolahan kopi bubuk sesuai dengan tingkat suku bunga yang berlaku di daerah Kecamatan Gemawang Kabupaten Temanggung. Biaya modal sendiri tersebut diperoleh dari perkalian total biaya eksplisit dengan pajak yang berlaku di wilayah penelitian. Adapun tingkat suku bunga yang berlaku di daerah kecamatan Gemawang Kabupaten Temanggung berdasarkan tingkat suku bunga pinjaman di bank BRI sebesar 7% per tahun. Biaya bunga modal sendiri yang dikeluarkan petani pengolahan kopi robusta di Kecamatan Gemawang sebesar Rp. 57.463 dalam waktu 6 bulan.

### 3. Total Biaya

Biaya total produksi kopi bubuk di Kecamatan Gemawang terdiri dari biaya eksplisit dan biaya implisit. Dimana biaya tersebut terdiri dari biaya sarana produksi, penyusutan alat, tenaga kerja dalam keluarga dan biaya lain-lain.

Tabel 33. Rata-rata Biaya Total Pengolahan Kopi dalam 6 Bulan

Uraian	Biaya (Rp)	Persentase (%)
<b>Biaya Eksplisit</b>		
Biaya Penyusutan Alat	252.706	21,90
Sarana Produksi	752.371	65,20
Biaya Lain-lain	148.800	12,90
<b>Jumlah</b>	<b>1.153.878</b>	<b>100</b>
<b>Biaya Implisit</b>		
Sarana Produksi	8.370.238	94,15
Sewa Tempat Sendiri	250.000	2,81
Bunga Modal Sendiri	57.463	0,65
TKDK	212.857	2,39
<b>Jumlah</b>	<b>8.890.558</b>	<b>100</b>
<b>Biaya Total</b>	<b>10.044.436</b>	

Sumber: Data Primer 2019

Berdasarkan Tabel 33 dapat diketahui biaya total yang dikeluarkan petani kopi pada proses produksi kopi bubuk sebesar Rp. 10.044.436 dengan total biaya eksplisit sebesar Rp. 1.153.878 dan biaya implisit Rp. 8.890.558 per 6 bulan. Biaya yang paling banyak dikeluarkan petani terdapat pada biaya implisit yaitu biaya sarana produksi sebesar Rp 8.370.238 hal tersebut dikarenakan pada pengolahan kopi menjadi kopi bubuk bahan baku kopi beras milik petani sehingga termasuk biaya implisit. Adapun penggunaan input produksi tersebut sebanyak 310 Kg yang berasal dari hasil usahatani kopi.

### G. Penerimaan

Penerimaan dari usahatani dan pengolahan kopi diperoleh dari perkalian antara jumlah produk dengan harga jual yang berlaku di daerah penelitian. Jumlah produk yang dihasilkan dari usahatani kopi diperoleh dari penyusutan input kopi gelondong pasca pengolahan primer. Adapun jumlah produk usaha pengolahan diperoleh dari penyusutan input kopi beras setelah mengalami proses sangrai dan *grinder*. Kedua *input* dan *output* produk dari kopi beras dan kopi bubuk dapat dilihat sebagai berikut:

Tabel 34. Rata-rata *Input* dan *Output* Produksi Usahatani dan Pengolahan Kopi Tahun 2018 (Kg/tahun)

Uraian	Usahatani Kopi	Persentase (%)	Pengolahan Kopi	Persentase (%)
Input Produksi (kg)	5.010	100	310	100
Output Produksi (kg)	1.252	24,9	248	80

Sumber: Data Primer, 2019

Produksi usahatani kopi dijual dalam bentuk kopi beras dengan total sebesar 1.252 kg sedangkan pengolahan kopi dijual dalam bentuk kopi bubuk dengan total sebesar 248 kg. Adapun harga dari kedua output dapat dilihat pada tabel

penerimaan. Penerimaan dari usahatani dan pengolahan selama satu musim panen tahun 2018 dapat dilihat pada tabel 35.

Tabel 35. Rata-rata Penerimaan Usahatani dan Pengolahan Kopi Tahun 2018 (Rp/tahun)

Uraian	Usahatani Kopi	Pengolahan Kopi
Hasil produksi (Kg)	942	248
Harga (Rp)	26.500	111.905
Penerimaan	24.963.000	29.666.667

Sumber: Data Primer 2019

Pada Tabel 35 dapat dilihat penerimaan usahatani kopi pada saat musim panen tahun 2018 yaitu Rp. 24.963.000 yang berasal dari penjualan kopi beras sebanyak 942 kg dengan luasan lahan 0,81 Ha dengan rata-rata harga jual Rp. 26.500/kg. Penelitian yang dilakukan oleh Sari *et al.* (2018) menunjukkan rata-rata total penerimaan perhektar usahatani kopi robusta di Kecamatan Sumber Waringin Kabupaten Bondowoso adalah sebesar Rp 11.672.330. Hal tersebut menunjukkan bahwa penerimaan yang diperoleh petani kopi di Kecamatan Gemawang tergolong lebih besar dibanding dengan Kecamatan Sumber Waringin terlebih lagi rata-rata luas lahan petani di Kecamatan Gemawang tidak sampai satu hektar. Penerimaan usaha pengolahan kopi sebesar Rp. 29.666.667 dari total kopi yang diolah. Adapun penerimaan tersebut berasal dari penjualan kopi bubuk sebanyak 248 kg dengan rerata harga jual Rp111.905/kg.

## H. Analisis Pendapatan dan Keuntungan

Pendapatan diperoleh dari perhitungan selisih antara penerimaan dengan biaya ekspilist. Tinggi rendahnya pendapatan petani tergantung pada produksi kopi, harga jual dan biaya produksi yang dikeluarkan selama proses produksi (Amisan, Laoh, & Kapantow, 2017). Adapun untuk menghitung keuntungan yaitu

penerimaan dikurangi dengan biaya eksplisit dan implisit. Pendapatan dan keuntungan yang diperoleh dapat dilihat pada Tabel 36.

Tabel 36. Rata-rata Pendapatan dan Keuntungan Usahatani dan Pengolahan Kopi Tahun 2018 (Rp/tahun)

Uraian	Usahatani Kopi	Pengolahan Kopi
Penerimaan	24.963.000	29.666.667
Biaya Eksplisit	8.408.670	1.153.878
Biaya Implisit	2.550.035	8.890.558
Total Biaya	10.958.706	10.044.436
Pendapatan	16.554.670	28.512.789
Keuntungan	14.004.294	19.622.231

Sumber: Data Primer 2019

Pada Tabel 36 pendapatan usahatani yang diterima petani diperoleh dari penerimaan usahatani dalam satu musim dikurangi biaya eksplisit sehingga diketahui pendapatannya sebesar Rp. 16.554.670. Adapun pendapatan dari pengolahan kopi sebesar Rp. 28.512.789. Pendapatan pengolahan kopi bubuk lebih besar dibandingkan dengan pendapatan usahatani dikarenakan biaya eksplisit usahatani besar sehingga pendapatan yang diperoleh kecil. Adapun biaya eksplisit yang paling banyak dikeluarkan pada usahatani kopi untuk membayar tenaga kerja luar keluarga dimana sebagian besar kegiatan dalam usahatani banyak dilakukan oleh tenaga kerja luar keluarga terutama pada saat panen sehingga biaya eksplisitnya mencapai Rp. 8.408.670.

Adapun keuntungan pengolahan juga lebih besar dari usahatani meskipun biaya implisit pengolahan juga lebih besar dari biaya implisit usahatani. Biaya implisit pengolahan tersebut lebih besar dikarenakan terdapat biaya untuk membeli bahan baku kopi beras yang berasal dari hasil usahatani kopi milik petani itu sendiri. Keuntungan yang diperoleh dari usahatani kopi diperoleh dari pengurangan penerimaan dengan biaya total (eksplisit dan implisit) sebesar Rp. 14.004.294. Adapun keuntungan pengolahan kopi bubuk yang diperoleh sebesar

Rp. 19.622.231 dimana antara keuntungan usahatani dan pengolahan terdapat selisih sebesar Rp. 5.617.937.

### I. Analisis Nilai Tambah

Tahapan analisis nilai tambah memiliki variabel berupa hasil produksi (*output*), bahan baku (*input*), tenaga kerja, harga bahan baku dan harga produk, upah tenaga kerja, serta jumlah input lain yang digunakan. Analisis nilai tambah menggunakan metode Hayami, menghasilkan nilai tambah yang diterima pada setiap elemennya (Priantara, Mulyani & Satriawan, 2016). Adapun variable yang terdapat pada nilai tambah kopi beras dan kopi bubuk di Kecamatan Gemawang terdapat pada tabel 37.

Tabel 37. Variabel Nilai Tambah pada Pengolahan Kopi

Variabel	Kopi Beras	Kopi Bubuk
<i>Input</i> Bahan Baku	5.010 Kg	1.252 Kg
Harga Bahan Baku	Rp5.000	Rp26.500
Tenaga Kerja	9,84 HKO	2,66 HKO
Biaya Tenaga Kerja	Rp. 40.000	40.000
Input Lain	Rp. 1020	Rp. 3.584
<i>Output</i> Produksi	1252 Kg	1001 Kg
Harga <i>Output</i>	Rp26.500	Rp111.905

Sumber: Data Primer 2019

Berdasarkan data Tabel 37 input bahan baku pengolahan kopi beras diperoleh dari usahatani kopi yaitu kopi gelondong sebanyak 5.010 kg atau 5,1 ton sedangkan input pengolahan kopi bubuk berasal dari pengolahan pascapanen kopi sebanyak 1.252 kg. Tenaga kerja pada variable nilai tambah ini untuk kegiatan penjemuran dan sortasi untuk kegiatan pascapanen kopi sedangkan pada pengolahan kopi bubuk untuk kegiatan pengemasan. Adapun sumbangan input lain berasal dari biaya-biaya selain biaya bahan baku utama yang dibagi dengan jumlah produksi pada masing-masing pengolahan. Variable-variabel tersebut

digunakan untuk menghitung nilai tambah pada pengolahan kopi baik primer maupun sekunder yang dapat dilihat pada tabel 38.

Tabel 38. Nilai Tambah Pengolahan Kopi Beras dan Kopi Bubuk

No	Variabel	Kopi Beras	Kopi Bubuk
1	Total produksi kopi Beras atau kopi bubuk(kg/periode produksi)	1252	1001
2	Input Bahan Baku kopi Beras (kg/periode produksi)	5.010	1252
3	Tenaga Kerja (HKO/periode produksi)	9,84	2,66
4	Faktor Konversi (1)/(2)	0,250	0,800
5	Koefisien Tenaga Kerja (3)/(2)	0,002	0,002
6	Harga kopi kering atau kopi bubuk (Rp/Kg)	Rp26.500	Rp111.905
7	Upah Rata-rata tenaga kerja (Rp/HKO)	Rp40.000	Rp40.000
8	Harga Bahan Baku Kopi Gelondong (Rp/kg)	Rp5.000	Rp26.500
9	Sumbangan Input Lain (Rp/Kg)	Rp1.020	Rp3.584
10	Nilai Output (4)x(6)	Rp6.622	Rp89.470
11	Nilai Tambah (10)-(8)-(9)	Rp602	Rp59.386
12	Rasio Nilai Tambah (11):(10)%	9,10%	66,4%
13	Pendapatan tenaga kerja (5)x(7)	Rp78,56	Rp 85
14	Imbalan Tenaga Kerja (13)/(11)%	13,04%	0,14%
15	Keuntungan (11)-(13)	Rp523,89	Rp59.301
16	Tingkat Keuntungan (15)-(10)%	7,91%	66,28%
17	Margin (10)-(8)	Rp1.622	Rp62.970
18	Tenaga kerja (13)/(17)%	4,84%	0,13%
19	Input lain (9)/(17)%	63%	5,69%
20	keuntungan (15)/(17)	32%	94%

Sumber: Data Primer 2019

Berdasarkan Tabel 37 diketahui penggunaan bahan baku kopi gelondong sebesar 5.010 kg menghasilkan output kopi beras atau *green beans* sebanyak 1.252 kg dengan faktor konversi sebesar 0,25. Faktor konversi sebesar 0,25 berarti bahwa setiap 1 kg kopi gelondong menghasilkan output kopi beras sebanyak 0,25 kg dalam sekali proses. Adapun pada penggunaan bahan baku kopi beras dalam pengolahan sekunder sebesar 1252 kg menghasilkan output kopi bubuk sebanyak 1001 kg dengan faktor konversi sebesar 0,8. Faktor konversi sebesar 0,8 berarti

bahwa dalam 1 kg kopi beras menghasilkan output kopi bubuk sebanyak 0,8 kg dalam sekali proses.

Tenaga kerja yang dibutuhkan pada pengolahan kopi beras sebanyak 9,84 HKO sedangkan tenaga kerja pada pengolahan kopi bubuk sebanyak 2,26 HKO dengan upah sebesar 40.000/HKO. Tenaga kerja yang terlibat pada proses pengolahan kopi beras memiliki tugas untuk kegiatan penjemuran sedangkan tenaga kerja pada pengolahan kopi hanya pada kegiatan pengemasan. Adapun nilai koefisien tenaga kerja kedua pengolahan sama yaitu sebesar 0,002. Nilai tersebut menunjukkan bahwa dalam produksi 1 kg input kopi gelondong menjadi kopi beras membutuhkan tenaga kerja sebesar 0,002 HKO. Nilai koefisien tenaga kerja ini cukup kecil dikarenakan beberapa kegiatan pengolahan dilakukan menggunakan mesin seperti selep basah dengan *pulper*, selep kering menggunakan *huller* sedangkan pada pengolahan kopi bubuk penyangraian dengan alat *roasting* dan pembubukan dengan *grinder*.

Nilai tambah yang diperoleh pada pengolahan kopi gelondong menjadi kopi beras sebesar Rp. 602 per kg dengan rasio 9,10% dalam sekali produksi. Nilai tambah ini diperoleh dari pengurangan nilai output dengan harga bahan baku dan sumbangan input lain. Adapun nilai output yaitu Rp. 6.622 diperoleh dari perkalian faktor konversi dengan harga produk. Nilai tersebut berarti bahwa setiap pengolahan 1 kg kopi gelondong akan menghasilkan nilai kopi beras sebesar Rp. 6.622.

Nilai tambah yang diperoleh dari pengolahan kopi beras menjadi kopi bubuk sebesar Rp.59.386 per kg dengan rasio 66,4% dalam sekali produksi. Nilai tambah ini diperoleh dari pengurangan nilai output dengan harga bahan baku dan

sumbangan input lain. Adapun nilai output yaitu Rp. 89.470 diperoleh dari perkalian faktor konversi dengan harga produk. Nilai tersebut berarti bahwa setiap pengolahan 1 kg kopi beras akan menghasilkan nilai kopi bubuk sebesar 89.470. Adapun pada penelitian oleh Reswita (2016) mengenai nilai tambah pengolahan kopi robusta Cap Padi di Kabupaten Lebong yaitu untuk pengolahan 600 kg biji kopi menjadi 450 kg kopi bubuk memperoleh nilai tambah sebesar Rp. 10.347/kg dengan rasio nilai tambah sebesar 32,08 % dari nilai produk. Hal tersebut menunjukkan bahwa antara nilai tambah kopi robusta bubuk di Kecamatan Gemawang lebih tinggi dibandingkan dengan kopi bubuk di Kabupaten Lebong.

Pengujian Hermawatie (1998) dalam Maulidah dan Kusumawardani (2011) yaitu: i) rasio nilai tambah rendah apabila memiliki persentase < 15%; ii) rasio nilai tambah sedang apabila memiliki persentase 15%–40%; iii) rasio nilai tambah tinggi apabila memiliki persentase > 40%. Berdasarkan kriteria tersebut rasio nilai tambah pengolahan kopi beras di Kecamatan Gemawang sebesar 9,10 % tergolong rendah sedangkan pengolahan kopi bubuk dengan rasio nilai tambah 66,4% tergolong rasio nilai tambah tinggi.

Adapun nilai tambah yang diperoleh dari nilai output dikurangi dengan bahan baku dan sumbangan input lain merupakan nilai tambah kotor bagi usahatani dan pengolahan kopi dikarenakan belum dikurangi dengan sumbangan tenaga kerja (Reswita, 2016). Berdasarkan data Tabel 37 upah tenaga kerja usahatani kopi yaitu sebesar Rp. 40.000 dalam satu kali produksi. Pendapatan tenaga kerja Rp. 78,56 yang diperoleh dari koefisien tenaga kerja dikalikan dengan upah tenaga kerja. Persentase imbalan tenaga kerja terhadap nilai tambah adalah 13,04%. Keuntungan yang diperoleh adalah sebesar Rp 523,89 per kg atau

tingkat keuntungannya sebesar 7,91% dari nilai produk. Keuntungan ini merupakan nilai tambah bersih karena telah dikurangi dengan imbalan tenaga kerja. Margin dari pengolahan biji kopi gelondong menjadi kopi beras sebesar Rp. 1.622 yang di distribusikan untuk masing-masing pendapatan tenaga kerja sebesar 4,84%, sumbangan input lain 63% dan keuntungan perusahaan 32%.

Selanjutnya pada pengolahan kopi beras menjadi kopi bubuk dengan upah sebesar Rp. 40.000 pendapatan tenaga kerja yang diperoleh sebesar Rp. 85 dalam satu kali produksi. Pendapatan tersebut diperoleh dari koefisien tenaga kerja dikalikan dengan upah tenaga kerja. Adapun persentase imbalan tenaga kerja terhadap nilai tambah adalah 0,14%. Keuntungan yang diperoleh adalah Rp. 59.301 per kg atau tingkat keuntungannya sebesar 66,28% dari nilai produk. Keuntungan ini merupakan nilai tambah bersih karena telah dikurangi dengan imbalan tenaga kerja. Margin dari pengolahan biji kopi beras menjadi kopi bubuk sebesar Rp. 62.970 yang di distribusikan untuk masing-masing pendapatan tenaga kerja sebesar 0,13%, sumbangan input lain 5,69% dan keuntungan perusahaan 94%.