

## I. PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Kopi adalah komoditi perkebunan rakyat mencapai 96% areal kopi yang termasuk dalam kategori komoditi strategis di Indonesia, kopi khas Indonesia mempunyai potensi yang sangat besar untuk bersaing di pasar luar negeri khususnya Eropa, Amerika dan Asia. Indonesia saat ini menjadi produsen kopi terbesar dengan areal kopi nasional mencapai 1,24 juta ha dan produksi 717,9 ribu ton serta melibatkan 1,8 juta petani yang tersebar di seluruh wilayah Indonesia. Potensi dan perkembangan permintaan ekspor kopi Indonesia ke berbagai negara, pada tahun 2018 jumlah ekspor kopi menempati urutan keempat komoditas terbesar di Indonesia setelah kelapa sawit, karet dan kelapa (Maulani dan Diah, 2021)

Kopi yang diproduksi Indonesia adalah kopi arabika sekitar 24% dan kopi robusta 75% dan sisanya kopi liberika (Sunarharum dkk, 2019). Kopi banyak di ekspor ke negara-negara maju yang merupakan negara konsumen kopi, diantaranya Amerika Serikat, Jerman, Malaysia, Italia, Jepang, Rusia dan negara Asia lainnya. Jenis kopi yang diekspor banyak ke negara luar lebih banyak dalam bentuk *green bean* hampir lebih dari 95%. Kualitas dan rasa dari kopi Indonesia beragam dengan keunggulan yang sudah diakui oleh dunia. Pada setiap varietas kopi Indonesia memiliki cita rasa yang berbeda sesuai dengan wilayah dan keadaan iklim asal tumbuh kopi. Terdapat daerah penghasil produksi kopi tertinggi meliputi pulau: Sumatera, Jawa, Nusa Tenggara, Sulawesi, Kalimantan, Papua dan Maluku.

Pulau Sumatera merupakan penghasil kopi terbesar di Indonesia, jenis kopi yang dihasilkan adalah robusta dan Provinsi Lampung merupakan salah satu pusat produksi kopi yang ada di Indonesia. Luas tanaman perkebunan kopi di Lampung yaitu 161.060 ha (BPS, 2018). Produksi kopi di Lampung pada tahun 2020 (angka sementara) yaitu mencapai 773,4 ribu ton (Direktorat Jendral Perkebunan, 2020), Lampung merupakan penghasil kopi robusta terbesar di Indonesia dan kopinya yang terkenal di dunia. Kopi robusta diperdagangkan di dunia dengan sistem

*future contract* atau kontrak berjangka. *Future contract* merupakan kontrak yang penyerahannya dilakukan pada waktu yang telah ditentukan dimasa yang akan mendatang. Bandar Lampung merupakan kota tempat untuk para ekspor kopi robusta, karena Bandar Lampung memiliki pelabuhan peti kemas Internasional yang dapat digunakan untuk melakukan ekspor kopi.

Salah satu perusahaan yang bergerak dibidang produksi dan ekspor biji kopi jenis robusta yaitu PT LDC Coffee Indonesia. Sebelum kopi dikirim atau diekspor, kopi akan diproses melalui beberapa tahapan proses untuk mendapatkan biji kopi sesuai dengan standar mutu yang diinginkan atau sesuai dengan permintaan pembeli. Pengujian mutu pada biji kopi dilakukan menggunakan sistem nilai cacat. Setelah mutu biji kopi diterima oleh pembeli, kopi akan dikirimkan sesuai dengan kontrak yang telah disepakati antara pembeli dan perusahaan.

Pada saat pengiriman kopi memerlukan waktu cukup lama, sehingga perlakuan dan penanganan kopi pada saat pengiriman menjadi sangat penting untuk mempertahankan kualitas atau mutu biji kopi agar tetap terjaga sampai tujuan. Apabila proses pengiriman tidak dilakukan dengan penanganan dan pengendalian yang tepat, kemungkinan perubahan kualitas/mutu kopi dapat terjadi. Maka pengendalian mutu pada proses pengiriman sangat perlu untuk dilakukan dalam mempertahankan mutu kopi.

## **1.2 Tujuan**

Adapun tujuan dari penulisan tugas akhir adalah:

1. Mengetahui mutu biji kopi yang akan dikirim kepada pembeli
2. Mengetahui faktor yang dapat mempengaruhi penurunan mutu biji kopi selama proses pengiriman
3. Mengetahui pengendalian yang dilakukan agar mutu biji kopi tetap terjaga selama proses pengiriman

### **1.3 Kontribusi**

Tugas akhir ini diharapkan dapat memberikan kontribusi sebagai berikut:

1. Bagi Penulis

Diharapkan dapat bermanfaat untuk mengetahui keadaan dilapangan kerja yang sebenarnya sehingga dapat membandingkan teori yang diperoleh diperkuliahan dengan penerapan langsung dilapangan.

2. Bagi Perusahaan

Diharapkan dapat memberikan masukan kepada perusahaan upaya melakukan pengendalian untuk mempertahankan mutu biji kopi dalam proses pengiriman produk.

3. Bagi Pihak Lain

Dapat memberikan informasi tentang pengendalian mutu biji kopi pada proses pengiriman produk bagi masyarakat maupun pihak perseorangan.

### **1.4 Keadaan Umum Perusahaan**

#### **1.4.1 Sejarah dan Perkembangan Perusahaan**

PT LDC adalah perusahaan perdagangan global dan pemroses berbagai produk dari hasil pertanian, PT LDC pertama kali didirikan pada tahun 1851 dan sekarang telah aktif di berbagai negara yang lebih dari 100 untuk memperkuat hubungan dan menumbuhkan peluang ekonomi di seluruh dunia. PT LDC memiliki persebaran diberbagai dunia antara lain Eropa, Timur Tengah, Afrika, Amerika Utara, Asia Utara, Asia Tenggara, Asia Selatan, Amerika Latin, Amerika Latin Selatan dan Barat. PT LDC bergerak diberbagai bidang yang diantaranya ada pakan ternak dan hewan peliharaan, bioenergi, makan dan minuman, *new protein and ingredients*, obat-obatan dan kosmetik, tekstil serta transportasi.

PT LDC Coffee Indonesia adalah mitra perdagangan global dan pengolah komoditas pertanian yang berkomitmen untuk memproduksi kopi berkelanjutan. Perusahaan bekerja sama dengan petani yang berada di Asia tenggara, termasuk Indonesia dan Vietnam, untuk berbagai pengetahuan tentang praktik pertanian dan wanatani yang berkelanjutan, dengan pelatihan yang difokuskan khusus pada pemberdayaan petani perempuan. PT LDC berdiri di Indonesia berdiri sejak tahun 1999, dan mulai beroperasi dibidang pengolahan kopi di Lampung sejak tahun 2005 dengan menghasilkan, memproses, memperdagangkan (penjualan dan

pembelian), dan menyimpan kopi robusta mulai dari *specialty roaster* hingga perusahaan makanan multinasional.

PT. LDC Coffee Indonesia berdiri sejak tahun 2012 yang beralamat di Jalan Soekarno Hatta Km.8 No.109 Kelurahan Bumi Kedamaian Kecamatan Kedamaian Bandar Lampung, saat itu tidak melakukan produksi tetapi hanya melakukan jual beli kopi. Pada tahun 2013 membeli gudang yang beralamat di Jalan Lintas Sumatera Panjang Ketapang Kecamatan Teluk Betung Selatan, kota Bandar Lampung. Semakin berkembangnya perusahaan pada permintaan ekspor dan penjual lokal sehingga kapasitas gudang perlu ditambah. Oleh karena itu, tahun 2020 hingga perusahaan kembali beralamat di lokasi awal yaitu di Jalan Soekarno Hatta Km.8 No.109 Kelurahan Bumi Kedamaian Kecamatan Kedamaian Bandar Lampung dengan penambahan gedung mesin dan gudang.

#### **1.4.2 Visi dan Tujuan Perusahaan**

##### **a. Visi**

Visi perusahaan adalah bekerja menuju masa depan yang aman dan berkelanjutan, berkontribusi pada upaya global untuk menyediakan rezeki untuk populasi yang berkembang.

##### **b. Tujuan Perusahaan**

Tujuan perusahaan adalah untuk menciptakan nilai yang adil dan berkelanjutan, untuk manfaat generasi sekarang dan masa depan. LDC berkomitmen untuk mendukung pembangunan yang berkelanjutan kopi di Indonesia, melalui inisiatif kolaboratif dengan loka dan mitra internasional. Dampak yang diharapkan adalah meningkatkan berkelanjutan produksi kopi di Indonesia, sekaligus meningkatkan mata pecaharian masyarakat petani melalui peningkatan produktivitas dan kualitas. Produk berkelanjutan sebagai solusi:

##### **1. Pelatihan GAP untuk petani**

*Good agricultural practices* (GAP) adalah penerapan sistem sertifikasi proses produk pertanian yang menggunakan teknologi maju dan berkelanjutan, sehingga produk pertanian tersebut aman dikonsumsi serta memberi keuntungan bagi produsen (petani).

##### **2. Program agroforesti**

Program agroforesti adalah kegiatan yang dilakukan untuk sistem usaha tani yang mengkombinasikan antara tanaman pertanian dan tanaman kehutanan untuk meningkatkan keuntungan dan nilai tambah pada produk petani.

### 3. Program sertifikasi

Program sertifikasi adalah kegiatan yang bertujuan untuk memberikan produk yang bersertifikat dan menjamin produk pertanian sesuai dengan standar yang ditetapkan.

#### 1.4.3 Lokasi dan Tata Letak

PT LDC Coffee Indonesia beralamat di Jalan Soekarno Hatta Km 8 No. 109 Kelurahan Bumi Kedamaian Kecamatan. Kedamaian, Bandar Lampung.

#### 1.5 Alasan Pemilihan Lokasi

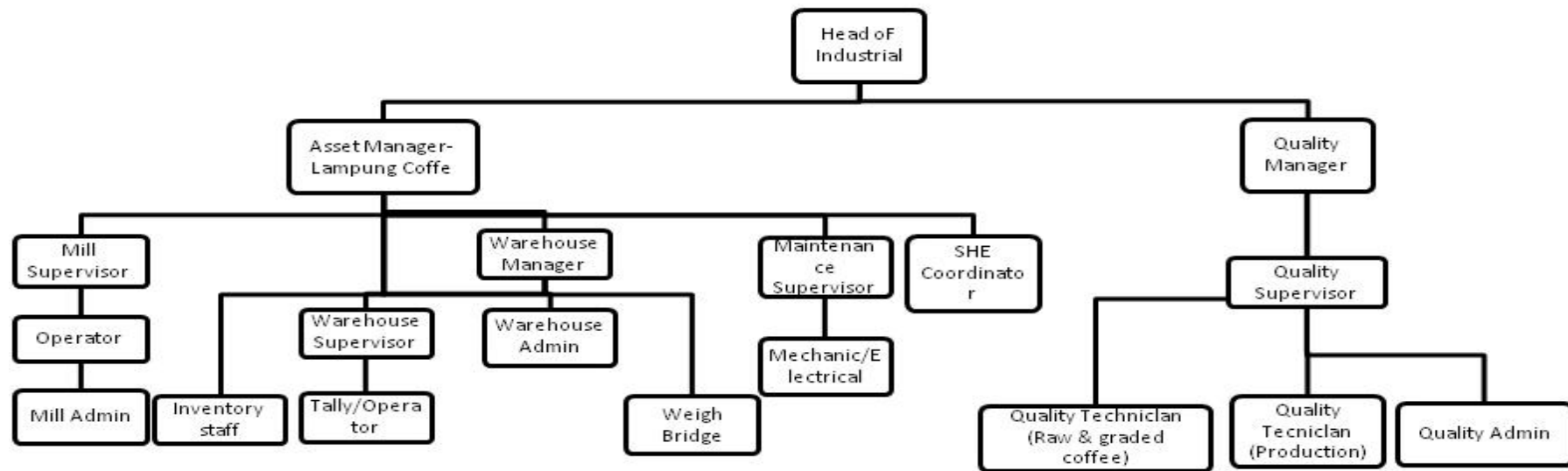
Pada pemilihan lokasi, perusahaan memilih lokasi yang dapat mempengaruhi biaya produksi, pemilihan lokasi dapat berdampak pada biaya tenaga kerja. Lokasi yang strategis juga mempengaruhi mudah atau tidaknya sarana transportasi. Menetapkan lokasi industri harus melalui berbagai pertimbangan mengenai biaya investasi yang ditentukan oleh beberapa faktor yaitu bahan baku lokal, permintaan total, bahan baku yang dapat dipindahkan dan permintaan luar. Alasan pemilihan lokasi PT LDC Coffee Indonesia yaitu kedekatan dengan bahan baku, sumber tenaga dan energi, kemudian sarana transportasi serta ketersediaan tenaga kerja.

#### 1.6 Kegiatan Perusahaan

PT LDC Coffee Indonesia adalah mitra perdagangan global dan pengolahan komoditas pertanian yang memproduksi kopi berkelanjutan, jenis kopi yang diproduksi adalah kopi robusta. Proses produksi biji kopi yang dilakukan dengan menggunakan bahan baku kopi asalan dan kopi *graded* menjadi kopi yang sesuai dengan standar yang diinginkan oleh pembeli. proses produksi di PT LDC Coffee Indonesia terdiri dari beberapa tahapan *batch* yaitu *batch RC (raw coffee)* yaitu proses produksi dari bahan baku kopi asalan menghasilkan kopi asker (asalan kering), *batch AG (asker to graded)* yaitu proses penanganan bahan baku kopi asker (asalan kering) menghasilkan kopi *graded* dan

*batch RP (re-process)* yaitu penanganan bahan baku kopi *graded* menjadi kopi *graded* yang sesuai permintaan pembeli. Penentuan standar yang diinginkan oleh pembeli yaitu dengan melakukan analisa mutu biji kopi dengan cara sortasi biji kopi dan tiap macam cacat biji kopi ditentukan nilai cacatnya. Produk yang telah melalui beberapa tahapan kemudian akan dikirimkan kepada *buyer* diberbagai negara yang telah melakukan kontrak sebelumnya.

## 1.7 Struktur Organisasi Perusahaan



Gambar 1. Struktur organisasi PT LDC Coffee Lampung

## II. TINJAUAN PUSTAKA

### 2.1 Pengertian Kopi

Tanaman kopi bukan tanaman asli Indonesia, dan masuk ke Indonesia pertama kali tahun 1696 oleh bangsa Belanda dan tersebar diberbagai daerah yaitu Sumatera, Jawa, Bali, Sulawesi, dan Nusa Tenggara Timur. Tanaman kopi berasal dari benua Afrika, kopi merupakan tanaman perkebunan yang sudah lama dibudidayakan dan memiliki nilai ekonomis tinggi.

Tanaman kopi (*coffea sp*) adalah spesies tanaman berbentuk pohon yang termasuk dalam *Family Rubiaceae* dan genus *Coffea* yang terdapat 60 spesies di dunia. Tanaman kopi membutuhkan waktu 3 tahun dari awal ditanam sampai menjadi berbunga dan menghasilkan buah kopi, buah yang terbentuk akan melalui proses pematangan dalam waktu 7-12 bulan.

Berikut adalah klasifikasi tanaman kopi (*coffea sp*) menurut (Rahardjo, 2012) yaitu:

Kingdom : *Plantae*  
Sub kingdom : *Tracheobionta*  
Super divisi : *Spermatophyta*  
Divisi : *Magnoliophyta*  
Kelas : *Magnoliopsida*  
Sub kelas : *Asteriade*  
Ordo : *Rubiales*  
Famili : *Rubiaceae*  
Genus : *Coffea*  
Spesies : *Coffea sp.*



Gambar 2. Kopi



## **2.2 Jenis-Jenis Kopi**

### **2.2.1 Kopi robusta**

Kopi robusta berasal dari hutan-hutan yang berada di Afrika dan masuk ke Indonesia pada tahun 1900. Tanaman kopi dapat menghasilkan buah kopi setelah umur 4-5 tahun tergantung pada cara penanaman dan keadaan iklim tempat tumbuhnya kopi. Pemeliharaan tanaman kopi yang baik akan menghasilkan sampai umur sekitar 30 tahun (Ridwansyah, 2003 dalam Sulistyningtyas, 2017). Kopi robusta dapat tumbuh baik pada daerah dengan ketinggian 0-1000 meter di atas permukaan laut (Mdpl), hal ini menyebabkan kopi robusta lebih banyak dibudidayakan di Indonesia yang daerahnya didominasi dataran rendah (Rahardjo, 2012 dalam Sulistyaningsih, 2017). Karakteristik yang dimiliki oleh kopi robusta secara umum yaitu memiliki rasa yang lebih pahit, aroma yang dihasilkan memiliki khas manis, warna pada biji kopi yang bervariasi, dengan tekstur yang lebih kasar dari kopi arabika. Tanaman kopi robusta memiliki ciri-ciri yaitu memiliki tinggi pohon yang mencapai 5 meter, ruas cabang yang pendek, batangnya berkayu, keras, tegak dan memiliki warna putih ke abu-abuan.



Gambar 3: Buah Kopi Robusta

### **2.2.2 Kopi Arabika**

Kopi arabika berasal dari Etiopia dan Abessinia dan merupakan jenis kopi pertama yang dibudidayakan, dan termasuk kopi yang banyak diusahakan hingga akhir abad ke-19. Negara asal kopi arabika tumbuh baik secara alami di hutan-hutan pada dataran tinggi sekitar 1.500-2.000 Mdpl. Kopi arabika dibawa ke Jawa untuk pertama kalinya pada tahun 1696 oleh orang Belanda. Kopi arabika di Indonesia terdapat diberbagai daerah yaitu daerah pegunungan Toraja, Sumatera Utara, Aceh dan beberapa daerah di Pulau Jawa. Jenis kopi arabika memiliki karakteristik dan sifat-sifat diantaranya yaitu, memiliki daun kecil, halus dan

mengkilat, panjang dau 12-15 cm, dan lebar batang tak pangkas, tinggi pohon mencapai lebih 5 meter dengan bentuk pohon yang ramping.



Gambar 4. Kopi arabika

### 2.2.3 Kopi Liberika

Kopi liberika berasal dari Angola, yang kemudian masuk ke Indonesia pada tahun 1965. Beberapa varietas kopi liberika yang pernah ada di Indonesia yaitu Ardoniana dan Durvei. Kopi liberika saat ini jumlahnya masih terbatas karena kualitas buah dan rendemennya rendah. Kopi liberika memiliki sifat-sifat yaitu ukuran daun, cabang, bunga, buah dan pohon lebih besar dibandingkan kopi arabika dan kopi robusta, kualitas buah relatif rendah, peka terhadap penyakit HV dan berbuah sepanjang tahun. Jenis kopi liberika dapat tumbuh pada dataran rendah dan beriklim panas maupun basah. Penyebaran kopi liberika sangat cepat pada waktu kopi arabika diserang *Hemilaeia vastatrix*, karena kopi jenis ini tahan terhadap *Hemilaeia vastatrix* tetapi tidak memenuhi harapan sehingga kopi jenis ini diganti dengan kopi jenis robusta.



Gambar 5. Kopi liberika

### 2.3 Pengertian Mutu

Mutu adalah kumpulan sifat-sifat atau karakteristik bahan/produk yang mencerminkan tingkat penerimaan konsumen terhadap bahan tersebut. Jika beberapa sifat bahan atau produk tersebut dinilai baik oleh konsumen, maka nilai produk tersebut memiliki mutu yang baik. Mutu adalah keseluruhan gambaran dan karakteristik suatu produk yang berkaitan dengan kemampuan untuk memenuhi atau memuaskan kebutuhan yang dinyatakan secara langsung maupun tidak langsung (Christine, 2016). Dalam dunia perindustrian, kualitas atau mutu produk dan produktivitas adalah kunci keberhasilan bagi berbagai sistem produksi (Cyrilla, 2012 dalam Hariastuti, 2015). Kualitas diperlukan oleh setiap perusahaan yang mengolah bahan baku menjadi sebuah produk yang nantinya dapat memenuhi kebutuhan konsumen, maka Perusahaan perlu mengutamakan kualitas produk yang dibuatnya agar dapat diterima oleh konsumen akhir.

Mutu merupakan bagian dari semua fungsi usaha yang lain, seperti pemasaran, sumber daya manusia, keuangan dan lain-lain. Dalam kenyataannya, penyelidikan mutu adalah suatu penyebab umum yang alamiah untuk mempersatukan fungsi-fungsi usaha. Mutu produk meliputi kualitas bahan baku dan barang jadi. Mutu adalah kemampuan untuk menggambarkan karakteristik yang melekat dari suatu produk, sistem atau proses untuk memenuhi keinginan dari konsumen ataupun sekumpulan orang yang terkait dengan produk, sistem atau proses tersebut, standar ISO dalam Leory et al. (2006) dalam Novita (2010). Beberapa pakar mutu mendefinisikan mutu dalam pengertian yang berbeda. Berikut ini adalah definisi mutu yang dikemukakan menurut para ahli, sebagaimana yang dikemukakan oleh (Anonim, 2012 dalam Husni dan Prima, 2018) yaitu:

1. W. Edward Deming

Berpendapat bahwa mutu berarti pemecahan masalah untuk mmencapai penyempurnaan terus-menerus.

2. K. Ishikawa

Berpendapat bahwa mutu berarti kepuasan pelanggan. Dengan demikian, setiap bagian proses dalam organisasi memiliki pelanggan.

Menurut (Christine, 2016) untuk mempertahankan mutu bahan menjadi lebih baik yang sangat memungkinkan adalah:

1. Mempersiapkan untuk memperoleh bahan dengan tingkat mutu yang baik.
2. Mempertahankan tingkat mutu bahan agar tetap baik dalam jangka waktu tertentu.

#### 2.4 Mutu Kopi

Kopi robusta yang berasal dari petani pada umumnya masih berupa kopi asalan. Kopi asalan yaitu kopi yang masih mengandung kopi dan material selain kopi seperti kulit, abu, batu dan kadar air yang masih tinggi. Untuk menjadikan kopi robusta yang siap ekspor perlu dilakukan pengolahan terlebih dahulu dengan cara melakukan pemisahan atau sortasi dan dilakukan pengeringan untuk menurunkan kadar air sesuai standar. Standar ekspor di PT LDC Coffee Indonesia dengan kadar air maksimal 13% dan standar SNI 12,5%. Dalam menentukan mutu kopi yang akan dikirim kepada pembeli menggunakan standar mutu biji kopi berdasarkan SNI biji kopi 01-2907-2008 yang nilai cacatnya digolongkan menjadi 6 tingkat kelas mutu, untuk kopi robusta mutu 4 terbagi dalam sub tingkat mutu 4a dan 4b. Pada setiap pembeli terkadang memiliki standar mutu khusus untuk menentukan mutu biji kopi, sehingga mengakibatkan perbedaan mutu pada setiap pembeli. Berikut merupakan klasifikasi mutu kopi berdasarkan sistem SNI:

Tabel 1. Klasifikasi mutu kopi berdasarkan sistem SNI

No	Mutu	Jumlah Nilai Cacat
1	Mutu 1	Jumlah nilai cacat maksimum 11
2	Mutu 2	Jumlah nilai cacat 12 s/d 25
3	Mutu 3	Jumlah nilai cacat 26 s/d 44
4	Mutu 4a	Jumlah nilai cacat 45 s/d 60
5	Mutu 4b	Jumlah nilai cacat 61 s/d 80
6	Mutu 5	Jumlah nilai cacat 81 s/d 150
7	Mutu 6	Jumlah nilai cacat 151 s/d 225

Sumber: SNI 01-2907-2008

Pada golongan tingkatan mutu 1 kopi memiliki nilai cacat maksimum 11, kopi yang termasuk mutu 2 apabila memiliki nilai cacat antara 12 sampai 25, kopi pada mutu 3 memiliki nilai cacat 26 sampai 44, sedangkan kopi pada tingkatan mutu 4 terdapat 2 yaitu 4a kopi yang memiliki nilai cacat antara 45 sampai 60 dan

4b apabila kopi yang memiliki nilai cacat antara 61 sampai 80, kopi mutu 5 apabila memiliki nilai cacat antara 81 sampai 150 dan mutu 6 yaitu kopi yang memiliki nilai cacat antara 151 sampai 225.

Dalam penentuan mutu kopi ditentukan berdasarkan jumlah nilai cacat yang terdapat dalam biji kopi, berbagai macam cacat yang terdapat pada biji kopi dapat mempengaruhi cita rasa kopi. Banyaknya cacat pada biji kopi tersebut digunakan sebagai standar dasar mutu, dalam standar ini tiap macam cacat biji kopi ditentukan nilai cacatnya. Jumlah dan nilai cacat tersebut menentukan klasifikasi mutu kopi (Anonim, 2014)

Berikut merupakan penentuan besarnya nilai cacat biji kopi berdasarkan SNI 01-2907-2008, dapat dilihat pada Tabel 2 dibawah ini:

Tabel 2. Penentuan besarnya nilai cacat biji kopi

No	Jenis Cacat	Nilai Cacat
1	1 (satu) biji hitam	1 (satu)
2	1 (satu) biji hitam sebagian	$\frac{1}{2}$ (setengah)
3	1 (satu) biji hitam pecah	$\frac{1}{2}$ (setengah)
4	1 (satu) biji gelondong	1 (satu)
5	1 (satu) biji cokelat	$\frac{1}{4}$ (seperempat)
6	1 (satu) kulit kopi (husk) ukuran besar	1 (satu)
7	1 (satu) kulit kopi (husk) ukuran sedang	$\frac{1}{2}$ (setengah)
8	1 (satu) kulit kopi (husk) ukuran kecil	$\frac{1}{5}$ (seperlima)
9	1 (satu) biji kulit tanduk	$\frac{1}{2}$ (setengah)
10	1 (satu) kulit tanduk ukuran besar	$\frac{1}{2}$ (setengah)
11	1 (satu) kulit tanduk ukuran sedang	$\frac{1}{2}$ (setengah)
12	1 (satu) kulit tanduk ukuran kecil	$\frac{1}{5}$ (seperlima)
13	1 (satu) biji pecah	$\frac{1}{5}$ (seperlima)
14	1 (satu) biji muda	$\frac{1}{10}$ (sepersepuluh)
15	1 (satu) biji berlubang 1	$\frac{1}{10}$ (sepersepuluh)
16	1 (satu) biji berlubang lebih dari satu	$\frac{1}{10}$ (sepersepuluh)
17	1 (satu) biji bertutul-tutul (untuk proses basah)	$\frac{1}{10}$ (sepersepuluh)
18	1(satu) ranting tanah atau batu berukuran besar	5 (lima)
19	1(satu) ranting tanah atau batu berukuran sedang	2 (dua)
20	1(satu) ranting tanah atau batu berukuran kecil	1 (satu)

Sumber: SNI 01-2907-2008

Jumlah nilai cacat dihitung dari contoh uji seberat 300 g, jika satu biji kopi mempunyai lebih dari satu nilai cacat maka penentuan nilai cacat tersebut didasarkan pada bobot nilai cacat terbesar.

Berikut merupakan penjelasan nilai cacat:

1. Biji hitam penuh dan hitam sebagian

Yaitu biji berwarna hitam buram atau hitam mengkilat/silver dan hitam keriput, penyebabnya hasil dari pigmen yang terfermentasi oleh berbagai macam mikroorganisme yang dapat berdampak pada kualitas cita rasa dari kopi.

2. Biji cokelat

Yaitu biji berwarna cokelat tua, cokelat kekuningan atau cokelat kemerahan yang berbau khas asam dan akan semakin terasa bau asam ketika dipotong atau disangrai, hal ini dapat disebabkan karena hasil kontaminasi mikroba saat sebelum di panen dan pengolahan, yang dapat berdampak pada kualitas cita rasa kopi.

3. Biji berjamur

Biji berjamur biasa berwarna kuning kecokelatan atau kemerahan, terdapat “tepung” titik (spora) pada tahap awal serangga, yang dapat tumbuh hingga menutupi seluruh biji dan dapat mencemari biji lainnya. Penyebab dari biji berjamur disebabkan oleh kappang *Aspergillus* dan *Penecillium* yang dipengaruhi oleh suhu dan kelembaban pada saat penyimpanan kopi, dan dapat berdampak pada kualitas cita rasa kopi.

4. Benda asing (batu, ranting, sampah, besi, dll)

Benda asing dapat ditemukan dalam kopi seperti cabang, batu, paku dan lain-lain, yang dapat memberikan penampilan buruk paa biji kopi dan proses pengolahan yang salah. Hal ini dapat merusak peralatan terutama mesin penggiling.

5. Gelondong

Biji gelondong memiliki pulp kering yang biasanya meliputi sebagian atau seluruh buah *parchement*, biasanya memiliki bintik putih atau residu tepung

yang merupakan tanda dari tidak bersihnya pada proses yang mempengaruhi kualitas kopi

6. Biji berlubang satu dan biji berlubang banyak

Biji berlubang dapat dilihat dengan lubang kecil dan lubang hitam yang ada pada sisi berlawanan dari biji. Lubang terdapat pada setiap sudut ataupun disetiap bagian kopi. Hal ini disebabkan oleh hama buah berupa kumbang penggerek atau pengebor saat buah masih hijau dipohon, hal ini akan mempengaruhi cita rasa dari kopi.

7. Biji putih

Biji putih ditandai dengan munculnya warna khas putih dan pudar atau memberikan penampilan belang-belang putih pada kopi jika di dalam air akan mengapung. Hal ini disebabkan oleh tidak tepatnya akibat proses pengeringan atau penyimpanan yang mempengaruhi cita rasa dari kopi.

8. Biji pecah

Biji pecah terdapat kerusakan disebagian permukaan biji yang terdapat warna cokelat gelap atau kemerahan, terbelah dua atau terpotong disebagian kopi serta pecah melebar, hal ini dapat disebabkan oleh kesalahan proses pengolahan biji kopi yang mengakibatkan biji rusak atau terpotong, yang dapat berpengaruh pada cita rasa kopi.

9. Kulit gelondong dan kulit gabah

Kulit ini adalah fragmen dari pulp kering yang memiliki warna merah gelap, hal ini disebabkan pada proses pengolahan yang belum dibersihkan, kurangnya mesin pengupas yang akan menghasilkan potongan kulit buah kering yang menjadi fragmen kulit yang dapat mempengaruhi cita rasa kopi.

## 2.5 Pengendalian Mutu

Pengendalian mutu pada dasarnya adalah menganalisa dan mengenali penyebab keragaman produk dan kemudian melakukan tindakan perbaikan terhadap proses produksi agar dicapai produk yang bermutu baik dan seragam (Christine, 2016). Konsep pengendalian mutu guna untuk mengatasi penyimpangan mutu pada produk sehingga dapat menghasilkan kualitas atau mutu yang kompetitif baik dipasar lokal maupun global. Tujuan umum dari

pengendalian mutu adalah menjaga standar mutu yang telah ditetapkan bahkan dapat terus mengembangkan mutu yang unggul (Christine, 2016).

Pengendalian mutu adalah suatu kegiatan rekayasa dan manajemen agar karakteristik mutu dapat diukur dan dibandingkan dengan spesifikasi. Pengendalian kualitas produk menurut (Shigeru Mizou, 1994 dalam Surfiana dan Afifah, 2018) merupakan kegiatan terpadu mulai dari produk standar mutu bahan, standar proses produksi, barang setengah jadi, barang jadi sampai standar pengiriman produk akhir ke konsumen, agar barang atau jasa yang dihasilkan sesuai dengan spesifikasi yang direncanakan. Dapat disimpulkan bahwa pengendalian mutu adalah teknologi, metode, metode kegiatan atau kegiatan yang direncanakan yang dilaksanakan untuk mencapai, mempertahankan dan meningkatkan mutu produk agar memenuhi standar yang telah ditentukan dan memuaskan pelanggan.

Menurut Christine (2016) maksud dan tujuan proses pengendalian mutu yaitu:

1. Mengendali dan memonitor terjadinya penyimpangan mutu produk.
2. Memberikan peringatan sehingga dapat dicegah terjadinya penyimpangan mutu produk lebih lanjut.
3. Memberi petunjuk waktu yang tepat dan dilakukan tindakan koreksi untuk meluruskan proses yang menyimpang.
4. Mengenali penyebab keragaman atau penyimpangan produk.