

ANALISIS NILAI CACAT KOPI ROBUSTA BERDASARKAN SNI 01-2907-2008 TENTANG BIJI KOPI DI PT SULOTCO JAYA ABADI

Oleh

Sri Bintang Putri Syafni

ABSTRAK

PT Sulotco Jaya Abadi Lampung merupakan salah satu perusahaan yang bergerak dibidang pengolahan biji kopi atau *green beans* jenis robusta. Pengolahan dimulai dari kopi asalan yang dibeli dari *supplier* kemudian diolah menjadi biji kopi *graded* siap kirim untuk lokal dan ekspor. Perusahaan juga membeli biji kopi *graded* untuk memenuhi permintaan *buyer*. Biji kopi *graded* merupakan kopi asalan yang telah mengalami proses pengolahan seperti pembersihan, pengeringan dan pemisahan agar biji kopi memiliki kualitas yang sesuai dengan permintaan *buyer*. SNI 01-2907-2008 merupakan standar nasional Indonesia yang digunakan oleh perusahaan untuk menentukan mutu biji kopi berdasarkan analisis nilai cacat. Terdapat 3 produk akhir yang diproduksi di PT Sulotco Jaya Abadi yang dibedakan berdasarkan ukurannya yaitu dengan nama produk *Extra Large Beans* (ELB), *Eerste Kwalitiet* (EK) dan *Low Grade*. Analisis nilai cacat dilakukan dengan cara menghitung tiap nilai cacat dari 20 jenis cacat pada sampel biji kopi berdasarkan SNI 01-2907-2008 untuk kemudian diketahui *grade* atau mutu kopinya.

Kata kunci : kopi robusta, nilai cacat, mutu kopi

**ANALYSIS OF DEFECT VALUE IN ROBUSTA COFFEE
BASED ON SNI 01-2907-2008 ABOUT COFFE BEAN AT PT
SULOTCO JAYA ABADI**

By

Sri Bintang Putri Syafni

ABSTRACT

PT Sulotco Jaya Abadi Lampung is one of the companies engaged in the processing of robusta coffee beans or green beans. Processing starts from random coffee purchased from suppliers and then processed into graded coffee beans ready to be sent for local and export. The company also buys graded coffee beans to meet buyer demand. Graded coffee beans are random coffee that has undergone processing such as cleaning, drying and separation so that the coffee beans have the quality according to the buyer's request. SNI 01-2907-2008 is an Indonesian national standard used by companies to determine the quality of coffee beans based on an analysis of the value of defects. There are 3 final products produced at PT Sulotco Jaya Abadi which are distinguished by size, namely the product names Extra Large Beans (ELB), Eerste Quality (EK) and Low Grade. Defect value analysis was carried out by calculating each defect value from 20 types of defects in coffee bean samples based on SNI 01-2907-2008 to determine the grade or quality of the coffee.

Keywords : robusta coffee, defect value, coffee quality

menyirip, dan memiliki satu pertulangan terbentang dari pangkal ujung hingga terusan dari tangkai daun. Selain itu daun juga tampak mengkilap tergantung dengan spesiesnya (Najiyati dan Danarti, 2012).

2.2.4 Bunga

Tanaman kopi berbunga setelah berumur dua tahun. bunga kopi terdiri dari kelompok. Pada setiap ketiak daun dapat menghasilkan dua sampai tiga kelompok bunga (Suwanto et al. 2014). Masing-masing bunga terdiri dari empat sampai enam kuntum bunga.

Bunga kopi berukuran kecil, dengan mahkota berwarna putih dan berbau harum. Kelopak bunga tanaman kopi berwarna hijau. Benang sari terdiri dari lima sampai tujuh tangkai yang berukuran pendek. Kelopak dan mahkota akan membuka saat bunga tersebut telah dewasa kemudian bunga akan berkembang menjadi buah (Suwanto et al. 2014)

2.2.5 Buah dan biji

Buah tanaman kopi terdiri dari daging buah dan biji. Daging buah terdiri atas 3 bagian yaitu lapisan kulit luar (*exocarp*), lapisan daging (*mesocarp*) dan lapisan kulit tanduk (*endocarp*) yang tipis dan keras. Buah kopi menghasilkan dua butir biji tetapi ada juga yang tidak menghasilkan biji atau hanya menghasilkan satu butir biji. Secara morfologi, biji kopi terbentuk bulat telur, bertekstur bulat telur (Najiyati dan Danarti, 2012).

2.3 Jenis-Jenis Kopi

Ada empat jenis varietas kopi yang dikenal yaitu kopi arabika, kopi robusta, kopi liberika dan kopi excelsa.

2.3.1 Kopi Arabika (*Coffea arabica*)

Kopi yang paling banyak dikembangkan didunia adalah kopi arabika, termasuk juga di Indonesia. Pada abad ke-17 kopi arabika merupakan spesies kopi pertama yang dibudidayakan di Indonesia (Prastowo *et al.*, 2010). Pada iklim kering, kopi ini dapat ditanam pada dataran tinggi dengan ketinggian 1.350-1.850 meter diatas permukaan laut (MDPL), sedangkan di Indonesia kopi dapat tumbuh sampai diketinggian 1.200 meter diatas permukaan laut (MDPL). Jenis kopi ini memiliki tingkat aroma dan rasa yang kuat, namun cenderung tidak tahan serangan penyakit karat daun atau *Hemileia vastatrix* (Cahyono, 2012).

Karakter morfologi yang khas pada kopi arabika adalah tajuk yang kecil, ramping, ada yang berkayu kecil dan ukuran daun yang kecil. Biji kopi arabika memiliki beberapa karakteristik yang khas dibandingkan biji jenis kopi lainnya, seperti bentuknya yang agak memanjang, bidang cembungnya tidak terlalu tinggi, lebih bercahaya dibandingkan dengan jenis lainnya, ujung biji mengkilap, dan celah tengah dibagian datarnya berlekuk (Panggabean 2011).

2.3.2 Kopi Robusta (*Coffea canephora*)

Sejak tahun 1900 kopi robusta telah tersebar luas ke seluruh daerah tropis. Kopi robusta dapat tumbuh lebih baik di daerah dengan ketinggian 0-1.000 meter di atas permukaan laut (MDPL), dimana tempat tersebut tidak cocok untuk kopi arabika yang memerlukan ketinggian lebih dari 1.000 meter di atas permukaan laut (MDPL) untuk menghindari serangan hama *Hemileia vastatrix* (HV) (Sulistyaningtyas, 2017). Kopi robusta banyak dibudidayakan di Afrika dan Asia, Kopi ini juga biasa disebut sebagai kopi kelas 2 karena memiliki rasa yang lebih pekat dan pahit. Pahit atau *bitter* ini berasal dari kandungan kafein yang lebih tinggi pada robusta jika dibandingkan dengan arabika.

Kopi robusta memiliki ciri fisik daunnya yang berbentuk bulat telur dengan ujung agak meruncing. Daun tumbuh berhadapan dengan batang, cabang dan ranting-rantingnya. Tanaman kopi robusta biasanya sudah dapat berproduksi pada umur 2.5 tahun, serta umur ekonomis yang dapat berproduksi hingga 15 tahun. Namun demikian tingkat produksi kopi robusta sangat dipengaruhi oleh tingkat pemeliharanya (Budiman, 2012).

2.3.3 Kopi Liberika (*Coffea liberica*)

Kopi liberika adalah jenis kopi yang berasal dari Liberia dan Afrika Barat, kopi ini dapat tumbuh mencapai ketinggian 9 meter dari tanah. Pada abad ke-19, saat kopi arabika terkena serangan hama penyakit kopi jenis liberika didatangkan sebagai pengganti. Karakteristik biji kopi yang hampir sama dengan jenis arabika, pasalnya liberika merupakan pengembangan dari jenis arabika. Kelebihan kopi liberika yaitu lebih tahan terhadap serangan hama *Hemileia vastatrix* (HV) dibanding dengan kopi jenis arabika (Puslitkoka, 2014).

2.3.4 Kopi Excelsa (*Coffea Excelsa*)

Pada tahun 1905 seorang botanis dan ahli *taxonomi* asal Prancis, August Chevalier menemukan kopi excelsa di sekitar aliran Sungai Chari yang tidak jauh dari Danau Chad di Afrika Barat. Tanaman ini disebut *Coffea excelsa* namun kadang-kadang disebut juga sebagai *Coffea liberica var. dewevrei*. Kopi excelsa digolongkan dalam kelompok liberoid, masih satu kelompok dengan kopi liberika. Berbeda dengan jenis kopi arabika yang dikelompokkan ke dalam arabikoid maupun kopi robusta yang masuk kelompok *roustoid*.

Kopi excelsa (*Coffea excelsa*) merupakan salah satu jenis kopi yang paling toleran terhadap ketinggian lahan serta tahan terhadap penyakit karat daun *Hemileia Vastratrix* (HV). Kopi ini bisa tumbuh dengan baik didataran rendah mulai 0-750 meter di atas permukaan laut (MDPL). Selain itu, kopi excelsa juga tahan terhadap suhu tinggi dan kekeringan (Rahardjo, 2012). Memerlukan waktu satu hingga dua bulan dengan curah hujan dalam setahun agar excelsa bisa berbunga serta menghasilkan produktivitas kopi excelsa mencapai 1,2 ton per hektar.

2.4 Mutu Kopi

Standar mutu kopi robusta dan arabika di Indonesia diatur berdasarkan SNI 01-2907-2008 yang dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Syarat Penggolongan Mutu Kopi Robusta dan Arabika

Mutu	Persyaratan
Mutu 1	Jumlah nilai cacat maksimum 11
Mutu 2	Jumlah nilai cacat 12 sampai dengan 25
Mutu 3	Jumlah nilai cacat 26 sampai dengan 44
Mutu 4a	Jumlah nilai cacat 45 sampai dengan 60
Mutu 4b	Jumlah nilai cacat 61 sampai dengan 80
Mutu 5	Jumlah nilai cacat 81 sampai dengan 150
Mutu 6	Jumlah nilai cacat 151 sampai dengan 225

Sumber : SNI 01–2907–2008

CATATAN : Untuk kopi arabika mutu 4 tidak dibagi menjadi sub mutu 4a dan 4b Penentuan besarnya nilai cacat dari setiap biji cacat dicantumkan dalam Tabel 7. * untuk kopi *peaberry* dan *polyembrio*

Mutu 4b hanya digunakan untuk jenis kopi robusta, sedangkan kopi arabika pada mutu 4 tidak dibagi menjadi sub mutu 4a dan 4b. Berikut penjelasan mutu kopi berdasarkan SNI 01-2907-2008

1. Mutu 1

Kopi dengan mutu 1 memiliki nilai cacat maksimal 11.

2. Mutu 2

Kopi yang termasuk mutu 2 apabila memiliki nilai cacat antara 12 sampai 25.

3. Mutu 3

Kopi yang termasuk mutu 3 apabila memiliki nilai cacat 26 sampai 44.

4. Mutu 4

Mutu 4a, kopi yang termasuk mutu 4a memiliki nilai cacat antara 45 sampai 60. Mutu 4b, kopi yang termasuk mutu 4b apabila memiliki nilai cacat antara 61 sampai 80, mutu 4b juga yang menjadi standar patokan harga untuk kopi asalan

5. Mutu 5

Kopi yang termasuk mutu 5 apabila memiliki nilai cacat antara 81 sampai 150.

6. Mutu 6

Mutu 6 atau *low grade*, kopi yang memiliki nilai cacat antara 151 sampai 225.

2.4.1 Jenis-Jenis Cacat Biji Kopi

a. Biji Hitam

Biji kopi yang setengah atau lebih dari bagian luarnya berwarna hitam baik mengkilap maupun keriput serta biji menghitam kusam. Cacat ini dapat disebabkan oleh beberapa faktor yang seringkali berasal dari kebun. Salah satunya adalah fisiologi tanaman yang jelek (disebabkan cuaca atau pengelolaan tanaman yang buruk) dan juga akibat dari proses pasca panen yang tidak terkontrol dengan baik seperti *over fermentation*

b. Biji Hitam Sebagian

Biji kopi yang kurang dari setengah ($\frac{1}{2}$) bagian luarnya berwarna hitam atau satu bintik hitam kebiru-biruan tetapi tidak berlubang atau ditemukan lubang dengan warna hitam yang lebih besar dari lubang tersebut. Penyebab cacat ini

yaitu pada proses panen seperti memetik biji kopi yang terlalu matang (*overripe*) dan pada proses pasca panen seperti *over fermentation*.

c. Biji Hitam Pecah

Biji kopi yang berwarna hitam tidak utuh, berukuran sama dengan atau kurang dari $\frac{3}{4}$ bagian biji utuh, atau biji hitam sebagian yang pecah. Penyebab cacat ini yaitu terjadi pada biji hitam akibat *over fermentation* kemudian mengalami kecacatan yaitu biji pecah akibat proses pengolahan selanjutnya.

d. Kopi Gelondong

Buah kopi kering yang masih terbungkus dalam kulit majemuknya, baik dalam keadaan utuh maupun besarnya sama atau lebih dari $\frac{3}{4}$ bagian kulit majemuk yang utuh. Penyebab cacat ini yaitu pada saat proses pasca panen seperti pemisahan kulit dan biji kopi yang tidak sempurna. Sehingga masih ada kopi gelondong yang belum tercupas kulitnya masih ikut terbawa.

e. Biji Coklat

Biji kopi yang setengah atau lebih bagian luarnya berwarna coklat yang lebih tua dari keseragaman warna biji kopi umumnya, baik yang mengkilap maupun keriput. Penyebab jenis cacat ini yaitu pada proses pasca panen seperti pengeringan yang kurang baik.

f. Kulit Kopi (*Husk*) Ukuran Besar

Kulit majemuk (*pericarp*) dari kopi gelondong dengan atau tanpa kulit ari (*silver skin*) dan terdapat kulit tanduk (*parchment*) di dalamnya, yang berukuran lebih besar dari $\frac{3}{4}$ bagian kulit majemuk yang utuh. Penyebab cacat ini yaitu pada saat proses pasca panen setelah pemisahan antara kulit dan biji kopi yaitu kulit kopi yang telah terpisah dengan biji kopi namun masih terbawa.

g. Kulit Kopi Ukuran Sedang

Kulit majemuk dari kopi gelondong dengan atau tanpa kulit ari dan terdapat kulit tanduk di dalamnya, yang berukuran $\frac{1}{2}$ sampai dengan $\frac{3}{4}$ bagian kulit majemuk yang utuh. Penyebab cacat ini yaitu pada saat proses pasca panen setelah pemisahan antara kulit dan biji kopi yaitu kulit kopi yang telah terpisah dengan biji kopi namun masih terbawa.

h. Kulit Kopi Ukuran Kecil

Kulit majemuk dari kopi gelondong dengan atau tanpa kulit ari dan terdapat kulit tanduk di dalamnya, yang berukuran kurang dari $\frac{1}{2}$ bagian kulit majemuk yang utuh. Penyebab cacat ini yaitu pada saat proses pasca panen setelah pemisahan antara kulit dan biji kopi yaitu kulit kopi yang telah terpisah dengan biji kopi namun masih terbawa.

i. Biji Berkulit Tanduk

Biji kopi yang masih terbungkus oleh kulit tanduk, yang membungkus biji tersebut dalam keadaan utuh maupun besarnya sama dengan atau lebih besar dari $\frac{3}{4}$ bagian kulit tanduk utuh. Penyebab cacat ini terjadi pada saat proses pasca panen seperti pengupasan kulit buah (*hulling*) yaitu ketika kulit tanduk biji kopi tidak terkupas sempurna dimesin *huller* sehingga masih menempel dengan biji kopi.

j. Kulit Tanduk Ukuran Besar

Kulit tanduk yang terlepas atau tidak terlepas dari biji kopi, yang berukuran lebih besar dari $\frac{3}{4}$ bagian kulit tanduk utuh. Penyebab cacat ini yaitu pada saat proses pasca panen setelah pemisahan antara kulit dan biji kopi yaitu kulit tanduk yang telah terpisah dengan biji kopi namun masih terbawa.

k. Kulit Tanduk Ukuran Sedang

Kulit tanduk yang terlepas atau tidak terlepas dari biji kopi yang berukuran $\frac{1}{2}$ sampai $\frac{3}{4}$ bagian kulit tanduk utuh. Penyebab cacat ini yaitu pada saat proses pasca panen setelah pemisahan antara kulit dan biji kopi yaitu kulit tanduk yang telah terpisah dengan biji kopi namun masih terbawa.

l. Kulit Tanduk Ukuran Kecil

Kulit tanduk yang terlepas dari biji kopi yang berukuran kurang dari $\frac{1}{2}$ bagian kulit tanduk yang utuh. Penyebab cacat ini yaitu pada saat proses pasca panen setelah pemisahan antara kulit dan biji kopi yaitu kulit tanduk yang telah terpisah dengan biji kopi namun masih terbawa.

m. Biji Pecah

Biji kopi yang tidak utuh yang besarnya sama atau kurang dari $\frac{3}{4}$ bagian biji yang utuh. Penyebab cacat ini yaitu disebabkan oleh proses pasca panen seperti pengupasan atau pun pengolahan kopi beras karena banyaknya benturan pada kopi.

n. Biji Muda

Biji kopi yang kecil dan keriput pada seluruh bagian luarnya. biji ini memiliki karakteristik *silverskin* yang kuat pada *endosperma*, dan juga warnanya yang hijau mengilap. Penyebabnya yaitu proses panen dilakukan pada biji yang masih muda (*immature*) atau belum memenuhi umur panen.

o. Biji Berlubang Satu

Biji kopi yang berlubang satu akibat serangan serangga. Memiliki karakteristik dengan lubang satu dan tidak menghitam. Penyebab cacat ini antara lain yaitu serangga Penggerek buah kopi (*Hypothenemus Hampei*) atau juga biasa disebut PBKo. PBKo adalah kumbang berbadan bulat dengan kepala berbentuk segitiga yang ditutupi oleh rambut-rambut halus.

p. Biji Berlubang Lebih Dari Satu

Biji kopi yang berlubang lebih dari satu akibat serangan serangga. Kerusakan fisik dapat terlihat secara langsung pada biji kopi yang berlubang banyak dan tidak jarang menghitam. Kopi yang telah terserang serangga biasanya berubah menghitam dan membusuk. Penyebab cacat ini antara lain yaitu serangga Penggerek buah kopi (*Hypothenemus Hampei*) atau juga biasa disebut PBKo. PBKo adalah kumbang berbadan bulat dengan kepala berbentuk segitiga yang ditutupi oleh rambut-rambut halus.

q. Biji Bertutul-Tutul

Biji kopi yang bertutul-tutul pada $\frac{1}{2}$ (setengah) atau lebih bagian luarnya. Ketentuan ini hanya berlaku untuk kopi yang diolah dengan cara pengolahan basah. Penyebab jenis cacat ini yaitu pada proses pasca panen seperti kulit tanduk yang telah terkupas sebelum proses pengeringan.

r. Ranting, Tanah atau Batu Berukuran Besar

Ranting, tanah, atau batu berukuran panjang atau diameter lebih dari 10 mm. Penyebab nya yaitu terbawa pada saat proses panen dan pasca panen.

s. Ranting, Tanah atau Batu Berukuran Sedang

Ranting, tanah, atau batu berukuran panjang atau diameter 5-10mm. Penyebab nya yaitu terbawa pada saat proses panen dan pasca panen.

t. Ranting, Tanah atau Batu Berukuran Kecil

Ranting, tanah, atau batu berukuran panjang atau diameter kurang dari 5 mm. Penyebab nya yaitu terbawa pada saat proses panen dan pasca panen.

2.4.2 Nilai Cacat Biji Kopi

Nilai cacat biji kopi diperlukan untuk menentukan mutu atau *grade* yang sesuai berdasarkan tiap jenis-jenis cacat yang telah dianalisa. Banyaknya cacat pada biji kopi tersebut digunakan sebagai standar dasar mutu yang dikenal dengan istilah “standar mutu atas dasar *defect system*”. Tiap jenis cacat memiliki nilai cacat yang berbeda. Jumlah nilai cacat tersebut akan menentukan klasifikasi mutu pada biji kopi sesuai dengan maksimum nilai cacat pada setiap *grade* nya.

Berikut merupakan nilai cacat yang tercantum dalam 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	½ (setengah)
3	1 (satu) biji hitam pecah	½ (setengah)
4	1 (satu) kopi gelondong	1 (satu)
5	1 (satu) biji coklat	¼ (seperempat)
6	1 (satu) kulit kopi ukuran besar	1 (satu)
7	1 (satu) kulit kopi ukuran sedang	½ (setengah)
8	1 (satu) kulit kopi ukuran kecil	1/5 (seperlima)
9	1 (satu) biji berkitaliculit tanduk	½ (setengah)
10	1 (satu) kulit tanduk ukuran besar	½ (setengah)
11	1 (satu) kulit tanduk ukuran sedang	1/5 (seperlima)
12	1 (satu) kulit tanduk ukuran kecil	1/10 (sepersepuluh)
13	1 (satu) biji pecah	1/5 (seperlima)
14	1 (satu) biji muda	1/5 (seperlima)
15	1 (satu) biji berlubang satu	1/10 (sepersepuluh)
16	1 (satu) biji berlubang lebih dari satu	1/5 (seperlima)
17	1 (satu) biji bertutul-tutul	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

KETERANGAN :

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.

Standar Nasional Indonesia (SNI) adalah satu-satunya standar yang berlaku secara nasional di Indonesia. SNI dirumuskan oleh panitia teknis dan ditetapkan oleh BSN. Standar mutu kopi biji yang berlaku saat ini adalah SNI 01-

2907-2008. Jumlah nilai cacat dihitung dari sampel uji seberat 300 g, jika satu biji kopi mempunyai lebih dari satu jenis cacat maka penentuan nilai cacat tersebut didasarkan pada bobot nilai cacat terbesar.