



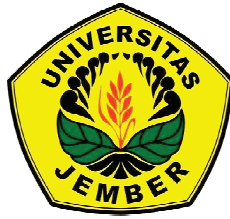
**IMPLEMENTASI SISTEM NILAI CACAT (*DEFECT SYSTEM*) PADA BIJI
KOPI ROBUSTA HASIL PROSES PENGOLAHAN KERING DAN SEMI BASAH
(STUDI KASUS PENGOLAHAN METODE SEMI BASAH DI JEMBER DAN
PENGOLAHAN METODE KERING DI BANYUWANGI DAN MALANG)**

SKRIPSI

Oleh

**Naufal Firdaus Nurdiansyah
071710101003**

**JURUSAN TEKNOLOGI HASIL PERTANIAN
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN
UNIVERSITAS JEMBER
2014**



**IMPLEMENTASI SISTEM NILAI CACAT (*DEFECT SYSTEM*) PADA BIJI KOPI
ROBUSTA HASIL PROSES PENGOLAHAN KERING DAN SEMI BASAH
(STUDI KASUS PENGOLAHAN METODE SEMI BASAH DI JEMBER DAN
PENGOLAHAN METODE KERING DI BANYUWANGI DAN MALANG)**

SKRIPSI

Diajukan guna melengkapi tugas akhir dan memenuhi salah satu syarat
untuk menyelesaikan Program Studi Teknologi Hasil Pertanian (S1)
dan mencapai gelar Sarjana Teknologi Pertanian

Oleh

**Naufal Firdaus Nurdiansyah
071710101003**

**JURUSAN TEKNOLOGI HASIL PERTANIAN
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN
UNIVERSITAS JEMBER
2014**

PERSEMBAHAN

Skripsi ini saya persembahkan untuk :

1. Ibunda Dra. Nurwati dan Ayahanda Drs. Eddy Fahrudin; Adikku Aditya Fakhri Yahya, S.T.; Yusuf Tri Anggara serta Fuad Haidar.
2. Dosen Pembimbing Akademik saya bapak Dr. Ir. Sony Suwasono, M.App.Sc., dan Dosen Pembimbing saya yaitu Eka Ruriani, S.TP., M.Si dan Andrew Setiawan Rusdianto, S.TP., M.Si, yang telah dengan sabar membimbing skripsi serta seluruh dosen dan guru sepanjang hidup yang telah memberikan banyak petunjuk pada kehidupan akademik saya.
3. Teman-teman Kosinus Teta, HMJ Himagihasta dan IMMPPG yang telah memberikan banyak pelajaran berorganisasi di dalam intra kampus tak terkecuali Aktivis ekstraparlementer KAMMI calon-calon “Muslim Negarawan” yang sudah memberikan doa, spirit dan inspirasi hidup
4. Almamater dan segenap civitas akademik Universitas Jember

MOTO

Bekerjalah kamu, Maka Allah beserta Rasul, dan Orang-orang yang Beriman akan
Menilaimu.

(Terjemahan Surat *At-Taubah* 105)^{*)}

Tan hana wighna tan sirna. Tak ada rintangan yang tak dapat dilalui.^{**)}

Janganlah takut jatuh, karena yang tidak pernah memanjatlah yang tidak pernah
jatuh. Jangan takut gagal, karena yang tidak pernah gagal hanyalah orang yang
tidak pernah mencoba melangkah. Jangan takut salah, karena dengan kesalahan
yang pertama kita mendapat pengetahuan untuk mencari jalan yang benar pada
langkah kedua.^{***)}

^{*)}Departemen Agama. 2010. *Syaamil Al-Quran Terjemah Tafsir Per Kata*.
Bandung: Syaamil Al Quran

^{**)}Soekarno. 1962. *Pidato Kepresidenan Dalam Rangka Peresmian Kopaska TNI
AL*. Lumajang, tidak dipublikasikan

^{***)}HAMKA. 1938. *Tenggelamnja Kapal Van Der Wijk (cetakan pertama)*.
Medan: Penerbit Sjarkawi

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Naufal Firdaus Nurdiansyah

NIM : 071710101003

menyatakan dengan sesungguhnya bahwa karya ilmiah yang berjudul “Implementasi Sistem Nilai Cacat (*Defect System*) Pada Biji Kopi Robusta Hasil Proses Pengolahan Kering dan Semi Basah (Studi Kasus Pengolahan Metode Semi Basah di Jember dan Pengolahan Metode Kering di Banyuwangi dan Malang)” adalah benar-benar hasil karya sendiri, kecuali kutipan yang sudah saya sebutkan sumbernya, belum pernah diajukan pada institusi mana pun, dan bukan karya jiplakan. Saya bertanggung jawab atas keabsahan dan kebenaran isinya sesuai dengan sikap ilmiah yang harus dijunjung tinggi.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya, tanpa adanya tekanan dan paksaan dari pihak mana pun serta bersedia mendapat sanksi akademik jika ternyata di kemudian hari pernyataan ini tidak benar.

Jember, 18 Februari 2014

Yang menyatakan,

Naufal Firdaus Nurdiansyah

NIM 071710101003

PEMBIMBING

IMPLEMENTASI SISTEM NILAI CACAT (*DEFECT SYSTEM*) PADA BIJI KOPI ROBUSTA HASIL PROSES PENGOLAHAN KERING DAN SEMI BASAH (STUDI KASUS PENGOLAHAN METODE SEMI BASAH DI JEMBER DAN PENGOLAHAN METODE KERING DI BANYUWANGI DAN MALANG)

oleh

Naufal Firdaus Nurdiansyah
071710101003

Pembimbing:

Dosen Pembimbing Utama : Eka Ruriani, S.TP, M.Si

Dosen Pembimbing Anggota : Andrew Setiawan Rusdianto, S.TP, M.Si

PENGESAHAN

Karya Ilmiah (Skripsi) berjudul “Implementasi Sistem Nilai Cacat (*Defect System*) Pada Biji Kopi Robusta Hasil Proses Pengolahan Kering Dan Semi Basah (Studi Kasus Pengolahan Metode Semi Basah Di Jember Dan Pengolahan Metode Kering Di Banyuwangi Dan Malang)” telah diuji dan disahkan pada :

hari, tanggal : Rabu, 15 Januari 2014

tempat : Fakultas Teknologi Pertanian

Tim Penguji:

Ketua

Dr. Nita Kuswardhani, S.TP, M.Eng

NIP: 197107311997022001

Sekretaris

Anggota

Miftahul Choiron, S.TP, M.Si

NIP: 198503232008011002

Ir. Sukatiningsih, M.S

NIP: 195012121980102001

Dekan

Dr. Yuli Witono, S.TP, M.P

NIP: 196912121998021001

RINGKASAN

Implementasi Sistem Nilai Cacat (*Defect System*) Pada Biji Kopi Robusta Hasil Proses Pengolahan Kering dan Semi Basah (Studi Kasus Pengolahan Metode Semi Basah di Jember dan Pengolahan Metode Kering di Banyuwangi dan Malang); Naufal Firdaus Nurdiansyah, 071710101003; 2014; 52 halaman; Jurusan Teknologi Hasil Pertanian Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Jember.

Kopi merupakan salah satu komoditi perkebunan yang penting dalam perekonomian Indonesia, sumbangan ekspor kopi terhadap nilai ekspor hasil pertanian cukup besar, dan menempatkan Indonesia pada sebagai eksportir terbesar keempat dunia dan menempati urutan kedua untuk luas perkebunan kopi di dunia. Secara komersial di Indonesia dikenal 2 jenis kopi, yaitu kopi Arabika yang banyak diusahakan perkebunan besar dan kopi Robusta yang dominan diusahakan pada perkebunan rakyat. Mutu kopi Indonesia masih tergolong rendah karena banyak mengandung biji kopi cacat dan tercampur dengan barang-barang non kopi. Rendahnya mutu kopi rakyat juga dapat terjadi karena tindakan penanganan yang kurang tepat pada fase pemetikan dan penanganan pasca panen. Lemahnya sistem manajemen mutu terutama terhadap kopi rakyat sebagai produsen kopi terbesar menyebabkan ekspor kopi Indonesia mengalami penurunan. Menurut AEKI pada tahun 2009-2010 terjadi penurunan kuantitas ekspor kopi Indonesia karena mutu rendah yang disebabkan berbagai faktor. Oleh karena itu dalam penelitian ini dikaji klasifikasi mutu kopi hasil pengolahan metode kering dan semi basah berdasar metode *defect system*. Penelitian ini bertujuan mengidentifikasi jenis-jenis cacat pada biji kopi robusta hasil dari proses pengolahan kopi metode kering dan semi basah, mengetahui kelas mutu biji kopi robusta hasil dari proses pengolahan kopi metode kering dan semi basah, menganalisis penyebab cacat biji kopi hasil pengolahan metode kering dan semi basah.

Tahapan penelitian meliputi lima tahap yaitu penentuan lokasi, observasi pengolahan, persiapan instrumen penelitian, pengumpulan data, dan analisa data. Analisa yang digunakan adalah identifikasi jenis cacat yang mempengaruhi citarasa, penghitungan cacat dengan metode *defect system*. Analisa penyebab cacat dengan diagram Ishikawa. Penelitian dilakukan sebanyak 3 kali ulangan, data hasil percobaan dianalisis dengan menggunakan metode deskriptif, yang disajikan dalam bentuk tabel, grafik dan histogram.

Hasil penelitian menunjukkan pada sampel biji kopi hasil olah semi basah di Sidomulyo dari 8 cacat yang mempengaruhi cita rasa, 3 cacat yang paling banyak ditemukan adalah kulit kopi dengan nilai cacat 18.8, biji hitam dengan nilai cacat 12 dan kulit tanduk dengan nilai cacat 6.14. Pada sampel biji kopi hasil olah kering di Kalibaru dari 8 cacat tersebut 3 cacat yang paling banyak ditemukan adalah kulit tanduk dengan nilai cacat 62,5, biji hitam dengan nilai cacat 21,33 dan kulit kopi 19,83. Adapun pada sampel hasil olah kering di Dampit 3 jenis cacat paling dominan berupa biji hitam, kulit tanduk 21.1 dan biji berlubang 9,3. Total nilai cacat kopi sidomulyo berjumlah 49.42 nilai cacat tersebut lebih rendah dari total nilai cacat di Kalibaru (220.4) dan Dampit (165.27). Penyebab cacat pada 8 jenis cacat di ketiga sampel adalah mikroba *Hypothenemus hampei* pada cacat biji berlubang, biji kopi muda disebabkan kopi gelondong yang tidak seragam tingkat kematangan pada kopi yang diproses, biji hitam disebabkan buah kopi yang diproses terlalu matang, biji cokelat disebabkan pengeringan yang kurang baik, biji pecah disebabkan proses hulling yang kurang baik, biji gelondong disebabkan proses hulling yang kurang baik, kulit tanduk disebabkan kurang baiknya proses hulling, kulit kopi disebabkan terbawa keluaran dari proses pulping yang kurang baik. Munculnya cacat pada sampel semi basah dominan disebabkan variasi bahan baku biji gelondong yang tidak seluruhnya seragam dan pengolahan yang tidak terstandar, begitu pula yang terjadi pada sampel hasil olah kering. Adapun penanganan khusus yang bisa dilakukan untuk biji kopi hasil olah kering adalah peningkatan penanganan sanitasi pengolahan kopi.

SUMMARY

Implementation of Defect System in Production of Robusta Coffee Bean Using Semi Wet And Dry Processing Methods (Case Study in Jember, Banyuwangi and Malang); Naufal Firdaus Nurdiansyah , 071710101003; 2014; 52 pages; Departement Technology of Agricultural Product, Faculty of Agricultural Technology, Jember University .

Coffee is the most important agricultural commodity of Indonesian economy, the export of coffee has contributed to the export value of agricultural products is quite large , and Indonesia is the world's 4th largest exporter and 2nd place for coffee plantations in the world . Commercially Indonesia has two types of coffee, there are arabica coffee is planted by big scale plantations and robusta coffee is dominant cultivated on small holder plantations. Indonesian coffee quality is still low because many contain coffee beans mixed with defect and non-coffee items. The low quality of the small holder coffee plantation is caused by improper handling action on phase picking and post-harvest handling. Weak quality management system especially against people coffee as coffee producers causing Indonesia's coffee exports declined . According AEKI 2009-2010 decline in the quantity of Indonesian exports coffee because of low quality due to various factors . Therefore, this research was studied of the processing coffee quality classification by dry and semi- wet methods based method defect system. The objective of the research to identify the types of defects in the Robusta coffee beans coffee processing results of dry and semi-wet methods, knowing class quality of Robusta coffee beans processing results of dry and semi-wet methods, to analyze the causes of defective coffee beans.

Stages of the research includes five stages: determining the location, the observation of processing, preparation of research instruments, data collection, and data analysis. The analysis used is the identification of the type of defect that affects the flavor, the method of calculating defect with defects system. Analysis of the causes of defects with Ishikawa chart. The research was conducted 3 times

replications , experimental data were analyzed using descriptive methods , which are presented in the form of tables , graphs and histograms .

The results showed the samples of coffee beans in the results if the wet method in Sidomulyo of 8 defects that affect the taste , 3 defect is most common pericarps defects of coffee with a value of 18.8 , black beans with a value of 12 and the parchment defect with value of 6.14 . In samples of coffee beans dry method in Kalibaru 3 defect is most commonly found parchment defects with a value of 62.5 , black beans with value of 21.33 and 19.83 for pericarps defec . As the result of a dry sample in Dampit 3 most dominant type of defects in the form of black coffee beans , pericarps and parchment 21.1 and 9.3 . The total value amounted to 49.42 Sidomulyo coffee defect defect value is lower than the total value of defects in Kalibaru (220.4) and Dampit (165.27) . The cause defects in 8 kinds of defects in the three samples are microbial *Hypothenemus hampei*, logs are not uniform level of maturity on processed coffee, too ripe coffee, bad evaporation, poor hulling and pulping process. Appearance of defects in the sample due to wet method dominant raw material variations beans logs are not entirely uniform and processing are not standardized. The special treatment can be done for the beans if the result is improved handling of dry coffee processing sanitation .

PRAKATA

Puji syukur ke hadirat Allah SWT atas segala rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Implementasi Sistem Nilai Cacat (*Defect System*) Pada Biji Kopi Robusta Hasil Proses Pengolahan Kering Dan Semi Basah (Studi Kasus Pengolahan Metode Semi Basah Di Jember Dan Pengolahan Metode Kering Di Banyuwangi Dan Malang)”. Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat menyelesaikan pendidikan Strata Satu (S1) pada Jurusan Teknologi Hasil Pertanian, Fakultas Teknologi Pertanian, Universitas Jember

Penyusunan skripsi ini tidak lepas dari bantuan berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis menyampaikan terima kasih kepada:

1. Eka Ruriani, S.TP., M.Si., selaku Dosen Pembimbing Utama dan Andrew Setiawan Rusdianto, S.TP., M.Si., selaku Dosen Pembimbing Anggota yang telah memberikan kesempatan dan meluangkan waktu dan pikiran guna memberikan bimbingan dan pengarahan demi kemajuan penyelesaian penelitian dan penulisan skripsi;
2. Dr. Ir. Sony Suwasono, M.App.Sc., selaku Dosen Pembimbing Akademik;
3. Koperasi Buah Ketakasi Sidomulyo pimpinan Bapak Suwarno, Gapoktan Bhakti Rimba Kalibaru pimpinan Bapak H.M. Ikrom, kelompok tani di Dampit pimpinan H. Sugionio.
4. teman-teman mahasiswa dan alumni Jurusan Teknologi Hasil Pertanian khususnya angkatan 2007 yang telah memberikan dukungan dan semangat;
5. semua pihak yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi ini baik secara langsung maupun tidak langsung.

Penulis menerima segala kritik dan saran dari semua pihak demi kesempurnaan skripsi ini. Akhirnya penulis berharap, semoga skripsi ini dapat bermanfaat.

Jember, 15 Januari 2014

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSEMBAHAN	ii
HALAMAN MOTO	iii
HALAMAN PERNYATAAN	iv
HALAMAN PEMBIMBING	v
HALAMAN PENGESAHAN	vi
RINGKASAN	vii
SUMMARY	ix
PRAKATA	xi
DAFTAR ISI	xii
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR GAMBAR	xvi
DAFTAR LAMPIRAN	xvii
BAB 1. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah	3
1.3 Tujuan	3
1.4 Manfaat	3
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1 Tanaman Kopi di Indonesia	4
2.2 Klasifikasi Tanaman Kopi	5
2.3 Struktur dan Komposisi Kimia Biji Kopi	6
2.4 Pengolahan Biji Kopi Metode Kering	9
2.5 Pengolahan Biji Kopi Metode Semi Basah	12
2.6 Mutu Kopi	14
2.7 Sistem Nilai Cacat Kopi	14
2.8 Diagram Ishikawa	15

BAB 3. METODOLOGI PENELITIAN	18
3.1 Jenis Penelitian	18
3.1 Tempat dan Waktu Penelitian	18
3.2 Data dan Sumber Data	18
3.3 Alat dan Bahan Penelitian.....	19
3.2.1 Alat Penelitian.....	19
3.2.2 Bahan Penelitian.....	19
3.4 Metode Penelitian	19
3.5.1 Rancangan Penelitian.....	19
3.5.2 Pelaksanaan Penelitian.....	20
3.5.3 Parameter Penelitian	22
3.5.4 Prosedur Analisis.....	22
BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN	27
4.1 Identifikasi Jenis Cacat.....	27
4.1.1 Jenis Cacat Yang Ditemukan.....	27
4.1.2 Identifikasi Delapan Cacat Biji Kopi Olahan Semi Basah dengan Biji Kopi Olahan Kering	28
4.1.3 Identifikasi Nilai Cacat Biji Kopi Olahan Semi Basah dengan Biji Kopi Olahan Kering Berdasar Warna Biji	30
4.1.4 Identifikasi Nilai Cacat Biji Kopi Olahan Semi Basah dengan Biji Kopi Olahan Kering Berdasar Bentuk Biji	32
4.1.5 Identifikasi Nilai Cacat Biji Kopi Olahan Semi Basah dengan Biji Kopi Olahan Kering Berdasar Keberadaan Kulit Kopi	33
4.1.6 Identifikasi Nilai Cacat Biji Kopi Olahan Semi Basah dengan Biji Kopi Olahan Kering Berdasar Keberadaan Kulit Tanduk.....	34

4.1.7 Identifikasi Nilai Cacat Biji Kopi Olahan Semi Basah dengan Biji Kopi Olahan Kering Berdasar Keberadaan Benda Asing.....	35
4.2 Penyebab Cacat Kopi Digambarkan dalam Diagram Ishikawa.....	36
4.3 Mutu Sampel Biji Kopi Secara Umum.....	41
4.3.1 Sampel Biji Kopi Hasil Pengolahan Semi Basah di Sidomulyo.....	41
4.2.2 Sampel Biji Kopi Hasil Pengolahan Kering di Kalibaru dan Dampit.....	43
BAB 5. PENUTUP	45
5.1 Kesimpulan.....	45
5.2 Saran	46
DAFTAR PUSTAKA	47
LAMPIRAN	50

DAFTAR TABEL

	Halaman
2.1 Komposisi Kulit Tanduk Kopi	7
2.2 Komposisi Kimia Pulp Kopi	8
2.3 Komposisi Kimia Biji Kopi	8
2.4 Standar mutu SNI berdasar jumlah cacat per 300 gram.....	15
2.5 Delapan cacat yang memberikan pengaruh negatif terhadap citarasa.....	16
2.6 Nilai cacat berdasar defect system	17
3.1 Lokasi Penelitian.....	21
3.2 Biji kopi dan asal daerah yang digunakan dalam penelitian	23
3.3 Kategori-kategori yang digunakan dalam penelitian.....	26
4.1 Rerata Cacat Kopi Sidomulyo	41
4.3 Rerata Cacat Kopi Kalibaru dan Dampit.....	44

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
2.1 Struktur Biji Kopi	7
2.2 Alur Proses Pengolahan Kopi Secara Kering (<i>Dry Process</i>)	12
2.3 Alur Proses Pengolahan Kopi Secara Semi-Basah (<i>Semi-Washed</i>)	13
2.4 Ilustrasi Biji Kopi Sesuai Standard Mutu SNI 01-2907-2008.....	14
3.1 Skema Kerja Tahapan Penelitian	22
4.1 Panampakan Fisik Biji Kopi Cacat	27
4.2 Nilai cacat 8 jenis cacat yang mempengaruhi profil citarasa kopi pada 3 sampel.....	28
4.3 Perbandingan 8 nilai cacat sampel kopi hasil olah semi basah dan kering.....	30
4.4 Perbandingan nilai cacat berdasar warna biji hasil olahan pada biji kopi hasil olah semi basah dan kering	31
4.5 Perbandingan nilai cacat berdasar bentuk biji hasil olahan pada biji kopi hasil olah semi basah dan kering	32
4.6 Perbandingan nilai cacat berdasar keterdapatan kulit kopi pada hasil olahan pada biji kopi hasil olah semi basah dan kering.	33
4.7 Perbandingan nilai cacat berdasar keterdapatan kulit tanduk pada hasil olahan pada biji kopi hasil olah semi basah dan kering.	34
4.8 Perbandingan nilai cacat berdasar keterdapatan benda asing pada hasil olahan pada biji kopi hasil olah semi basah dan kering.	35
4.9 Diagram ishikawa cacat kopi biji berlubang	37
4.10 Diagram ishikawa cacat kopi biji muda	37
4.11 Diagram ishikawa cacat kopi biji hitam	38
4.12 Diagram ishikawa cacat kopi biji pecah.....	38
4.13 Diagram ishikawa cacat kopi biji pecah.....	38
4.14 Diagram ishikawa cacat kopi gelondong.....	45
4.15 Diagram ishikawa cacat kulit tanduk dan kulit kopi	45

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Sampling Cacat per 300 gr dalam hasil Produksi Pengolahan Kopi Semi Basah di Desa Sidomulyo	61
Lampiran 2. Sampling Cacat per 300 gr dalam hasil Produksi Pengolahan Kopi Kering di Kalibaru, Banyuwangi	62
Lampiran 3. Sampling Cacat per 300 gr dalam hasil Produksi Pengolahan Kopi Kering di Dampit, Malang	63