

**PENERAPAN *Statistical Quality Control* (SQC)
PADA PENGOLAHAN KOPI ROBUSTA CARA SEMI BASAH
(Studi Kasus di PT. J.A Wattie Perkebunaan Durjo Kabupaten Jember)**

SKRIPSI

**Oleh
Rosy Alihsany
NIM 071710101033**

**JURUSAN TEKNOLOGI HASIL PERTANIAN
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN
UNIVERSITAS JEMBER
2011**



**PENERAPAN *Statistical Quality Control* (SQC)
PADA PENGOLAHAN KOPI ROBUSTA CARA SEMI BASAH
(Studi Kasus di PT. J.A Wattie Perkebunan Durjo Kabupaten Jember)**

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

Rosy Alihsany

NIM 071710101033

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

2011

SKRIPSI

**PENERAPAN Statistical Quality Control (SQC)
PADA PENGOLAHAN KOPI ROBUSTA CARA SEMI BASAH
(Studi Kasus di PT. J.A Wattie Perkebunan Durjo Kabupaten Jember)**

Oleh

Rosy Alihsany

NIM 071710101033

Pembimbing

Dosen Pembimbing Utama : Andrew Setiawan R, S.TP, M.Si

Dosen Pembimbing Anggota I : Ir. Noer Novijanto, M.App.Sc

Dosen Pembimbing Anggota II : Ir. Djumarti

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

nama : Rosy Alihsany

NIM : 071710101033

menyatakan dengan sesungguhnya bahwa karya ilmiah yang berjudul “Penerapan *Statistical Quality Control* (SQC) Pada Pengolahan Kopi Robusta Cara Semi Basah (Studi Kasus di PT. J.A Wattie Perkebunan Durjo Kabupaten Jember)” 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 ada tekanan dan paksaan dari pihak mana pun serta bersedia mendapat sanksi akademik jika di kemudian hari pernyataan ini tidak benar.

Jember, Juni 2011

Yang menyatakan,

Rosy Alihsany

NIM 071710101033

PENGESAHAN

Karya ilmiah berjudul “Penerapan *Statistical Quality Control* (SQC) Pada Pengolahan Kopi Robusta Cara Semi Basah (Studi Kasus di PT. J.A Wattie Perkebunan Durjo Kabupaten Jember)” telah diuji dan disahkan pada:

hari, tanggal : Senin, 27 Juni 2011

tempat : Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Jember

Tim Penguji:

Ketua,

Andrew Setiawan Rusdianto, S.TP, M.Si

NIP 198204222005011002

Anggota I,

Anggota II,

Ir. Noer Novijanto, M.App.Sc

Ir. Djumarti

NIP 195911301985031004

NIP 194904101980032002

Mengesahkan,

Dekan

Dr. Ir. Iwan Taruna, M. Eng

NIP 196910051994021001

MOTO

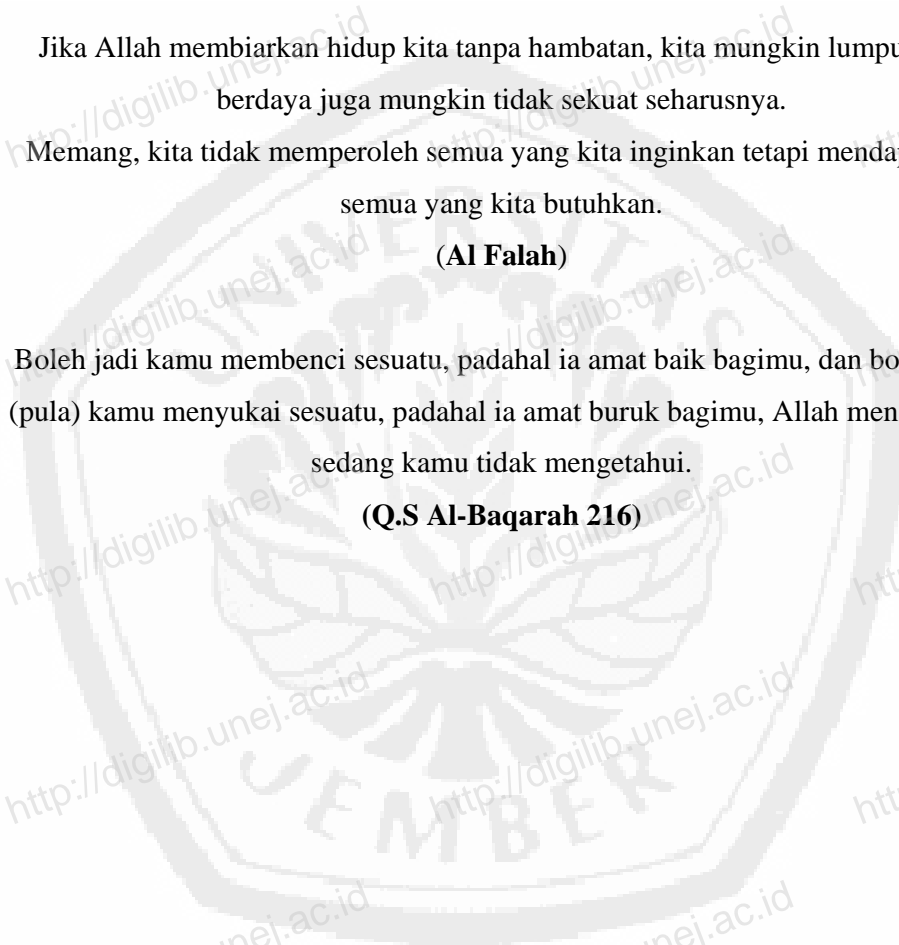
Jika Allah membiarkan hidup kita tanpa hambatan, kita mungkin lumpuh tak berdaya juga mungkin tidak sekuat seharusnya.

Memang, kita tidak memperoleh semua yang kita inginkan tetapi mendapatkan semua yang kita butuhkan.

(Al Falah)

Boleh jadi kamu membenci sesuatu, padahal ia amat baik bagimu, dan boleh jadi (pula) kamu menyukai sesuatu, padahal ia amat buruk bagimu, Allah mengetahui, sedang kamu tidak mengetahui.

(Q.S Al-Baqarah 216)

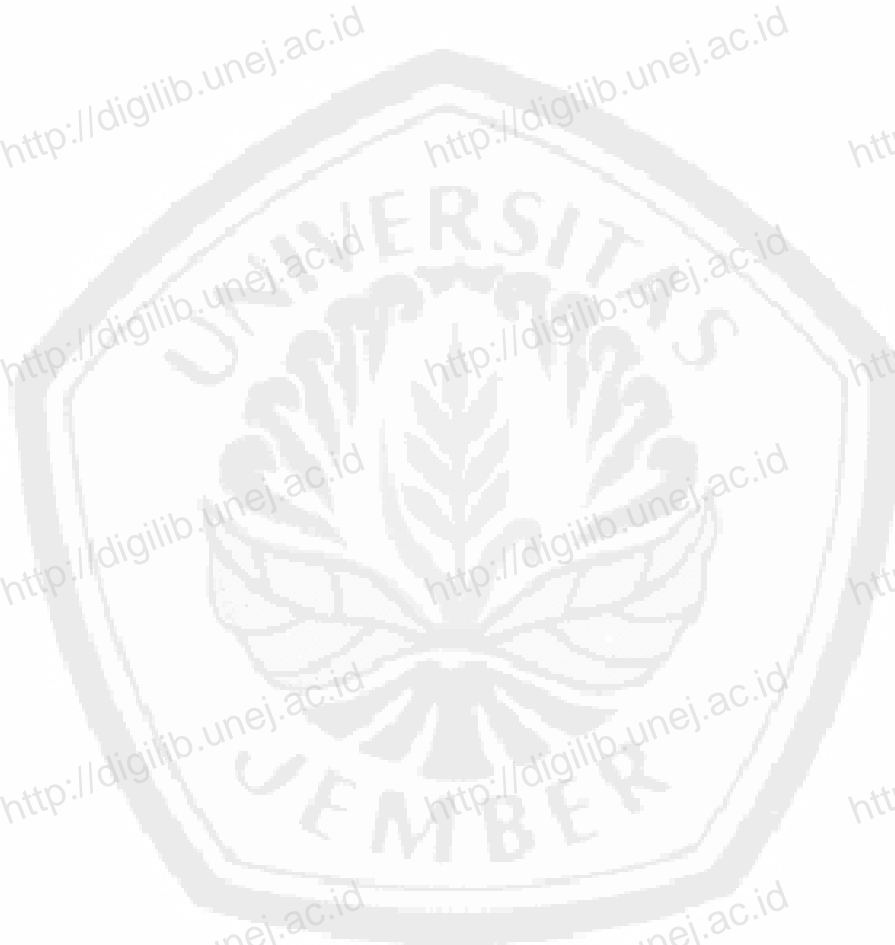


PERSEMBAHAN

Alhamdulillah kuucapkan rasa syukur yang mendalam kepada Allah SWT zat yang maha memiliki segala kesempurnaan, engkaulah raja dari segala maha raja yang telah memberikan Rahmat dan HidayahNya kepada hamba sehingga karya kecil ini terselesaikan dan dengan bangga kupersembahkan untuk :

1. Bapakku Mustofa, ST dan Ibuku Agus Sri Handayani tercinta terima kasih atas dukungan, doa dan kasih sayang tiada batas yang telah diberikan selama ini. Maafkan ananda jika selama ini selalu menyusahkan bapak dan ibu. Ananda bisa seperti sekarang, semua atas doa dan pengorbanan dari bapak dan ibu. Semoga ananda bisa menjadi anak yang sholekha.
2. Papaku Bowo Djajadi Mamaku Pujiati yang selalu mendoakan dan memberi semangat.
3. Calon suamiku Bayu Taruna Widjadja Putra, S.TP yang selalu menemani dengan kesabaran dan mencurahkan seluruh perhatian serta kasih sayang sehingga karya ini terselesaikan. Engkaulah penyemangatku...
4. Budeku tersayang yang selalu memberikan doa, nasihat, dan dukungannya...semoga selalau diberikan kesabaran..
5. Kakak ku tersayang Salman At Taufan, yang selalu memberikan dukungan dan motivasi. Hayooo..kapan nyusul mas...??? dan adekku Yessi Wijayanti yang cantik...ternyata benar-benar perjuangan ya ngerjain skripsi itu..yuukk sama-sama berjuang.. 😊 semangat
6. Sahabatku Karina Arianti, walau kita jauh tapi kau selalu memberi semangat ...juga Ara Nugrahayu... hei syalala girl...kapan jalan bareng lagi..aku kangen kalian..

7. Si Kembar Eva-évi..maaf aku selalu merepotkan kalian.... Teman-
tamanku all THP'07 (bon2, titing, budi, ardi, ainun, dll yang tak
bisa kusebut satu persatu)



PRAKATA

Puji syukur ke hadirat Allah SWT atas segala rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **Penerapan *Statistical Quality Control* (SQC) Pada Pengolahan Kopi Robusta Cara Semi Basah (Studi Kasus di PT. JA Wattie Perkebunan Durjo Kabupaten Jember)**. Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan strata satu (S1) pada Jurusan Teknik Pertanian Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Jember.

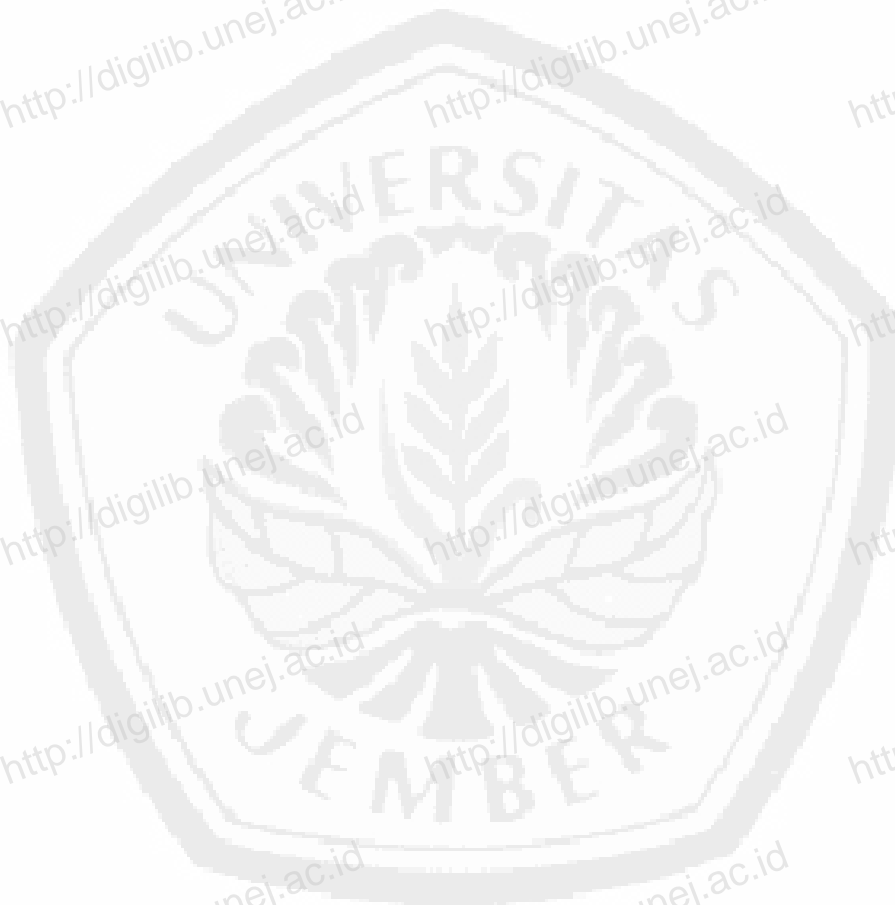
Terselesaikannya penulisan Karya Ilmiah Tertulis ini tidak terlepas dari bantuan serta dukungan dari berbagai pihak. Untuk itu penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Dr. Ir. Iwan Taruna, M.Eng., selaku Dekan Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Jember;
2. Ir. Mukhammad Fauzi, MSi., selaku Ketua Jurusan Teknologi Hasil Pertanian Universitas Jember;
3. Andrew Setiawan Rusdianto, S.TP, M.Si, selaku Dosen Pembimbing Utama yang telah meluangkan waktu, pikiran, perhatian dan selalu sabar dalam membimbing dan mengarahkan penulis.
4. Ir. Noer Novijanto, M.App.Sc selaku Dosen Pembimbing Anggota I yang telah meluangkan waktu, pikiran, perhatian dan selalu sabar dalam membimbing dan mengarahkan penulis.
5. Ir. Djumarti, selaku Dosen Pembimbing Anggota II yang telah memberikan saran, arahan, kritik dan masukannya kepada penulis dalam penyelesaian skripsi ini.
6. Bapak Ibu dosen beserta seluruh staf dan karyawan Fakultas Teknologi Pertanian yang membantu kelancaran penyusunan skripsi;
7. Dan semua rekan yang telah membantu kelancaran penelitian dan penulisan skripsi;

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan skripsi ini masih banyak keterbatasan dan kekurangan. Akhirnya penulis berharap, semoga skripsi ini dapat bermanfaat.

Jember, Juni 2011

Penulis

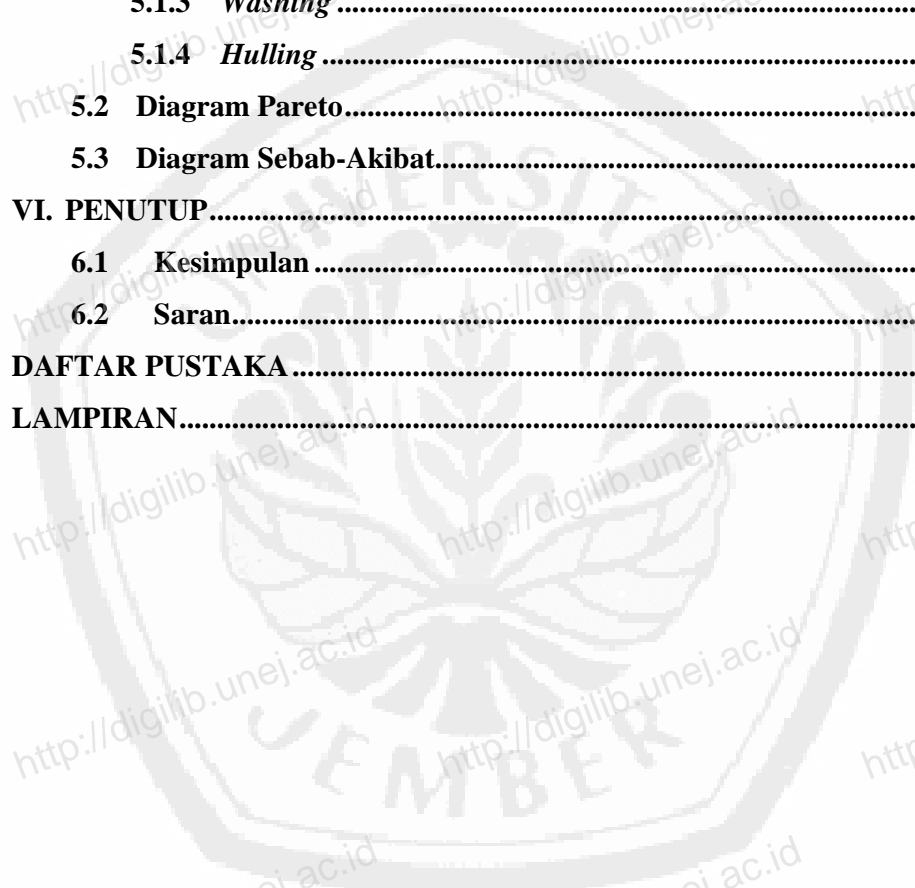


DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
DOSEN PEMBIMBING	ii
PERNYATAAN	iii
PENGESAHAN	vi
MOTTO	v
PERSEMBAHAN	vi
PRAKATA	viii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
RINGKASAN	xvi
I. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Batasan Masalah	3
1.4 Tujuan Penelitian	4
1.5 Manfaat Penelitian	4
II. TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Kopi	5
2.1.1 Jenis Tanaman Kopi	5
2.1.2 Struktur Buah Kopi	7
2.1.3 Komposisi Kimia Biji Kopi	8
2.2 Pengolahan Kopi di PT. J.A Wattie	10
2.2.1 Pengolahan Basah	10

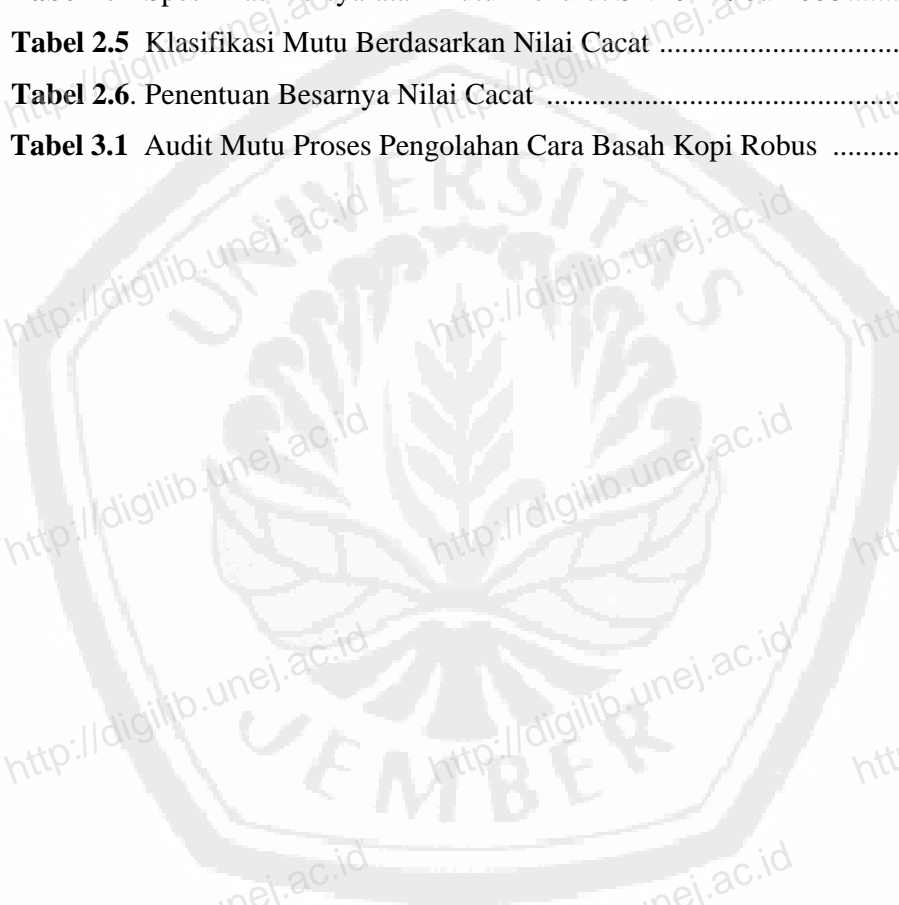
2.2.2 Pengolahan Kering.....	16
2.2.3 Pengolahan Semi Basah.....	17
2.2.4 Penyiapan Hasil.....	18
2.3 Standar Mutu Kopi	19
2.4 Pengertian Mutu	22
2.5 Statistik Kendali Mutu.....	24
2.6 Alat-alat Statistik Kendali Mutu.....	25
2.7 Diagram Pareto.....	27
2.8 Diagram Sebab-Akibat.....	28
2.9 Hipotesis	29
III. METODOLOGI KEGIATAN	30
3.1 Tempat dan Waktu Penelitian	30
3.1.1 Tempat Pelaksanaa Penelitian	30
3.1.2 Waktu Pelaksanaan Penelitian	30
3.2 Alat dan Bahan	30
3.3 Metode Pengumpulan Data	30
3.4 Diagram Alir Penelitian	31
3.5 Metode Analisis Data.....	32
3.5.1 Bagan Kendali.....	32
3.5.2 Diagram Pareto.....	33
3.5.3 Diagram Sebab-akibat	33
IV. GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN.....	34
4.1. Sejarah Perkebunan Durjo	34
4.2 Kondisi Geografis.....	34
4.2.1 Kondisi Geografis.....	34
4.2.2 Struktur Tanah	35
4.2.3 Keadaan Iklim dan Curah	35
4.3 Jaminan sosial	35
4.3.1 Poliklinik.....	35
4.3.2 Sarana Olah Raga.....	35
4.3.3 Peternakan.....	36

4.3.4 Tenaga Kerja.....	36
4.4 Pengolahan Kopi di PT. J.A Wattie	36
V. PEMBAHASAN.....	42
5.1 Kendali Mutu Statistik (<i>Statistical Quality Control</i>)	43
5.1.1 Sortasi Gelondog.....	43
5.1.2 <i>Pulping</i>	45
5.1.3 <i>Washing</i>	47
5.1.4 <i>Hulling</i>	49
5.2 Diagram Pareto.....	52
5.3 Diagram Sebab-Akibat.....	55
VI. PENUTUP.....	60
6.1 Kesimpulan	60
6.2 Saran.....	61
DAFTAR PUSTAKA	62
LAMPIRAN.....	65



DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1. Komposisi Kimia Biji Kopi	8
Tabel 2.2 Perbedaan Kopi Arabika dan Robusta	9
Tabel 2.3 Komponen Gizi dan Non Gizi Biji Kopi Kering	10
Tabel 2.4 Spesifikasi Persyaratan Mutu Menurut SNI 01-2907-2008	19
Tabel 2.5 Klasifikasi Mutu Berdasarkan Nilai Cacat	20
Tabel 2.6. Penentuan Besarnya Nilai Cacat	21
Tabel 3.1 Audit Mutu Proses Pengolahan Cara Basah Kopi Robus	32

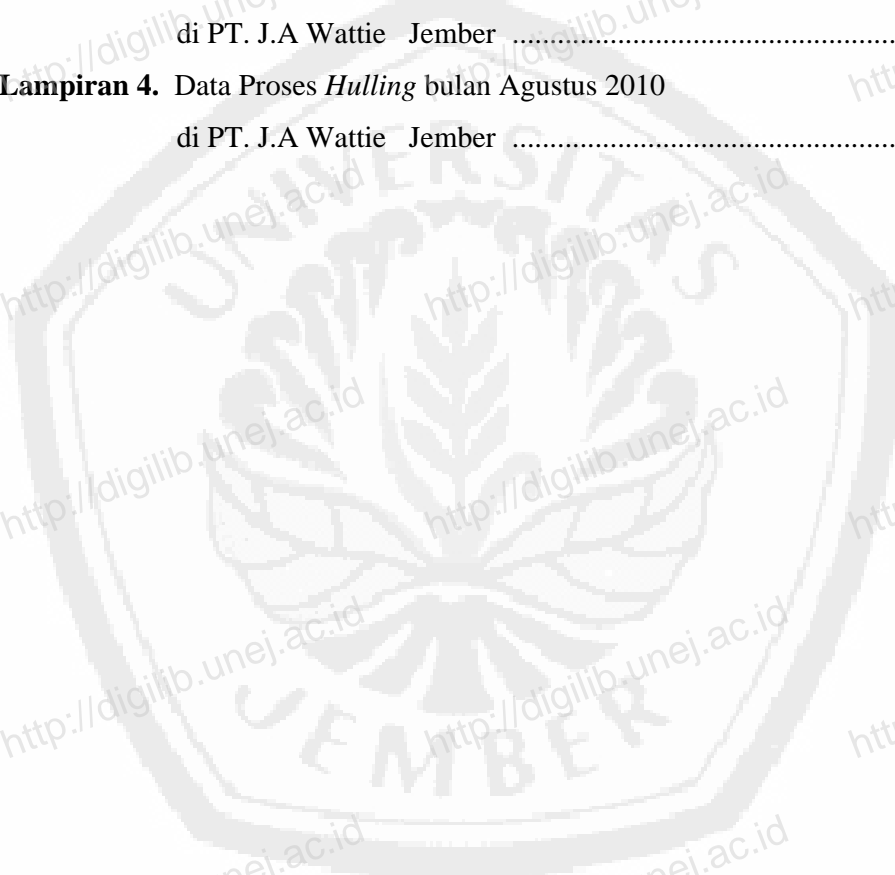


DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1. Penampang Melintang Buah Kopi.....	7
Gambar 2.2 Bagan Alir Tahap Pengolahan Basah	11
Gambar 2.3 Bagan Kendali Proses	27
Gambar 2.4 Diagram Tulang Ikan	28
Gambar 3.1 Skema Kerja Tahapan Penelitian.....	31
Gambar 4.1 Buah Kopi Siap Petik	37
Gambar 4.2 Skema Alur Proses Pengolahn Kopi Durjo	39
Gambar 5.1 Proses Pengolahan Kopi Robusta	42
Gambar 5.2 Grafik Sortasi Gelondong	44
Gambar 5.3 Grafik Proses <i>Pulping</i>	46
Gambar 5.4. Grafik Proses <i>Washing</i>	48
Gambar 5.5. Grafik Proses <i>Hulling</i> Biji Baik.....	50
Gambar 5.6. Grafik <i>Hulling</i> Biji Cacat.....	51
Gambar 5.7 Diagram Pareto Sortasi Gelondong	53
Gambar 5.8 Diagram Pareto Proses <i>Pulping</i>	54
Gambar 5.9. Diagram Pareto Proses <i>Washing</i>	54
Gambar 5.10. Diagram Pareto Proses Huliing	55
Gambar 5.11. Diagram Sebab Akibat.....	56

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Data Sortasi Gelondong Bulan Agustus 2010 di PT. J.A Wattie Jember.....	65
Lampiran 2. Data Proses <i>Pulping</i> Bulan Agustus 2010 di PT. J.A Wattie Jember	66
Lampiran 3. Data Proses <i>Washing</i> bulan Agustus 2010 di PT. J.A Wattie Jember	67
Lampiran 4. Data Proses <i>Hulling</i> bulan Agustus 2010 di PT. J.A Wattie Jember	68



RINGKASAN

Penerapan *Statistical Quality Control* (SQC) Pada Pengolahan Kopi Robusta Cara Semi Basah Basah (Studi Kasus di PT. J.A Wattie Perkebunan Durjo Kabupaten Jember); Rosy Alihsany, 071710101033; 2011: 61 halaman; Jurusan Teknologi Hasil Pertanian Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Jember

Salah satu perkebunan yang berusaha untuk meningkatkan produksi dan hasil kopi yang bermutu, khususnya kopi robusta adalah PT. J.A Wattie Perkebunan Durjo Kabupaten Jember. Penggunaan metode SQC (*Statistical Quality Control*) pada tiap proses pengolahan kopi robusta secara semi basah di PT. J.A Wattie dapat mengendalikan dan memonitor terjadinya penyimpangan mutu produk dan dapat mengenali penyebab cacat biji kopi sehingga dapat dilakukan tindakan pemecahan yang tepat untuk mengatasi penyimpangan mutu tersebut. Penerapan SQC dilakukan pada proses sortasi gelondong, *pulping*, *washing*, dan *hulling*, karena tahapan proses ini dapat mempengaruhi mutu biji kopi robusta. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah SQC menggunakan bagan kendali P, diagram pareto dan diagram sebab akibat. Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah data-data tentang proses pengolahan kopi robusta secara basah di PT. J.A Wattie selama Bulan Agustus 2010.

Dari hasil analisis dan pembahasan maka dapat diketahui pada sortasi gelondong terdapat beberapa titik yang mengidentifikasi adanya penyimpangan terutama pada biji kuning namun secara keseluruhan secara proses sortasi gelondong berada didalam batas kendali. Pada proses *pulping* tidak dalam kondisi terkendali. Hal tersebut dikarenakan pada *bagan kendali* biji baik maupun biji cacat terdapat beberapa titik yang berada dibawah garis (LCL) dan diatas garis UCL. Pada proses *washing* walaupun tidak ada titik yang berada diluar garis LCL dan UCL namun terdapat beberapa titik yang persebarannya tidak merata yang mengidentifikasi ketidakstabilan proses. Pada proses *hulling* tidak dalam kondisi terkendali karena terdapat beberapa titik yang cenderung mengarah keatas garis UCL yang mengidentifikasi tingginya nilai cacat.

Diagram pareto digunakan untuk melihat cacat biji kopi yang paling banyak terjadi pada setiap proses. Cacat biji yang dimaksud adalah biji rambang pada proses sortasi gelondong, biji gelondong pada proses *pulping*, kulit yang masih menempel pada proses *washing* dan biji lorek pada proses *hulling*.

Analisis diagram sebab akibat untuk cacat biji ditinjau dari bahan baku, metode, mesin, pekerja dan lingkungan. Penyebab utama biji rambang saat sortasi adalah terkena hama bubuk. Penyebab utama kulit yang masih ada pada proses *pulping* dan biji gelondong pada proses *washing* adalah karena pengaturan mesin pulper dan mesin raung washer. Untuk biji lorek pada proses huling penyebabnya karena biji lecet yang dihasilkan raung washer bila saat pencucian kurang bersih akan menghasilkan biji lorek.