



**DAMPAK SISTEM GILING *REMELT* KARBONATASI
TERHADAP KINERJA PG. SEMBORO
KABUPATEN JEMBER**

SKRIPSI

Diajukan Guna Melengkapi Tugas Akhir dan Memenuhi Salah Satu Syarat
Untuk Menyelesaikan Program Studi Agribisnis (S1)
dan Mencapai Gelar Sarjana Pertanian

Oleh:

Anisa Zain
NIM 101510601095

**PROGRAM STUDI AGRIBISNIS
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS JEMBER
2014**

PERSEMBAHAN

Skripsi ini saya persembahkan untuk:

1. Kedua orang tua tercinta ayahku Alm. Pudjo Yuwono dan ibuku Nuning Mahwiyah yang senantiasa memberikan doa motivasi dan dukungan yang tiada henti kepadaku;
2. Kakakku Johan Mustofa Sobri, Jauharul Arifin Syah Rizal dan Mieke Suharti serta seluruh keluarga besarku, terima kasih untuk do'a, kasih sayang dan kesabaran yang tak pernah habis untukku;
3. Guru-guru dan para dosen terhormat yang telah mendidik dan memberikan ilmu sejak taman kanak-kanak sampai dengan perguruan tinggi;
4. Almamater Fakultas Pertanian Universitas Jember.

MOTTO

*Sesungguhnya beserta kesukaran ada kemudahan, maka apabila engkau telah selesai (dari suatu urusan), maka kerjakanlah (urusan yang lain) dengan sungguh-sungguh
(QS: Al-Insyirah ayat 6-7)*

*“Hai orang-orang yang beriman, Jadikanlah sabar dan shalatmu Sebagai penolongmu, sesungguhnya Allah beserta orang-orang yang sabar”
(Al-Baqarah: 153)*

*Sungguh bersama kesukaran dan keringanan. Karna itu bila kau telah selesai (mengerjakan yang lain). Dan kepada Tuhan, berharaplah.
(Q.S Al Insyirah : 6-8)*

*“Orang yang menuntut ilmu berarti menuntut rahmat ; orang yang menuntut ilmu berarti menjalankan rukun Islam dan Pahala yang diberikan kepada sama dengan para Nabi”.
(HR. Dailani dari Anas r.a)*

*Allah mencintai pekerjaan yang apabila bekerja ia menyelesaikannya dengan baik”.
(HR. Thabrani)*

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Anisa Zain

NIM : 101510601095

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa karya tulis ilmiah yang berjudul: **“Dampak Sistem Giling *Remelt Karbonatasi* Terhadap Kinerja PG. Semboro Kabupaten Jember”**, adalah benar-benar hasil karya sendiri, kecuali jika disebutkan sumbernya dan belum pernah diajukan pada institusi manapun, serta 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 manapun serta bersedia mendapat sanksi akademik jika ternyata di kemudian hari pernyataan ini tidak benar.

Jember, 24 Oktober 2014
Yang Menyatakan

Anisa Zain
NIM 101510601095

SKRIPSI

**DAMPAK SISTEM GILING *REMELT* KARBONATASI
TERHADAP KINERJA PG. SEMBORO
KABUPATEN JEMBER**

Oleh

Anisa Zain
NIM. 101510601095

Pembimbing :

Pembimbing Utama : Prof. Dr. Ir. Rudi Wibowo, M.S.
NIP 195207061976031006

Pembimbing Anggota : Julian Adam Ridjal, S.P., M.P.
NIP 198207102008121003

PENGESAHAN

Skripsi berjudul : **Dampak Sistem Giling *Remelt Karbonatasi* Terhadap Kinerja PG. Semboro Kabupaten Jember**, telah diuji dan disahkan oleh Fakultas Pertanian pada:

Hari : Selasa
Tanggal : 30 September 2014
Tempat : Fakultas Pertanian Universitas Jember

Tim Penguji
Penguji 1,

Prof. Dr. Ir. Rudi Wibowo, M.S.
NIP.195207061976031006

Penguji 2,

Penguji 3,

Julian Adam Ridjal, S.P., M.P.
NIP. 198207102008121003

Ebban Bagus Kuntadi, S.P., M.Sc.
NIP. 19800220 2006041002

Mengesahkan
Dekan,

Dr.Ir. Jani Januar, MT.
NIP. 195901021988031002

RINGKASAN

Dampak Sistem Giling *Remelt Karbonatasi* Terhadap Kinerja PG. Semboro Kabupaten Jember. Anisa Zain, 101510601095, 2014, Program Studi Agribisnis Jurusan Sosial Ekonomi Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Jember.

Tebu (*Saccharum officinarum*) merupakan tanaman perkebunan dari famili *Graminae* yang mempunyai peranan penting dalam menggerakkan perekonomian suatu wilayah. Pernyataan tersebut dilihat dari tebu yang merupakan bahan baku utama dalam industri gula. Komoditas tebu merupakan komoditas yang dapat menghasilkan produk penting di Indonesia, yaitu gula. Gula merupakan salah satu kebutuhan pokok masyarakat Indonesia yang ketersediaan dan harganya diatur oleh pemerintah.

Pemerintah Kabinet Indonesia Bersatu II telah menetapkan Program Revitalisasi Industri Gula Nasional yang salah satu rencananya adalah penggantian/ modifikasi mesin/peralatan PG dari proses sulfitasi menjadi *defekasi remelt karbonatasi* (DRK). Pada lingkungan BUMN, PG yang sudah menerapkan teknologi DRK baru satu, yaitu PG. Semboro-PTPN XI guna meningkatkan kinerja PG. Semboro dan untuk meningkatkan kualitas gula yang akan dipasok ke pasar gula industri dan dengan harapan gula dihasilkan setara semi-rafinasi. *White Sugar*, yaitu pemutihan nira tebu yang menggunakan asam sulfat pada proses sulfitasi. Belakangan ini ada yang menggantinya dengan proses *remelt karbonatasi* karena proses sulfitasi dianggap kurang higienis. Berbeda dengan proses karbonatasi, proses sulfitasi dapat menyebabkan kandungan belerang yang lebih tinggi pada gula sehingga kurang higienis. Di Indonesia, produksi Gula Kristal Putih umumnya menerapkan proses sulfitasi pada pabrik-pabrik gula warisan Belanda.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui: (1) Efisiensi teknis sebelum dan setelah diberlakukannya sistem *remelt karbonatasi* di PG. Semboro, (2) kualitas gula sebelum dan setelah diberlakukannya sistem *remelt karbonatasi* di PG. Semboro, (3) perkembangan harga jual gula sebelum dan setelah diberlakukannya sistem *remelt karbonatasi* di PG. Semboro dan (4) strategi pengembangan sistem giling *remelt karbonatasi* di PG. Semboro.

Penelitian di lakukan di PG. Semboro Kecamatan Semboro Kabupaten Jember. Metode penelitian yang digunakan adalah metode deskriptif, analitis dan komparatif. Metode pengambilan contoh menggunakan *Non Probability Sample*. Pengambilan sampel dalam penelitian ini adalah dengan menggunakan teknik keputusan (*Judgment Sampling*). Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu (1) uji beda untuk dua sampel berpasangan, (2) analisis deskriptif, (3) analisis rasio, dan (4) analisis FFA (*Force Field Analysis*) atau analisis medan kekuatan.

Hasil analisis menunjukkan bahwa: (1) Pabrik Gula Semboro tidak efisien secara teknis saat diberlakukannya sistem *remelt karbonatasi* dengan nilai t hit *Mill Extraction* (ME) < t tabel (0,817 < 2,353), t hit *Boiling House Recovery* (BHR) < t tabel (2,060 < 2,353), dan t hit *Overall Recovery* (OR) < t tabel (1,403 < 2,353), (2) Kualitas gula Pabrik Semboro meningkat setelah diberlakukannya sistem *remelt karbonatasi*, (3) Harga jual gula tidak efisien secara finansial setelah diberlakukannya sistem *remelt karbonatasi* yang ditandai dengan rasio harga jual gula dengan sistem giling sulfitasi lebih tinggi dari rasio harga jual gula dengan sistem giling *remelt karbonatasi*. Faktor pendorong tertinggi adalah manajemen operasional yang tertata, sedangkan faktor penghambat tertinggi adalah persaingan pasar.

Kata kunci: *Remelt Karbonatasi*, Efisiensi Teknis Pabrik Gula, Kualitas Gula, Analisis Rasio, Analisis FFA (*Force Field Analysis*).

SUMMARY

Impact of Carbonatation Remelt Milling System on Performance of Semboro Sugar Factory Jember Regency. Anisa Zain, 101510601095, 2014, Study Program of Agribusiness, Department of Agricultural Socio-Economic Faculty of Agriculture University of Jember.

Sugarcane (*Saccharum officinarum*) is a plantation plant of the family *Graminae* which has an important role in driving the economy of a region. The statement is seen from sugarcane which is the main raw materials of sugar industry. Sugarcane is a commodity which can produce important products in Indonesia, namely sugar. Sugar is one of the basic needs of Indonesian society which its availability and price are managed by government.

Government of the United Indonesia Cabinet II has established the National Sugar Industry Revitalization Program which one of the plans is the PG machine / equipment replacement / modification from the sulfitation process to the carbonatation remelt defecation (or DRK). In BUMN business environment, PG which has applied DRK technology is just one, namely PG Semboro-PTPN XI in order to enhance the PG Semboro performance and to improve the quality of the sugar to be supplied to the industrial sugar market and with hopes that sugar produced could be semi-equivalent with rafination sugar. White Sugar is whitening sugar cane which uses sulfuric acid in the sulfitation process. Recently there are some factories who replace it with carbonatation remelt process because the sulfitation process is considered less hygienic. Unlike the carbonatation process, sulfitation process can lead to a higher sulfur content in the sugar so less hygienic. In Indonesia, the production of white sugar generally apply sulfitation process in Dutch heritage sugar mills.

This study aimed to determine: (1) technical efficiency before and after the implementation of carbonatation remelt system in PG. Semboro, (2) the quality of sugar before and after the implementation of carbonatation remelt system in PG. Semboro, (3) the development of the selling price of sugar before and after the implementation of carbonatation remelt system in PG. Semboro and (4) development strategy of carbonatation remelt milling system in PG. Semboro.

Research done at PG. Semboro in Semboro District, Jember Regency. Research method is descriptive, analytical and comparative methods. Sampling method uses non-probability sampling. Sample determination in this study uses judgement sampling. Data analysis used in this study are (1) different test for two paired samples, (2) descriptive analysis, (3) ratio analysis, and (4) analysis of FFA or Field Force Analysis.

The analysis results showed that: (1) PG Semboro is technically inefficient when implemented carbonatation remelt system with score of t-hit of the Mill Extraction (ME) $< t\text{-table}$ ($0.817 < 2.353$), t-hit of the Boiling House Recovery (BHR) $< t\text{-table}$ ($2.060 < 2.353$), and t-hit of the Overall Recovery (OR) $< t\text{-table}$ ($1.403 < 2.353$), (2) Quality of PG Semboro increases after implemented carbonatation remelt system, (3) the selling price of sugar is financially inefficient after the implementation of carbonatation remelt system which is marked by ratio of sugar selling price with sulfitation milling system is higher than ratio of sugar selling price with carbonatation remelt system. The strongest push factor is arranged operational management, while the strongest obstruct factor is market competition.

Keywords: Carbonatation remelt, Technical Efficiency of Sugar Factory, Sugar Quality, Ratio Analysis, Analysis of FFA (Field Force Analysis).

PRAKATA

Syukur Alhamdulillah penulis panjatkan kepada Allah SWT atas segala limpahan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan karya ilmiah tertulis (skripsi) yang berjudul “**Dampak Sistem Giling *Remelt* Karbonatasi Terhadap Kinerja PG. Semboro Kabupaten Jember**”. Skripsi ini diajukan sebagai salah satu syarat menyelesaikan studi Strata Satu (S1), Jurusan Sosial Ekonomi Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Jember.

Penyusunan karya ilmiah tertulis ini banyak mendapat bantuan, bimbingan, dukungan, dan saran dari berbagai pihak baik secara langsung maupun tidak langsung. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Dr.Ir Jani Januar, MT., selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Jember, yang telah memberikan bantuan perijinan dalam menyelesaikan karya ilmiah tertulis ini,
2. Aryo Fajar Sunartomo, S.P., M.Si, selaku ketua Jurusan Sosial Ekonomi Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Jember yang telah memberikan bantuan sarana dan prasarana dalam menyelesaikan karya ilmiah tertulis ini,
3. Prof. Dr. Ir Rudi Wibowo, M.S., selaku Dosen Pembimbing Utama/Penguji I dan Julian Adam Ridjal, S.P., M.P., selaku Dosen Pembimbing Anggota/Penguji II yang telah banyak memberi bimbingan, nasihat, dan ilmu yang bermanfaat sehingga penulis mampu menyelesaikan karya ilmiah ini,
4. Ebban Bagus Kuntadi, S.P., M.Sc. selaku Penguji III yang telah memberikan banyak masukan bagi kesempurnaan skripsi ini,
5. Dr. Ir. Joni Murti Mulyo Aji, M. Rur. M. selaku Dosen Pembimbing Akademik, yang selalu memberikan bimbingan selama penulis menuntut ilmu,
6. Seluruh Dosen Program Studi Agribisnis dan Dosen Fakultas Pertanian Universitas Jember yang telah memberikan ilmu, bimbingan, saran dan kritik kepada penulis.
7. Orang tuaku tercinta, Ayahanda Alm. Pudjo Yuwono dan Ibunda Nuning Mahwiyah, atas do'a, kasih sayang, kesabaran dan dukungan yang telah diberikan dalam penyelesaian karya tulis ini.

8. Kakakku Johan Mustofa Sobri dan Jauharul Arifin Syah Rizal yang telah memotivasi, memberi nasehat, serta pengorbanan yang tak terhingga.
9. Wildanus Sabiq telah hadir mengisi hari-hariku, terima kasih telah menjadi motivasiku, yang telah mengajarkan betapa pentingnya menghargai waktu untuk mencapai keberhasilan dalam menjalani hidup.
10. Sahabatku Kholifatuz Sa'adah dan Shetira Marsela Salsabilla yang selalu memberikan dukungan perhatian, kasih sayang, semangat, kritik sarannya serta mewarnai hariku saat kita bersama.
11. Keluarga Besar Laboratorium Komunikasi dan Penyuluhan Pertanian, Bapak Sudarko, S.P., M.Si, Anggieta Sari O., Samsul Arifin, Taufiqur Rahman, Nindya Hayuningtyas, Rahayu Ningtias, dan Ika Rhoma Dianti yang telah memberikan motivasi dalam menyelesaikan skripsi.
12. Seluruh teman seperjuangan Agribisnis 2010 yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu, terima kasih telah berjuang bersama-sama demi mewujudkan masa depan.
13. Bapak Ibnu Hajar selaku manajer bagian pengolahan PG. Semboro dan Bapak Rakhman Akhmadi selaku kepala urusan penjualan dan analisa pasar PTPN XI, telah bersedia meluangkan waktu dan memberikan informasi kepada penulis dalam penyelesaian karya ilmiah tertulis ini,
14. Semua pihak yang telah membantu terselesaikannya penulisan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa penyusunan karya ilmiah tertulis ini masih terdapat kekurangan, oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun. Semoga karya ilmiah tertulis ini dapat memberikan manfaat bagi para pembaca.

Jember, 24 Oktober 2014

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSEMBAHAN	ii
HALAMAN MOTTO	iii
HALAMAN PERNYATAAN.....	iv
HALAMAN PEMBIMBINGAN.....	v
HALAMAN PENGESAHAN	vi
RINGKASAN	vii
SUMMARY	ix
PRAKATA	xi
DAFTAR ISI.....	xiii
DAFTAR TABEL	xvi
DAFTAR GAMBAR.....	xviii
DAFTAR LAMPIRAN	xix
BAB 1. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah.....	9
1.3 Tujuan dan Manfaat Penelitian	10
1.3.1 Tujuan	10
1.3.2 Manfaat	10
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA	11
2.1 Landasan Teori.....	11
2.1.1 Hasil Penelitian Terdahulu	11
2.1.2 Komoditas Tebu	13
2.1.3 Gula	18
2.1.4 Pabrik Gula	21
2.1.5 Kinerja Pabrik Gula	24
2.1.6 Inovasi Teknologi	26
2.1.7 Teori Efisiensi	27

2.1.8	Kualitas Produk	28
2.1.9	Teori Harga	29
2.1.10	Analisis Medan Kekuatan	33
2.2	Kerangka Pemikiran	35
2.3	Hipotesis	40
BAB 3.	METODE PENELITIAN	41
3.1	Metode Penentuan Daerah Penelitian	41
3.2	Metode Penelitian	41
3.3	Metode Pengambilan Contoh	41
3.4	Metode Pengumpulan Data	42
3.5	Metode Analisis Data	43
3.6	Definisi Operasional	51
BAB 4.	GAMBARAN UMUM DAERAH PENELITIAN	53
4.1	Sejarah Singkat Pabrik Gula Semboro	53
4.2	Lokasi Pabrik Gula Semboro	54
4.3	Kondisi Pabrik Gula Semboro	55
4.4	Jam kerja PG Semboro	57
4.5	Struktur Organisasi.....	59
4.6	Sumber daya Manusia (SDM)	61
4.7	Proses Pengolahan Gula PG. Semboro	62
BAB 5.	HASIL DAN PEMBAHASAN	
5.1	Efisiensi Teknis Sebelum dan Setelah diberlakukannya Sistem <i>Remelt Karbonatasi</i> di PG. Semboro	67
5.1.1	ME (<i>Mill Extraction</i>)	70
5.1.2	BHR (<i>Boiling House Recovery</i>)	73
5.1.3	OR (<i>Overall Recovery</i>)	76
5.2	Kualitas Gula Sebelum dan Setelah diberlakukannya Sistem <i>Remelt Karbonatasi</i> di PG. Semboro	80
5.2.1	Polarisasi	81

5.2.2	Susut Pengeringan	83
5.2.3	Abu Konduktif	84
5.2.4	Warna Larutan (ICUMSA)	86
5.2.5	Warna Kristal	88
5.2.6	Besar Jenis Butiran	90
5.2.7	Belerang (SO ₂)	92
5.3	Perkembangan Harga Jual Gula dan Tetes Sebelum dan Setelah diberlakukannya Sistem <i>Remelt Karbonatasi</i> di PG. Semboro	95
5.3.1	Harga Jual Gula PG. Semboro	95
5.3.2	Harga Tetes PG. Semboro	103
5.4	Strategi Pengembangan Sistem Giling <i>Remelt Karbonatasi</i> PG. Semboro Kabupaten Jember	108
BAB 6.	SIMPULAN DAN SARAN	122
6.1	Simpulan.....	122
6.2	Saran.....	123
DAFTAR PUSTAKA		125
LAMPIRAN.....		128
KUISIONER.....		152

DAFTAR TABEL

No.	Tabel	Halaman
1.1	Produksi Perkebunan Besar menurut Jenis Tanaman, Indonesia (Ton), 1995 - 2012*)	2
1.2	Produksi Tebu di Indonesia pada tahun 2008-2012 (Ton)	4
1.3	Luas Areal Tebu di Indonesia pada tahun 2008-2012 (Ha)	5
2.1	Indikator Efisiensi PG-PG di Jawa Timur	25
3.1	Indikator Efisiensi Teknis Pabrik Gula.....	43
3.2	Parameter SNI untuk Gula Kristal Putih.....	45
3.3	Aspek Pendorong dan Penghambat Sistem Giling <i>Remelt karbonatasi</i> PG. Semboro	47
3.4	Tingkat Urgensi antar Faktor	48
4.1	Luas Areal PG. Semboro Tahun 2004-2013.....	55
4.2	Produksi dan Produktivitas Tebu PG. Semboro Tahun 2004-2013	56
4.3	Produksi Gula dan Tetes Tebu PG. Semboro Tahun 2004-2013	57
5.1	Nilai ME, BHR, dan OR Tahun 2004-2013	70
5.2	Nilai ME Tahun 2004-2013	71
5.3	Rata-rata ME PG. Semboro 2006-2013	72
5.4	Uji Beda ME PG. Semboro 2006-2013	73
5.5	Nilai BHR Tahun 2004-2013.....	74
5.6	Rata-rata BHR PG. Semboro 2006-2013.....	75
5.7	Uji Beda BHR PG. Semboro 2006-2013	76
5.8	Nilai OR Tahun 2004-2013	77
5.9	Rata-rata OR PG. Semboro 2006-2013	78
5.10	Uji Beda OR PG. Semboro 2006-2013.....	79
5.11	Data Rata-Rata Kualitas Gula PG. Semboro Tahun 2006-2013.....	81
5.12	Nilai Polarisasi PG. Semboro Tahun 2006-2013.....	82
5.13	Nilai Susut Pengeringan PG. Semboro Tahun 2006-2013..	83
5.14	Nilai Abu Konduktif PG. Semboro Tahun 2006-2013	85

5.15	Nilai Warna Larutan (ICUMSA) PG. Semboro Tahun 2006-2013.....	87
5.16	Nilai Warna Kristal PG. Semboro Tahun 2006-2013	89
5.17	Nilai Besar Jenis Butiran PG. Semboro Tahun 2006-2013.....	91
5.18	Nilai Belerang (SO ₂) PG. Semboro Tahun 2006-2013	93
5.19	Data Harga Jual Gula PG. Semboro Tahun 2004-2013	100
5.20	Data Harga Jual dan Harga Dasar Gula Tebu Milik Sendiri (TS) PG. Semboro Tahun 2004-2013.....	102
5.21	Data Harga Jual Tetes PG. Semboro Tahun 2004-2013	107
5.22	Faktor Pendorong dan Faktor Penghambat Pengembangan Sistem Giling <i>Remelt karbonatasi</i> PG. Semboro Kabupaten Jember.....	109
5.23	Evaluasi Faktor Pendorong Pengembangan Sistem Giling <i>Remelt karbonatasi</i> PG. Semboro Kabupaten Jember	116
5.24	Evaluasi Faktor Penghambat Pengembangan Sistem Giling <i>Remelt karbonatasi</i> PG. Semboro Kabupaten Jember	117

DAFTAR GAMBAR

No.	Gambar	Halaman
2.1	Skema Sederhana Pengolahan Gula Tebu.....	23
2.2	Harga Pasar	31
2.3	Kerangka Analisis Medan Kekuatan.....	34
2.4	Skema Kerangka Pemikiran.....	39
3.1	Diagram Medan Kekuatan	50
4.1	Struktur Organisasi PG. Semboro.....	59
5.1	Bagan Proses Sistem Giling <i>Remelt karbonatasi</i> dan Sulfitasi PG. Semboro Kabupaten Jember.....	68
5.2	Grafik Nilai ME PG. Semboro Tahun 2004-2013	72
5.3	Grafik Nilai BHR PG. Semboro Tahun 2004-2013	75
5.4	Grafik Nilai OR PG. Semboro Tahun 2004-2013.....	78
5.5	Grafik Nilai Polarisasi PG. Semboro Tahun 2006-2013.....	82
5.6	Grafik Nilai Susut Pengeringan PG. Semboro Tahun 2006-2013	84
5.7	Grafik Nilai Abu Konduktif PG. Semboro Tahun 2006-2013.....	86
5.8	Grafik Nilai Warna Larutan (ICUMSA) PG. Semboro Tahun 2006-2013	88
5.9	Grafik Nilai Warna Kristal PG. Semboro Tahun 2006-2013.....	90
5.10	Grafik Nilai Besar Jenis Butiran PG. Semboro Tahun 2006-2013	92
5.11	Grafik Nilai Belerang PG. Semboro Tahun 2006-2013.....	94
5.12	Grafik Harga Tetes PG. Semboro Tahun 2004-2013.....	108
5.13	Medan Kekuatan pada Sistem Giling <i>Remelt Karbonatasi</i> PG. Semboro Kabupaten Jember	118

DAFTAR LAMPIRAN

No.	Lampiran	Halaman
A	Data Evaluasi Produksi Selama 10 Tahun Terakhir PG. Semboro Tahun 2004-2013.....	128
B	Output SPSS Uji Beda Dua Sampel Berpasangan <i>Mill Extraction</i> (ME) Tahun 2006-2013.....	129
C	Output SPSS Uji Beda Dua Sampel Berpasangan <i>Boiling House Recovery</i> (BHR) Tahun 2006-2013	130
D	Output SPSS Uji Beda Dua Sampel Berpasangan <i>Overall Recovery</i> (OR) Tahun 2006-2013	131
E	Kualitas Gula PG. Semboro Tahun 2006	132
F	Kualitas Gula PG. Semboro Tahun 2007	133
G	Kualitas Gula PG. Semboro Tahun 2008	134
H	Kualitas Gula PG. Semboro Tahun 2009	135
I	Kualitas Gula PG. Semboro Tahun 2010 (Sulfitasi)	136
J	Kualitas Gula PG. Semboro Tahun 2010 (<i>Remelt Karbonatasi</i>).....	137
K	Kualitas Gula PG. Semboro Tahun 2011 (Sulfitasi)	138
L	Kualitas Gula PG. Semboro Tahun 2011 (<i>Remelt Karbonatasi</i>).....	139
M	Kualitas Gula PG. Semboro Tahun 2012	140
N	Kualitas Gula PG. Semboro Tahun 2013	141
O	Harga Gula PG. Semboro Tebu Sendiri Tahun 2004-2013	142
P	Harga Tetes PG. Semboro Tebu Sendiri Tahun 2004-2013	143
Q	Data Responden FFA Sistem Giling <i>Remelt Karbonatasi</i> di PG. Semboro Kabupaten Jember	144
R	Tingkat Urgensi Faktor Pendorong dan Faktor Penghambat Pada Sistem Giling <i>Remelt Karbonatasi</i> PG. Semboro Kabupaten Jember.....	145
S	Rata-Rata Tingkat Urgensi Faktor Pendorong dan Faktor Penghambat Pada Sistem Giling <i>Remelt Karbonatasi</i> PG. Semboro Kabupaten Jember	150
T	Evaluasi Rata-Rata Faktor Pendorong dan Faktor Penghambat Pada Sistem Giling <i>Remelt Karbonatasi</i> PG. Semboro Kabupaten Jember.....	151