

SKRIPSI

**PENERAPAN GREEN PRODUCTIVITY PADA PROSES PRODUKSI
ROTI DI UD ANDHISA GRESIK**



Disusun oleh:

Nama : Soni Agung Wijaya

No Reg : 07611002

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH GRESIK**

2012

S K R I P S I

**PENERAPAN GREEN PRODUCTIVITY PADA PROSES PRODUKSI
ROTI DI UD ANDHISA GRESIK**

Disusun Sebagai Salah Satu Syarat Memperoleh Gelar Sarjana Teknik
Program Studi Teknik Industri Jenjang S-1 Fakultas Teknik
Universitas Muhammadiyah Gresik

Disusun oleh:

Nama : Soni Agung Wijaya

No Reg : 07611002

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH GRESIK**

2012

LEMBAR PERSETUJUAN SKRIPSI

**PENERAPAN GREEN PRODUCTIVITY PADA PROSES PRODUKSI
ROTI DI UD ANDHISA GRESIK**

Disusun oleh :

Nama : Soni Agung Wijaya

No. Reg. : 07611002

Gresik, 03 April 2012

Menyetujui,

Dosen Pembimbing I,

Dosen Pembimbing II,

(Eko Budi Leksono, ST, MT)

(Deny Andesta, ST, MT.)

Mengetahui,

Ketua Program Studi

(Deny Andesta, ST, MT.)

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH GRESIK**

2012

PENGESAHAN SKRIPSI

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji

Pada tanggal : 5 April 2012

Dosen Pembimbing I,

(Eko Budi Leksono, ST, MT)

Dosen Penguji I,

(Moch. Nuruddin, ST, MT)

Dosen Pembimbing II,

(Deny Andesta, ST, MT.)

Dosen Penguji II,

(Said Salim Dahda, ST, MT.)

Mengetahui

Dekan Fakultas Teknik

(Moch. Nuruddin, ST, MT)

PRAKATA



Puji syukur kehadiran Allah SWT yang Maha Esa, yang Maha Bijaksana atas segala kasih sayang, Rahmat dan HidayahNya, sehingga penyusun bisa menyelesaikan tugas akhir ini dengan judul:

“PENERAPAN GREEN PRODUCTIVITY PADA PROSES PRODUKSI ROTI DI UD ANDHISA GRESIK”

Sebagai salah satu syarat menyelesaikan program pendidikan strata satu pada fakultas teknik, jurusan teknik industry di Universitas Muhammadiyah Gresik.

Penulis menyadari bahwa penyusunan Tugas Akhir ini dapat terselesaikan dengan baik karena adanya dukungan, bimbingan dan bantuan dari berbagai pihak.

Penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Eko Budi Leksono, ST, MT. selaku dosen pembimbing I yang penuh kesabaran dan kesungguhan hati memberikan petunjuk dan bimbingan dalam menyusun tugas akhir ini.
2. Bapak Deny Andesta, ST, MT. selaku Pembimbing II yang dengan sabar memberikan bimbingan dan pengarahan sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini.
3. Bapak Deny Andesta, ST, MT, selaku Ketua Program studi teknik industri Universitas Muhammadiyah Gresik.
4. Seluruh staf pengajar pada Jurusan Teknik industri Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Gresik.

5. Bapak dan Ibu terimakasih atas cinta dan kasih sayang serta doa-doanya yang selalu terpanjatkan untukku tiada henti, inspirator buat aku menjalani hidup, baik dukungan moril serta materiil.
6. Kakak dan Adikku dan untuk semua keluargaku yang ada di Gresik dan Jombang Terimakasih atas doa serta cinta dan kasih sayang yang selalu kalian berikan.
7. Revolusioner pribadiku yang dengan kelembutan hatinya serta jiwa besarnya yang selalu menuntun jiwaku untuk selalu melakukan perubahan menjadi lebih baik dan selalu menggugah dalam penyelesaian skripsi ini. Reys Realisku!!!!
8. Teman-teman Industri seperjuangan, M. Arissadin, Bagus M, Agus S, Moch Agus, serta semua angkatan 2007 yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu. Terimakasih banyak atas semua bantuannya dan kebersamaanya selama ini.
9. Pemilik UD Andhisa beserta seluruh karyawan UD Andhisa terimakasih atas bantuan serta masukan-masukannya selama menyelesaikan tugas akhir ini.

Tiada penghargaan yang setinggi tingginya yang dapat saya berikan untuk kebaikan amal semua pihak yang turut membantu terselesaikannya skripsi ini kecuali hanya doa yang tulus ikhlas dari kami. Semoga amal kebaikan kalian mendapat balasan dari Allah SWT.

Semoga skripsi ini dapat berguna bagi almamater tercinta dan rekan rekan mahasiswa universitas muhammadiyah gresik. Untuk menambah wawasan dan pengetahuan. Kami mohon taufiq dan hidayahnya kepada Allah SWT, semoga usaha ini senantiasa dalam keridhaannya. Amin yaa robbal 'aalamiin.

Wassalamualaikum Wr. Wb.

Gresik, Agustus 2012
Penulis,

Soni Agung Wijaya

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Soni Agung Wijaya

No Reg : 07-611-002

Alamat : Desa Dungus Kunjang Kediri

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi yang berjudul :

PENERAPAN GREEN PRODUCTIVITY PADA PROSES PRODUKSI ROTI
DI UD ANDHISA GRESIK

Benar-benar merupakan hasil karya saya buat sendiri berdasarkan penelitian dan pengembangan yang telah saya lakukan (*bukan plagiat*).

Demikian pernyataan ini saya buat, jika dikemudian hari pernyataan ini terbukti tidak benar-benar maka saya siap menanggung semua resiko berdasarkan hukum dan peraturan yang berlaku.

Gresik, 5 April 2012

Hormat Saya,

matrai 6000

Soni Agung Wijaya

07-611-002

DAFTAR ISI

	Halaman
Lembar Judul	i
Lembar Penegasan	ii
Lembar Persetujuan	iii
Lembar Pengesahan	iv
Prakata	v
Daftar Isi	vii
Daftar Gambar	x
Daftar Tabel	xi
Abstrak	xii

BAB I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.4 Manfaat Penelitian	3
1.5 Batasan Masalah	3
1.6 Sistematika Penulisan	4

BAB II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Pengertian Produktivitas	6
2.1.1. Efektivitas	7
2.1.2. Efisiensi	7
2.2. Eco-Efficiency dan Sustainable Development	8
2.3. Definisi Green Productivity	9
2.4. Manfaat Mengimplementasikan Green Productivity	10
2.5. Metodologi Green Productivity	11
2.6. Environmental Performance Indicator (EPI)	14
2.7. Process Flow Diagram dan Material Balance	15

2.8.	Cause-Effect Diagram	16
2.9.	Metode Deret Seragam	16
2.10.	Penelitian Sebelumnya	17
2.11.	Sistem Proses Produksi	18

BAB III. METODOLOGI PENELITIAN

3.1.	Studi Literatur	20
3.2.	Studi Lapangan	20
3.3.	Perumusan masalah	20
3.4.	Pengukuran produktivitas	21
3.5.	Identifikasi Environmental Performance Indicator	21
3.6.	Identifikasi Masalah dan Penyebabnya	21
3.7.	Menentukan Tujuan dan Target	21
3.8.	Menyusun Alternatif Solusi	21
3.9.	Analisa dan Interpretasi Hasil	22
3.10.	Kesimpulan dan Saran	23

BAB IV. PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA

4.1.	Pengumpulan Data.....	25
4.1.1.	Gambaran Umum Perusahaan.....	25
4.1.2.	Deskripsi Proses Produksi dan Limbah.....	26
4.1.2.1.	Proses Produksi.....	27
4.1.3.	Kondisi Awal Perusahaan.....	29
4.1.4.	Produktivitas.....	29
4.1.4.1.	Data Input.....	29
4.1.4.2.	Data Output.....	32
4.1.4.3.	Perhitungan Produktivitas	32
4.1.5.	Penyebaran Kuisisioner.....	33
4.2.	Pengolahan Data.....	34
4.2.1.	Environment Performance Indicator (EPI).....	34
4.2.1.1	Pembobotan Kuisisioner.....	34

4.2.1.2. Perhitungan Indeks EPI.....	35
4.2.2. Penentuan Tujuan dan Target.....	36
4.2.3. Penyusunan Alternatif Solusi.....	36
4.2.4. Pemilihan Alternatif Solusi.....	37
4.2.4.1 Analisa Finansial dari tiap Alternatif.....	37
4.2.4.2. Estimasi Kontribusi Tiap Alternatif Terhadap Produktivitas...	41
4.2.4.3. Estimasi Kontribusi Tiap Alternatif Terhadap Tingkat EPI....	45
4.2.5. Memilih Altrernatif.....	46
4.2.6. Penyusun Rencana Implementasi.....	46

BAB V ANALISIS DAN INTERPRETASI DATA

5.1. Tingkat Produktivitas.....	48
5.2 Indeks Environmental Performance Indicator (EPI).....	48
5.3. Identifikasi Masalah dan Penyebab.....	48
5.4. Analisa Penyusunan dan Pemilihan Alternatif.....	49
5.4.1. Alternatif 1.....	49
5.4.2. Alternatif 2.....	50
5.5. Analisa Finansial tiap Alternatif.....	50
5.6. Estiamasi Kontribusi tiap Alternatif Terhadap Tingkat Produktivitas.....	50
5.7. Estimasi Konstibusi tiap Alternatif terhadap Tingkat EPI.....	51
5.8. Analisa Implementasi Alternatif Terpilih.....	51

BAB VI PENUTUP

6.1 Kesimpulan.....	52
6.2 Saran.....	53

DAFTAR GAMBAR

1.1 Gambar grafik produktivitas bulan juli – November 20011	3
2.2 Gambar metodologi Green Productivity	12
2.3 Gambar peta proses operasi	19
3.1 Gambar flow chart metodologi penelitian	24

DAFTAR TABEL

Tabel 4.1 Kandungan zat kimia dalam limbah cair UD Andhisa	27
Tabel 4.2 Input bahan baku utama	30
Tabel 4.3 Input bahan baku pendukung	30
Tabel 4.4 Biaya tenaga kerja	30
Tabel 4.5 Biaya energi	31
Tabel 4.6 Biaya maintenance	31
Tabel 4.7 Biaya total input	32
Tabel 4.8 Total Output	32
Tabel 4.9 Tingkat produktivitas bulan juli – November 2011	33
Tabel 4.10 Hasil pembobotan kuisioner	35
Tabel 4.11 Hasil perhitungan EPI	36
Tabel 4.12 Penentuan tujuan dan target	36
Tabel 4.13 Biaya penghematan alternatif 1	39
Tabel 4.14 Biaya pembuatan sumur bor dan pompa air	39
Tabel 4.15 Biaya dan penghematan alternatif 1	40
Tabel 4.16 Rencana implementasi alternatif solusi	47

Abstrak

Perkembangan dunia industri saat ini semakin pesat seiring berkembangnya arus globalisasi yang terus berjalan. Oleh sebab itu, perusahaan-perusahaan harus mampu untuk meningkatkan dan memperbaiki kinerjanya agar dapat bertahan dan bersaing dengan perusahaan-perusahaan lain yang sejenis. Produktivitas adalah salah satu faktor yang cukup penting bagi perusahaan untuk dapat meningkatkan kinerja dan daya saingnya.

UD Andhisa merupakan sebuah perusahaan yang bergerak dibidang industri makanan pembuatan roti. Permasalahan yang terjadi adalah perusahaan belum melakukan pengukuran terhadap kinerja produksinya. Maka, perusahaan menginginkan agar dilakukan pengukuran produktivitas dan bagaimana meningkatkannya. Selain itu, masalah lain yang dihadapi perusahaan adalah jumlah *waste* yang cukup tinggi, terutama limbah cair hasil proses produksi roti. Oleh karena itu, perlu dilakukan pengurangan limbah (*waste reduction*).

Pendekatan *Green Productivity* dianggap relevan karena GP berawal dari sebuah strategi untuk meningkatkan produktivitas sekaligus kinerja lingkungan pada saat bersamaan. Pada penelitian ini, dilakukan usaha untuk meminimalisir penggunaan air pada proses pencucian baskom dan peralatan produksi sehingga diharapkan biaya pembelian air tangki dapat berkurang sekaligus mengurangi jumlah limbah cair yang dihasilkan.

Berdasarkan alternatif yang diajukan, dipilih alternatif 2 sebagai alternatif solusi, yaitu membuat sumur bor dan pompa air. Alternatif ini dapat meningkatkan produktivitas perusahaan sebesar 0,88% meskipun jumlah limbah yang dihasilkan tidak mengalami perubahan.

Kata Kunci : Produktivitas, Indikator Performansi Lingkungan, Green Productivity, Alternatif Terpilih.