DAFTAR ISI

COVER ..... **i**
LEMBAR JUDUL (Bahasa Indonesia) ..... **ii**
LEMBAR JUDUL (Bahasa Inggris)..... **iii**
LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING ..... **iv**
LEMBAR PENGESAHAN PENGUJI ..... **v**
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN ..... **vi**
PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH ..... **vii**
HALAMAN PERSEMBAHAN.....
viii
HALAMAN MOTTO ..... **ix**
KATA PENGANTAR ..... **x**
DAFTAR ISI ..... **xii**
DAFTAR GAMBAR .....
xiv
DAFTAR TABEL ..... **xv**
ABSTRAKSI (Bahasa Indonesia).....
xvi
ABSTRAKSI (Bahasa Inggris) .....
xix

BAB I PENDAHULUAN
1.1 Latar Belakang 1
1.2 Rumusan Masalah 4
1.3 Batasan Penelitian 4
1.4 Tujuan Penelitian 4
1.5 Manfaat Penelitian 5
1.6 Sistematika Penulisan 5

BAB II TINJAUAN PUSTAKA
2.1 Rumah Pemotongan Hewan (RPH) 7

2.2 Sapi Potong 8
2.3 Limbah Rumah Pemotongan Hewan 9
2.4 Minimasi Limbah Industri 10
2.4.1 Pelaksanaan Minimasi Limbah Industri 12
2.4.2 Proses Pengolahan Limbah 17
2.5 Definisi dan Ruang Lingkup Produksi Bersih 18
2.5.1 Penilaian Teknologi Produksi Bersih 20
2.5.2 Peraturan Terkait 24
2.6 *Green Productivity* 28
2.7 Produktivitas 30
2.8 *Environmental Performance Index* (EPI) 31
2.9 Pengujian Data 36
2.9.1 Uji Keseragaman Data 36
2.9.2 Uji Kecukupan Data 37

BAB III METODOLOGI PENELITIAN
3.1 Jenis Data yang Dikumpulkan 38
3.2 Pendekatan Penelitian 38
3.3 Variabel dan Populasi Penelitian 38
3.4 Pengumpulan Data 39
3.4.1. Data yang Dibutuhkan..... 40
3.5 Pengolahan Data 41
3.6 Analisa Hasil..... 41
3.6.1. Analisa Produksi Bersih..... 41
3.6.2 Analisa Produktivitas 42
3.6.3 Analisa EPI 43
3.6.4 Analisa Rekomendasi Alternatif Solusi 44
3.7 Diagram Alir (*Flow Chart*)..... 44

BAB IV PENGOLAHAN DATA
4.1 Keadaan Umum Perusahaan 46

4.2 Pengumpulan Data 49
4.3 Pengolahan Data 50
4.3.1 Kegiatan Awal 50
4.3.2 Kegiatan Perencanaan 51
4.3.2.1 Mengumpulkan dan Menyiapkan Informasi Dasar..... 51
4.3.2.2 Proses Produksi 54
4.3.2.3 Penetapan Tujuan & Lingkup Penerapan Produksi Bersih 61
4.3.3 Perhitungan & Rekomendasi Alternatif Solusi 62
4.3.3.1 Pengujian Data 62
4.3.3.2 Pengukuran Produktivitas 71
4.3.3.3 *Environmental Performance Indicator* (EPI) 75
4.3.3.4 Rekomendasi Alternatif Solusi 80
4.3.4 Analisa Hasil 86
4.3.4.1 Analisa Produksi Bersih 86
4.3.4.2 Analisa Produktivitas 87
4.3.4.3 Analisa EPI 88
4.3.4.4 Analisa Rekomendasi Alternatif Solusi 89

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN
5.1 Kesimpulan 91
5.2 Saran 92

DAFTAR PUSTAKA .....
LAMPIRAN

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Hirarki Prioritas Manajemen Limbah 11
Gambar 2.2 Proses Penyeleksian pada Minimai Limbah 14
Gambar 2.3 Diagram Aktivitas Rumah Pemotongan Hewan dengan Hasil Sampingan dan Limbah 17
Gambar 2.4 Definisi dan Ruang Lingkup Produksi Bersih 19
Gambar 2.5 Teknik-teknik Produksi Bersih 22
Gambar 2.6 Prinsip Dasar Penilaian PROPER 34
Gambar 3.1 *Flowchart* 45
Gambar 4.1 Struktur Organisasi Perusahaan Daerah RPH dan BHP 48
Gambar 4.2 *Process Flow Diagram* 50
Gambar 4.3 *Material Balance* 51
Gambar 4.4 Diagram Alir Proses pada RPH Penggaron 52
Gambar 4.5 Grafik Produktivitas 74
Gambar 4.6 *Cause Effect Diagram* Limbah Cair 80
Gambar 4.7 Cause Effect Diagram Pemborosan Air 81
Gambar 4.8 Cause Effect Diagram Pemborosan Waktu 81
Gambar 4.7 Prinsip Kerja Metode DAF 84
Gambar 4.8 Reaktor Filtrasi Anaerob 86

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Baku Mutu Air Limbah Bagi Kegiatan RPH Peraturan Menteri Negara Lingkungan Hidup 27
Tabel 2.2 Baku Mutu Air Limbah Bagi Kegiatan RPH Peraturan Daerah Provinsi Jawa Tengah 27
Tabel 2.3 Peringkat Warna 34
Tabel 3.1 Metode Pengukuran Kualitas Air Keluaran Unit Pengolahan Limbah Cair 43
Tabel 4.1 Daftar Harga PERUSDA RPH dan BHP Kota Semarang..... 49
Tabel 4.2 Biaya Listrik RPH Penggaron 54
Tabel 4.3 Data Waktu Proses Pembersihan Jeroan 62
Tabel 4.4 Rekapitulasi x^2 dan y^2 64
Tabel 4.5 Perhitungan Uji Keseragaman Data Stasiun Kerja Pembersihan Jeroan (Waktu yang Digunakan Pekerja Hingga Selesai) 67
Tabel 4.6 Perhitungan Uji Keseragaman Data Stasiun Kerja Pembersihan Jeroan (Waktu yang Digunakan Pekerja Secara Efektif)..... 69
Tabel 4.7 Rekapitulasi Perhitungan Uji Keseragaman Data 70
Tabel 4.8 Rekapitulasi Perhitungan Produktivitas 73
Tabel 4.9 Hasil Pengujian Laboratorium oleh RPH Penggaron 75
Tabel 4.10 Hasil Pengujian Laboratorium oleh Peneliti 76
Tabel 4.11 Skala Untuk Perbandingan Pasangan (Saaty, 1980) 77
Tabel 4.12 Perbandingan Parameter Berpasangan 78
Tabel 4.13 Penentuan Bobot Parameter 78
Tabel 4.14 Perhitungan EPI Berdasarkan Uji Laboratorium oleh RPH 78
Tabel 4.15 Perhitungan EPI Berdasarkan Uji Laboratorium oleh Peneliti 82
Tabel 4.16 Identifikasi 5W+1H Limbah Cair..... 82
Tabel 4.17 Identifikasi 5W+1H Pemborosan Air..... 82
Tabel 4.18 Identifikasi 5W+1H Pemborosan Waktu 83