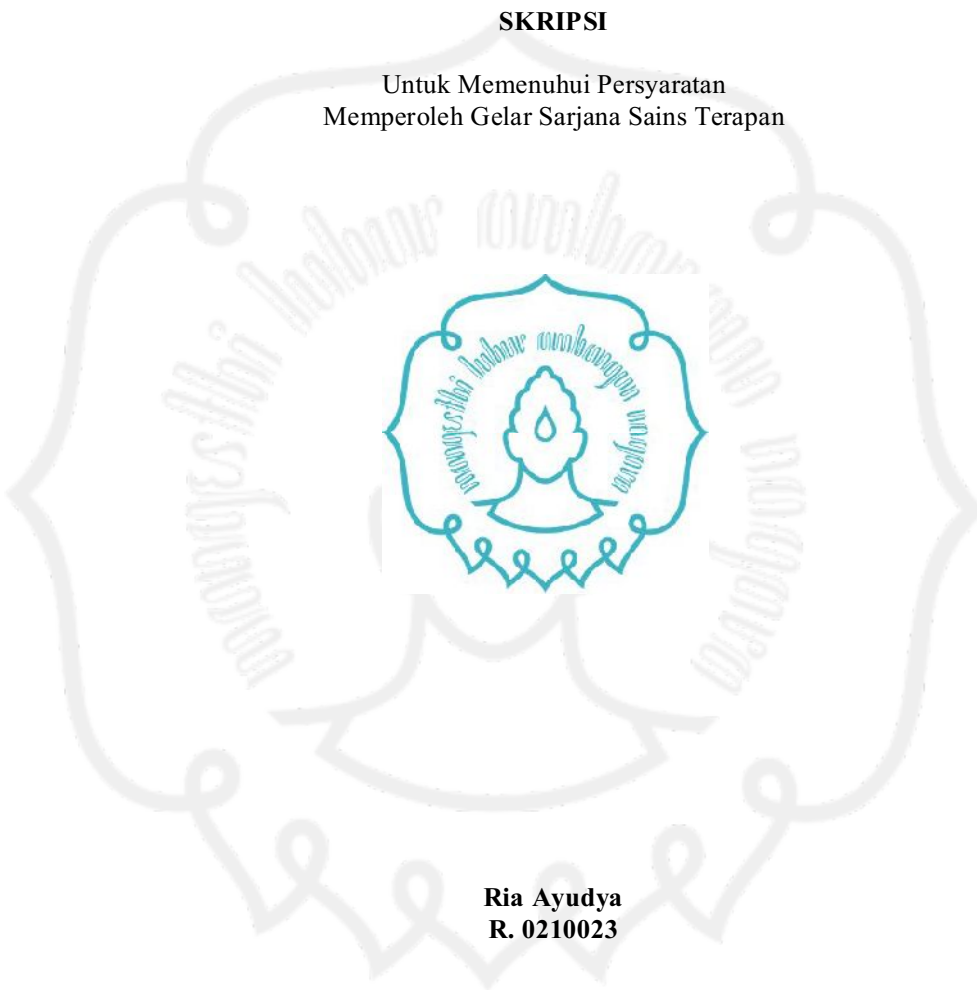


PERBEDAAN PENURUNAN KADAR DEBU DI AREA *GREEN BELT* DAN DI LUAR *GREEN BELT* PT SEMEN INDONESIA TERHADAP GANGGUAN FUNGSI PARU PETANI DI DESA KARANGLO KECAMATAN KEREK TUBAN

SKRIPSI

Untuk Memenuhi Persyaratan
Memperoleh Gelar Sarjana Sains Terapan



Ria Ayudya
R. 0210023

**PROGRAM DIPLOMA 4 KESELAMATAN DAN KESEHATAN KERJA
FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS SEBELAS MARET
Surakarta
2014**

PENGESAHAN SKRIPSI

**Skripsi dengan judul : Perbedaan Penurunan Kadar Debu di Area *Green Belt*
dan di Luar *Green Belt* PT Semen Indonesia Terhadap Gangguan Fungsi
Paru Petani di Desa Karanglo Kecamatan Kerek Tuban**

Ria Ayudya, NIM : R. 0210023, Tahun : 2014

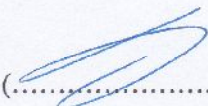
Telah diuji dan sudah disahkan di hadapan
Dewan Penguji Skripsi

Program Studi Diploma 4 Keselamatan dan Kesehatan Kerja
Fakultas Kedokteran Universitas Sebelas Maret Surakarta

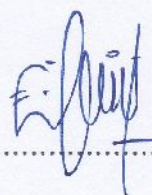
Pada Hari : Senin, Tanggal 21 Juli 2014

Pembimbing I

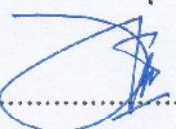
Putu Suriyasa, dr., MS., PKK., Sp.Ok
NIP. 19481105 198111 1 001


(.....)**Pembimbing II**

Lusi Ismayenti, ST., M.Kes
NIP. 19720322 200812 2 001

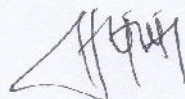

(.....)**Penguji**

Ipop Sjarifah, Dra., M.Si
NIP. 19560328 198503 2 001


(.....)

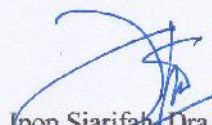
Surakarta,

Tim Skripsi



Vitri Widyaningsih, dr., MS
NIP. 19820423 2008 2 001

Ketua Program Studi
Diploma 4 Keselamatan dan Kesehatan Kerja

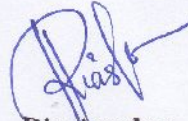


Ipop Sjarifah, Dra., M.Si
NIP. 19560328 198503 2 001

PERNYATAAN

Dengan ini menyatakan bahwa dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Surakarta, 21 Juni 2014



Ria Ayudya

NIM. R0210023

ABSTRAK

Ria Ayudya, R.0210023, 2014. Perbedaan Penurunan Kadar Debu di Area *Green Belt* dan di Luar *Green Belt* PT Semen Indonesia Terhadap Gangguan Fungsi Paru Petani di Desa Karanglo Kecamatan Kerek Tuban. Skripsi. Diploma IV Keselamatan dan Kesehatan Kerja, Fakultas Kedokteran, Universitas Sebelas Maret, Surakarta.

Latar Belakang : *Corporate Social Responsibility* (CSR) PT. Semen Indonesia salah satunya dilaksanakan dengan program *Green belt* yang berfungsi untuk menurunkan kadar debu tambang. Hal ini dilakukan karena kadar debu tambang yang tinggi dan dapat menyebabkan resiko gangguan fungsi paru terutama pada petani *Green belt*. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan penurunan kadar debu di area *Green belt* dan di luar *Green belt* PT. Semen Indonesia terhadap gangguan fungsi paru petani di Desa Karanglo Kecamatan Kerek Tuban.

Metode : Penelitian ini menggunakan metode observasional analitik dengan pendekatan *Cross Sectional* dan teknik *purposive sampling*. Sampel penelitian berjumlah 21 petani yaitu 9 petani *Green belt* dan 12 petani di luar *Green belt*. Pengambilan data menggunakan lembar isian data, spirometer dan *High Volume Air Sampler* (HVS). Teknik pengolahan dan analisis data dilakukan dengan uji statistik *fisher exact* menggunakan program komputer SPSS versi 16.

Hasil : Penurunan kadar debu di area *Green belt* sebesar 62.80% dengan jumlah petani yang mengalami gangguan fungsi paru sebanyak 7 petani, sedangkan penurunan debu di luar *Green belt* sebesar 79.10% dengan jumlah petani yang mengalami gangguan fungsi paru sebanyak 4 petani. Hasil uji *fisher exact* didapatkan *p value* = 0.03 berarti terdapat perbedaan yang signifikan antara penurunan kadar debu di area *Green belt* dan di luar *Green belt* terhadap gangguan fungsi paru petani.

Simpulan : Ada perbedaan antara penurunan kadar debu di area *Green belt* dan di luar *Green belt* PT. Semen Indonesia terhadap gangguan fungsi paru petani di Desa Karanglo Kecamatan Kerek Tuban.

Kata Kunci : Kadar Debu, *Green Belt*, dan Gangguan Fungsi Paru

ABSTRACT

Ria Ayudya, R.0210023, 2014. The Difference of Dust Concentration in Green Belt's Area and in Outside of Green Belt's PT. Semen Indonesia on The Impaired of Pulmonary Function The Farmers in Karanglo Village, Subdistrict of Kerek, Tuban. Mini Thesis. Diploma 4 Occupational Safety and Health, Faculty of Medicine, Sebelas Maret University, Surakarta.

Background: The one of the implementation Corporate Social Responsibility (CSR) of PT. Semen Indonesia is Green belt program which the fuction to reduce the dust concentration of limestone. It is as needed because the dust concentration ini the limestone is high and it is the risk of impaired lung function, especialy to farmers of Green belt. This study is conducted to determine whether there is any difference of the dust concentration in Green belt's area and in outside of Green belt's PT. Semen Indonesia on The Impaired of Pulmonary Function The Farmers in Karanglo Village, Subdistrict of Kerek, Tuban.

Methods: This study applied observational analytic cross-sectional approach and purposive sampling techniques. Samples was 21 farmers who is 9 farmers of Green belt and 12 farmer of outside the Green Belt. The retrieval of data is analyzed by using the form sheet, spirometer, and High Volume of Air Sampler (HVS). Processing techniques and data analysis was done by fisher exact statistical test using the computer program SPSS version 16.

Results: The descent of dust concentration in Green belt is 62.80% which have 7 farmer who have impaired lung function deases, and the descent of dust concentration in outside the Green belt is 79.10% which have 4 farmer who have impaired lung function deases. The results obtained that Fisfer exact test p value = 0.03 ($p > 0.01$ but ≤ 0.05) means that there is a significant difference of the dust concentration in Green belt's area and in outside of Green belt to the impaired of pulmonary function the farmers.

Conclusion: There are the difference of dust concentration in Green belt area and in outside of Green belt's PT. Semen Indonesia on the impaired of pulmonary function the farmers.

Keywords: Dust Concentration, Green Belt, and Impaired of Pulmonary Function.

PRAKATA

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT atas segala limpahan berkat, kasih, karunia, kesehatan, kekuatan dan kemudahan dalam penyusunan skripsi dengan judul **“Perbedaan Penurunan Kadar Debu di Area *Green Belt* dan di Luar *Green Belt* PT Semen Indonesia Terhadap Gangguan Fungsi Paru Petani di Desa Karanglo Kecamatan Kerek, Tuban”**.

Penyusunan skripsi ini sebagai persyaratan untuk menyelesaikan pendidikan di Program Studi Diploma 4 Keselamatan dan Kesehatan Kerja Fakultas Kedokteran Universitas Sebelas Maret Surakarta.

Dalam penyusunan skripsi ini penulis telah dibantu dan dibimbing oleh berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini secara khusus perkenankan penulis untuk menyampaikan penghargaan dan rasa terima kasih kepada :

1. Bapak Prof. Dr. H. Zainal Arifin Adnan, dr. Sp.PD-KR-FINASIM selaku Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Sebelas Maret Surakarta.
2. Ibu Ipop Sjarifah, Dra, M.Si., selaku Ketua Program Studi Diploma 4 Keselamatan dan Kesehatan Kerja Fakultas Kedokteran Universitas Sebelas Maret Surakarta sekaligus selaku penguji yang telah memberikan masukan selama penyusunan skripsi ini.
3. Bapak Putu Suriyasa, dr, MS., PKK., Sp,Ok., selaku Dosen Pembimbing I yang telah memberikan bimbingan selama penyusunan skripsi ini.
4. Ibu Lusi Ismayenti, ST., M.Kes., selaku Dosen Pembimbing II yang telah memberikan bimbingan selama penyusunan skripsi ini.
5. Ibu Vitri Widyaningsih, dr.,MS selaku Tim Skripsi Program Studi Diploma 4 Keselamatan dan Kesehatan Kerja Fakultas Kedokteran Universitas Sebelas Maret Surakarta yang telah memberikan bimbingan dalam penyusunan skripsi ini.
6. Bapak dan Ibu Staff pengajar dan karyawan/karyawati Program Studi Diploma 4 Keselamatan dan Kesehatan Kerja Fakultas Kedokteran Universitas Sebelas Maret Surakarta yang telah membantu penulis dalam administrasi, surat menyurat, memberikan motivasi, pendapat dan bantuannya dalam penyusunan skripsi ini.
7. Bapak Kusniadi, Dr. Tawang, Bapak Hery Kurniawan selaku pembimbing lapangan yang telah memberikan bimbingan selama penyusunan skripsi ini.
8. Bapak Dwi, Bapak Kepala Desa dan Perangkat Desa Karanglo yang telah membantu penulis dalam administrasi, surat menyurat, memberikan motivasi, pendapat dan bantuannya dalam penyusunan skripsi ini.
9. Orang tuaku Tercinta Bapak Sunardi dan Ibuku Jaemah, Adikku Ana dan Dimas, suamiku Ahmad Husen serta segenap keluarga besar penulis yang selalu mendo'akan dan memberikan dana, dukungan serta motivasi.
10. Teman-teman angkatan 2010 Program Studi Diploma 4 Keselamatan dan Kesehatan Kerja Fakultas Kedokteran Universitas Sebelas Maret Surakarta yang sudah banyak membantu dan memberikan semangat selama ini.

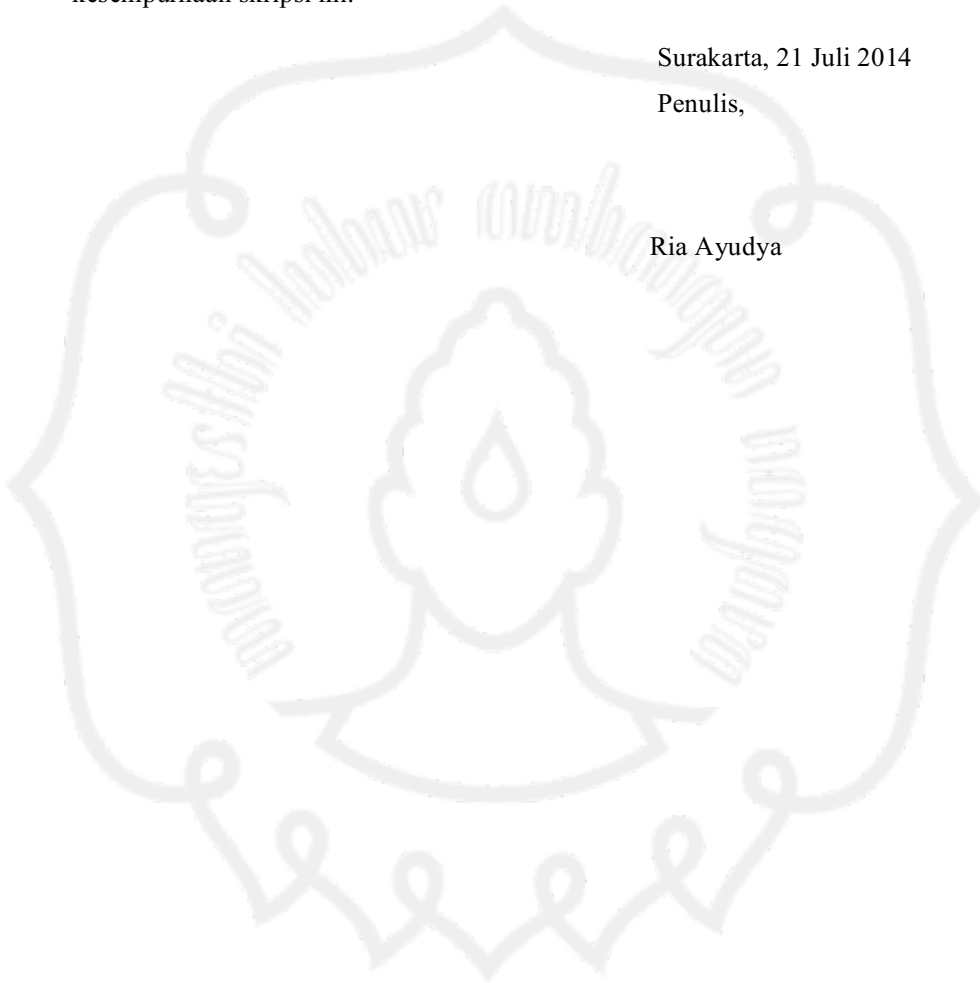
11. Seluruh mahasiswa D4 K3 FK UNS yang telah menjadi motivasi bagi penulis untuk berbuat yang terbaik.
12. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu yang telah memberikan bantuannya.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini masih banyak kekurangan sehingga penulis mengharapkan kritik dan saran demi perbaikan dan kesempurnaan skripsi ini.

Surakarta, 21 Juli 2014

Penulis,

Ria Ayudya

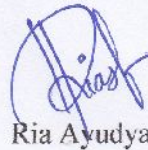


11. Teman-teman angkatan 2010 Program Studi Diploma 4 Keselamatan dan Kesehatan Kerja Fakultas Kedokteran Universitas Sebelas Maret Surakarta yang sudah banyak membantu dan memberikan semangat selama ini.
12. Seluruh mahasiswa D4 K3 FK UNS yang telah menjadi motivasi bagi penulis untuk berbuat yang terbaik.
13. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu yang telah memberikan bantuannya.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini masih banyak kekurangan sehingga penulis mengharapkan kritik dan saran demi perbaikan dan kesempurnaan skripsi ini.

Surakarta, 21 Juni 2014

Penulis,



Ria Ayudya

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERNYATAAN	iii
ABSTRAK BAHASA INDONESIA.....	iv
ABSTRAK BAHASA INGGRIS	v
PRAKATA	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR SINGKATAN	viii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR LAMPIRAN.....	xi
DAFTAR RUMUS	xii
BAB I. PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	3
C. Tujuan Penelitian.....	3
D. Manfaat Penelitian	4
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA.....	6
A. Penurunan Kadar Debu di Area <i>Green belt</i> dan di luar <i>Green belt</i> 6	
B. Gangguan Fungsi Paru	13
C. Perbedaan Penurunan Kadar Debu di Area <i>Green belt</i> dan di Luar <i>Green belt</i> Terhadap Gangguan Fungsi Paru	28
D. Kerangka Pemikiran	30
E. Hipotesis	30
BAB III. METODE PENELITIAN	31
A. Jenis Penelitian	31
B. Lokasi dan Waktu Penelitian	31
C. Populasi Penelitian	31

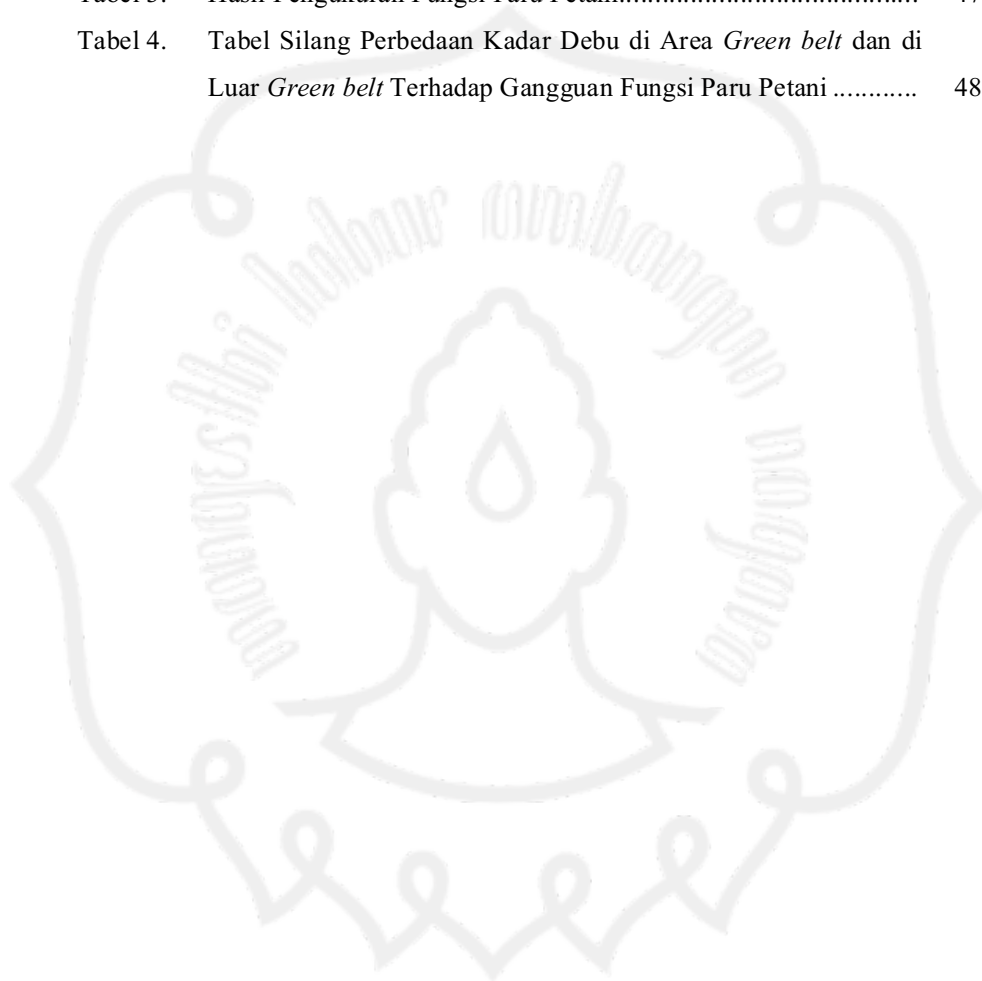
D. Teknik Sampling	31
E. Sampel Penelitian	32
F. Desain Penelitian.....	33
G. Identifikasi Variabel Penelitian.....	33
H. Definisi Operasional Variabel Penelitian.....	34
I. Alat dan Bahan Penelitian.....	35
J. Cara Kerja Penelitian	38
K. Teknik Analisa Data	40
BAB IV.HASIL PENELITIAN.....	42
A. Gambaran Umum Perusahaan	42
B. Karakteristik Subjek Penelitian.....	44
C. Penurunan Kadar Debu di Area <i>Green belt</i> dan di Luar <i>Green Belt</i>	46
D. Gangguan Fungsi Paru Petani	47
E. Perbedaan Penurunan Kadar Debu di Area <i>Green belt</i> dan di Luar <i>Green belt</i> Terhadap Gangguan Fungsi Paru Petani	48
BAB V. PEMBAHASAN	51
BAB VI. SIMPULAN DAN SARAN	59
A. Simpulan	59
B. Saran	59
DAFTAR PUSTAKA	61
LAMPIRAN	

DAFTAR SINGKATAN

APD	: Alat Pelindung Diri
CSR	: Corporate Social Responsibility (Tanggung Jawab Sosial)
EVC	: <i>Estimated Vital Capacity</i> (Harga Perkiraan Kapasitas Vital)
FEV	: <i>Forced Expiratory Volume</i> (Volume Ekspirasi yang dipaksakan)
FVC	: <i>Forced Vital Capacity</i> (Kapasitas Vital yang dipaksakan)
HVS	: <i>High Volume Air Sampler</i>
IPU	: Indeks Perangkap Udara
MEFR	: <i>Maximum Expiratory Flow Rate</i> (nilai hembusan udara secepat-cepatnya per menit)
NAB	: Nilai Ambang Batas
SPSS	: <i>Statistical Product and Service Solution</i>
VC	: <i>Vital Capacity</i> (Kapasitas Vital)
GB	: <i>Green belt</i>
GLB	: Luar <i>Green belt</i>

DAFTAR TABEL

Tabel 1.	Distribusi karakteristik Umur Responden.....	44
Tabel 2.	Hasil Pengukuran Kadar Debu	46
Tabel 3.	Hasil Pengukuran Fungsi Paru Petani.....	47
Tabel 4.	Tabel Silang Perbedaan Kadar Debu di Area <i>Green belt</i> dan di Luar <i>Green belt</i> Terhadap Gangguan Fungsi Paru Petani	48

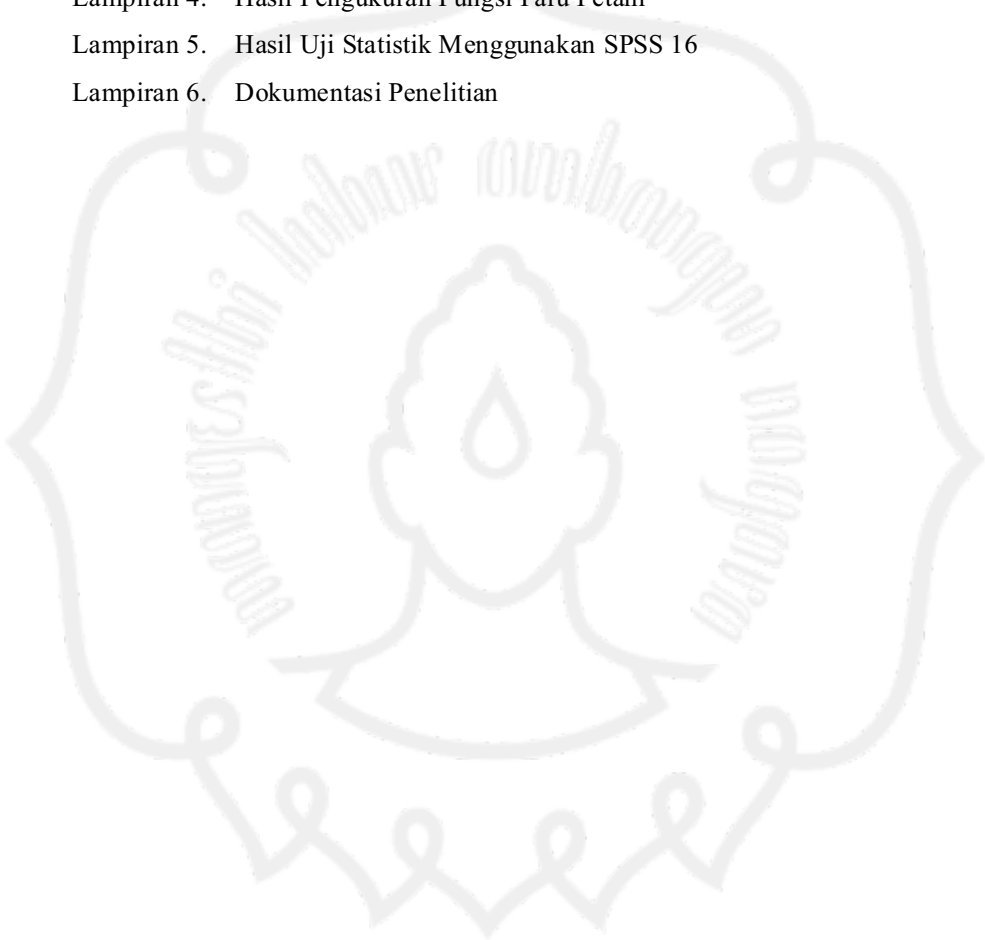


DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.	Kriteria Kelainan Ventilasi Paru	25
Gambar 2.	Mekanisme Penurunan Fungsi Paru Akibat Terpapar Debu ...	26
Gambar 3.	Kerangka Pemikiran	30
Gambar 4.	Desain Penelitian	33
Gambar 5.	Sketsa Lokasi Pengambilan Sampel Debu di Sekitar Tambang Kapur Desa Karanglo, Kerek Tuban	39
Gambar 6.	Pengamatan Debu di Area Tambang Kapur Secara Visual	43
Gambar 7.	Pengamatan Debu di Area <i>Green Belt</i> Secara Visual	43
Gambar 8.	Penurunan Rata-rata Kadar Debu	46
Gambar 9.	Diagram Perbedaan Hasil Pemeriksaan Fungsi Paru Petani <i>Green belt</i> dan Petani di Luar Area <i>Green belt</i>	49

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1. Surat Pengantar Penelitian
- Lampiran 2. Surat Keterangan Selesai Penelitian
- Lampiran 3. Lembar Isian Data Penelitian
- Lampiran 4. Hasil Pengukuran Fungsi Paru Petani
- Lampiran 5. Hasil Uji Statistik Menggunakan SPSS 16
- Lampiran 6. Dokumentasi Penelitian



DAFTAR RUMUS

Rumus 1. Rumus <i>Estimated Vital Capacity</i> (EVC)	23
Rumus 2. Rumus Indeks Perangkap Udara (IPU).....	24
Rumus 3. Rumus Persentase Penurunan Debu	34
Rumus 4. Rumus Kadar Debu	36
Rumus 5. Hasil Presentase Penurunan Debu.....	47

