



**UNIVERSITAS INDONESIA**

**GAMBARAN KEJADIAN *SICK BUILDING SYNDROME* (SBS)  
DAN FAKTOR-FAKTOR YANG BERHUBUNGAN PADA  
KARYAWAN PT. ELNUSA TBK DI KANTOR PUSAT GRAHA  
ELNUSA TAHUN 2009**

**SKRIPSI**

**Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar  
Sarjana Kesehatan Masyarakat**

**SAFIRA RUTH  
1005001579**

**FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT  
PROGRAM STUDI ILMU KESEHATAN MASYARAKAT  
KEKHUSUSAN KESELAMATAN DAN KESEHATAN KERJA  
DEPOK  
JUNI 2009**

## HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Skripsi ini adalah hasil karya saya sendiri, dan semua sumber baik yang dikutip maupun yang dirujuk telah saya nyatakan dengan benar

NAMA : Safira Ruth

NPM : 1005001579

TANDA TANGAN :

TANGGAL : 23 Juni 2009



## HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi ini diajukan oleh :  
Nama : Safira Ruth  
NPM : 1005001579  
Program Studi : Sarjana Kesehatan Masyarakat  
Judul Skripsi : Gambaran Kejadian *Sick Building Syndrome* (SBS) dan Faktor-Faktor yang Berhubungan pada Karyawan PT. Elnusa Tbk di Kantor Pusat Graha Elnusa Tahun 2009

Telah berhasil dipertahankan di hadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Kesehatan Masyarakat pada Program Studi Sarjana Kesehatan Masyarakat, Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Indonesia

### DEWAN PENGUJI

Pembimbing : Dadan Erwandi, S.Psi, M.Si ( )

Penguji : Zulkifli Djunaedi, dr, MECH, M.App.Sc ( )

Penguji : Ir. Bagus Bernard, MM ( )

Ditetapkan di : Depok  
Tanggal : 23 Juni 2009

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yesus Kristus atas kasih dan anugerahNya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.

Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat dalam menyelesaikan pendidikan program Sarjana Kesehatan Masyarakat FKM UI yang dilaksanakan pada semester VIII tahun 2009.

Banyak hal yang terjadi dalam proses pembuatan skripsi ini, namun berkat penyertaan Tuhan sajalah skripsi ini dapat diselesaikan. Penulis telah mendapatkan banyak bimbingan serta bantuan dari berbagai pihak. Ucapan terimakasih penulis sampaikan kepada:

- Tuhan Yesus Kristus: “Terimakasih Tuhan untuk penyertaanMu selama ini... terimakasih untuk kekuatan yang Engkau berikan sehingga skripsi ini boleh terselesaikan tepat waktu. Satu hal yang terus Ira ingat, Tuhan tidak akan pernah meninggalkan Ira dan rencana Tuhan indah pada waktuNya *Love You Lord...*” ♥
- Papa dan Mama tercinta, kakak-kakakku tersayang (kak capid, kak Nina, kak Tunggul) dan *my lovely* Dani yang telah memberikan semangat, bantuan (baik tenaga maupun materi), kesabaran, perhatian, pengertian, kasih dan cintanya kepada penulis sehingga skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik. “Ira bersyukur punya kalian”.. *Love you all...*♥
- Bapak Dadan Erwandi, S.Psi, M.Psi selaku Pembimbing Skripsi yang telah memberikan bimbingan dan arahnya sehingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik. “Makasih ya Pak Dadan atas bimbingannya selama ini, dari proses *apply* beasiswa, penyelesaian laporan magang dan terakhir penyelesaian skripsi. Maaf selama ini saya merepotkan Bapak. Sukses selalu untuk Bapak”
- Ibu Rita marlina selaku *Senior Manager Building, GA & Property* PT. Elnusa Tbk yang telah memberikan kesempatan bagi penulis untuk dapat melaksanakan penelitian di gedung Graha Elnusa.

- Bapak Bagus Bernard selaku Kepala Operasional Graha Elnusa dan Pembimbing Lapangan yang telah memantau Penulis dan membantu dalam penyelesaian skripsi ini. “Makasih ya Pak atas bantuannya selama ini”
- Pihak Elnusa Building Management: Kak Tia , Mba Dina, Pak Hae, Pak Rudy, Pak bambang dan yang lainnya. Terimakasih sudah bersedia membantu saya selama penelitian ini.
- Bu Laila Fitria selaku Ketua Laboratorium Departemen Kesehatan Lingkungan FKM UI. “Ibu terimakasih atas peminjaman Hygrometer Shibata-nya”
- B.I.K.E.R.S: Nanda, Herda, Herrdi... “Thanx ya cinta buat dukungannya selama ini... seneng banget bisa punya kalian.. teman yang selalu mendukung dan membantu selama ini dalam penyelesaian skripsi ini.. maaf ngerepotin” ☺
- My Best Friends: Vira, Patty, Bre, Kak Regi, Ochie, Iza, Pipit, Dewi, Nala, Putri. “Thanks buat dukungannya ya”
- Adik-adik POSA: terimakasih atas dukungan doanya. ”*God bless you all*”
- Kak Putri (alumni KL’04). “Kak, makasih ya sudah dibantu pengukuran suhu dan kelembabannya”
- Aro & *His friend*. “Kuro, *thanks* ya untuk bantuannya dalam desain layout lokasi pengukuran”
- Kak Uthe, Kak Sari, Mas Wawan, adik-adik Rohaniku (Della, Herlin & Nova) & teman-teman sepelayanan Pemuda Gko yang lainnya. “Terimakasih untuk dukungan doanya”

Depok, Juli 2009

Penulis

**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI  
TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

---

---

Sebagai sivitas akademik Universitas Indonesia, saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Safira Ruth  
NPM : 1005001579  
Pogram Studi : Sarjana Kesehatan Masyarakat  
Departemen : Keselamatan dan Kesehatan Kerja  
Fakultas : Kesehatan Masyarakat  
Jenis karya : Skripsi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Indonesia **Hak Bebas Royalti Noneksklusif (*Non-Exclusive-Royalti Free Right*)** atas karya ilmiah saya yang berjudul :

**Gambaran Kejadian *Sick Building Syndrome* (SBS) dan Faktor-Faktor yang Berhubungan pada Karyawan PT. Elnusa Tbk di Kantor Pusat Graha Elnusa Tahun 2009**

Berserta perangkat yang ada. Dengan Hal Bebas Royalti Noneksklusif ini Universitas Indonesia berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan memublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Depok

Pada Tanggal : 23 Juni 2009

Yang menyatakan

Safira Ruth

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL .....	i
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS .....	ii
HALAMAN PENGESAHAN .....	iii
KATA PENGANTAR .....	iv
HALAMAN PERSETUJUAN PUBLIKASI ILMIAH .....	vi
ABSTRAK .....	vii
DAFTAR ISI .....	viii
DAFTAR TABEL .....	xi
DAFTAR GAMBAR .....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN .....	xiv
<b>BAB I PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Perumusan Masalah .....	2
1.3. Pertanyaan Penelitian .....	3
1.4. Tujuan Penelitian .....	4
1.4.1. Tujuan Umum .....	4
1.4.2. Tujuan Khusus .....	4
1.5. Manfaat Penelitian .....	5
1.5.1. Bagi Perusahaan .....	5
1.5.2. Bagi FKM UI .....	5
1.5.3. Bagi Peneliti .....	5
1.6. Ruang Lingkup .....	5
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....</b>	<b>6</b>
2.1. Pencemaran Udara dalam Ruang .....	6
2.2. Kualitas Udara dalam Ruang .....	7
2.2.1. Kualitas Fisik .....	9
2.2.1.1. Cuaca Kerja .....	9
2.2.1.2. Kebisingan .....	13
2.2.1.3. Pencahayaan .....	13
2.2.1.4. Bau .....	13
2.2.2. Kualitas Kimia .....	14
2.2.3. Kualitas Mikrobiologi .....	18
2.2.4. Asap Rokok .....	19
2.3. Pengertian <i>Sick Building Syndrome</i> .....	20
2.4. Gejala-Gejala <i>Sick Building Syndrome</i> .....	21
2.5. Faktor-Faktor yang Menimbulkan <i>Sick Building Syndrome</i> .....	23
2.6. Cara Penanggulangan <i>Sick Building Syndrome</i> .....	25
<b>BAB III KERANGKA KONSEP DAN DEFINISI OPERASIONAL .....</b>	<b>29</b>
3.1. Kerangka Konsep .....	29
3.2. Definisi Operasional .....	31
3.3. Hipotesis Penelitian .....	33
<b>BAB IV METODOLOGI PENELITIAN .....</b>	<b>34</b>
4.1. Desain Penelitian .....	34
4.2. Lokasi dan Waktu Penelitian .....	34
4.3. Populasi .....	34

4.4. Pengumpulan Data .....	34
4.4.1. Cara Pengumpulan Data <i>Sick Building Syndrome</i> .....	34
4.4.2. Cara Pengumpulan Data Kualitas Fisik Udara dalam Ruang dan Faktor-Faktor Risiko Lain .....	34
4.5. Pengolahan Data .....	35
4.6. Analisis Data .....	36
4.6.1. Analisis Univariat .....	36
4.6.2. Analisis Bivariat .....	36
<b>BAB V GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN .....</b>	<b>38</b>
5.1. Sejarah Perseroan .....	38
5.2. Visi, Misi dan Nilai-Nilai Perusahaan .....	39
5.2.1. Visi .....	39
5.2.2. Misi .....	39
5.2.3. Nilai-Nilai Perusahaan .....	39
5.3. Jumlah Karyawan .....	40
5.4. Struktur Organisasi .....	40
<b>BAB VI HASIL PENELITIAN .....</b>	<b>45</b>
6.1. Pengamatan Lapangan .....	45
6.1.1. Karakteristik Bangunan .....	45
6.1.2. Karakteristik Responden .....	46
6.1.3. Kualitas Fisik Udara dalam Ruang .....	51
6.2. Kejadian <i>Sick Building Syndrome</i> .....	52
6.2.1. Jenis dan Banyaknya Keluhan .....	52
6.3. Penentuan Kasus <i>Sick Building Syndrome</i> .....	54
6.3.1. Jumlah Kasus Umum .....	54
6.3.2. Distribusi Kasus Menurut Lokasi Pengukuran .....	54
6.4. Analisis Bivariat .....	56
6.4.1. Hubungan Antara Jenis Kelamin Responden dengan Kejadian <i>Sick Building Syndrome</i> .....	56
6.4.2. Hubungan Antara Umur Responden dengan Kejadian <i>Sick Building Syndrome</i> .....	57
6.4.3. Hubungan Antara Lama Bekerja dalam Gedung dengan Kejadian <i>Sick Building Syndrome</i> .....	58
6.4.4. Hubungan Antara Perilaku Merokok dalam Ruangan dengan Kejadian <i>Sick Building Syndrome</i> .....	59
6.4.5. Hubungan Antara Psikososial dengan Kejadian <i>Sick Building</i> <i>Syndrome</i> .....	59
6.4.6. Hubungan Antara Suhu Udara dalam Ruang dengan Kejadian <i>Sick Building Syndrome</i> .....	60
6.4.6.1. Suhu Udara pada Pengukuran Pertama .....	60
6.4.6.2. Suhu Udara pada Pengukuran Kedua .....	61
6.4.7. Hubungan Antara Kelembaban Udara dalam Ruang dengan Kejadian <i>Sick Building Syndrome</i> .....	62
6.4.7.1. Kelembaban Udara pada Pengukuran Pertama .....	62
6.4.7.2. Kelembaban Udara pada Pengukuran Kedua .....	62
<b>BAB VII PEMBAHASAN .....</b>	<b>64</b>
7.1. Keterbatasan Penelitian .....	64
7.2. Karakteristik Ruangan .....	64



7.3. Karakteristik Responden .....	66
7.3.1. Umur .....	67
7.3.2. Jenis Kelamin .....	67
7.3.3. Perilaku Merokok dalam Ruangan .....	68
7.3.4. Lama Kerja dalam Gedung .....	68
7.3.5. Psikososial .....	69
7.4. <i>Sick Building Syndrome</i> .....	70
7.5. Kualitas Fisik Udara dalam Ruang.....	70
7.5.1. Suhu Udara .....	70
7.5.2. Kelembaban Udara .....	71
<b>BAB VIII PENUTUP</b> .....	<b>72</b>
8.1. Kesimpulan .....	72
8.2. Saran .....	72

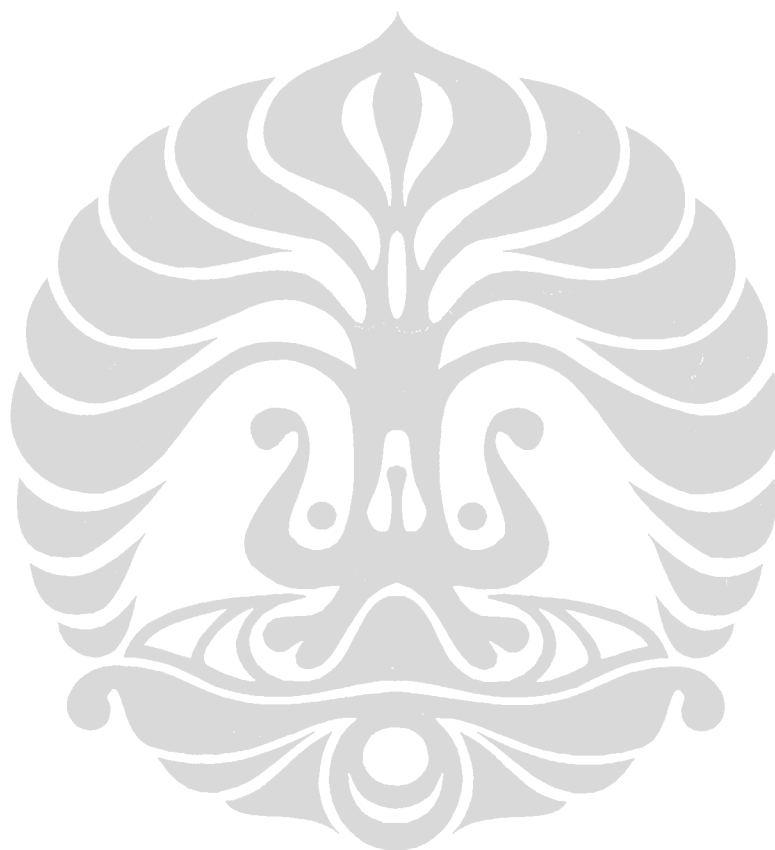
DAFTAR PUSTAKA  
LAMPIRAN



## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1.	Parameter yang Diselidiki pada SBS .....	23
Tabel 5.1.	Data Sumber Daya Manusia PT. Elnusa Tbk Tahun 2008 .....	40
Tabel 6.1.	Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Lokasi Pengukuran di Gedung Graha Elnusa Tahun 2009.....	46
Tabel 6.2.	Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Jenis Kelamin .....	47
Tabel 6.3.	Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Lama Bekerja dalam Gedung .....	48
Tabel 6.4.	Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Perilaku Merokok dalam Ruang .....	49
Tabel 6.5.	Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Psikososial .....	49
Tabel 6.6.	Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Pengelompokan Umur .....	49
Tabel 6.7.	Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Umur .....	50
Tabel 6.8.	Distribusi Suhu Udara Sebelum/Sesudah Istirahat dan Kelembaban Relatif Udara Sebelum/Sesudah Istirahat .....	51
Tabel 6.9.	Distribusi Luas Ruangan, Jumlah Karyawan dan Kepadatan Hunian dalam Ruang Menurut Lokasi Pengukuran .....	52
Tabel 6.10.	Jenis dan Jumlah Keluhan SBS yang Dialami Karyawan PT. Elnusa Tbk di Kantor Pusat Gedung Graha Elnusa Tahun 2009 .....	53
Tabel 6.11.	Data Keluhan SBS yang Dialami Karyawan PT. Elnusa Tbk Selama Seminggu Terakhir di Kantor Pusat Gedung Graha Elnusa Tahun 2009 .....	53
Tabel 6.12.	Distribusi Responden Berdasarkan Kejadian SBS pada Karyawan PT. Elnusa Tbk di Kantor Pusat Gedung Graha Elnusa Tahun 2009 .....	54
Tabel 6.13.	Distribusi Kasus SBS Berdasarkan Lokasi Pengukuran pada Karyawan PT. Elnusa Tbk di Kantor Pusat Gedung Graha Elnusa Tahun 2009 .....	54
Tabel 6.14.	Distribusi Kejadian SBS Menurut Jenis Kelamin pada Karyawan PT. Elnusa Tbk di Kantor Pusat Gedung Graha Elnusa Tahun 2009 .....	56
Tabel 6.15.	Distribusi Kejadian SBS Menurut Umur pada Karyawan PT. Elnusa Tbk di Kantor Pusat Gedung Graha Elnusa Tahun 2009 .....	57
Tabel 6.16.	Distribusi Kejadian SBS Menurut Lama Bekerja dalam Gedung pada Karyawan PT. Elnusa Tbk di Kantor Pusat Gedung Graha Elnusa Tahun 2009 .....	58
Tabel 6.17.	Distribusi Kejadian SBS Menurut Perilaku Merokok Pada Karyawan PT. Elnusa Tbk di Kantor Pusat Gedung Graha Elnusa Tahun 2009 .....	59
Tabel 6.18.	Distribusi Kejadian SBS Menurut Kondisi Psikososial pada Karyawan PT. Elnusa Tbk di Kantor Pusat Gedung Graha Elnusa Tahun 2009 .....	60
Tabel 6.19.	Distribusi Rata-Rata Suhu Ruangan pada Pengukuran Pertama Menurut kejadian SBS pada Karyawan PT. Elnusa Tbk di Kantor Pusat Gedung Graha Elnusa Tahun 2009 .....	61

Tabel 6.20.	Distribusi Rata-Rata Suhu Ruangan pada Pengukuran Kedua Menurut kejadian SBS pada Karyawan PT. Elnusa Tbk di Kantor Pusat Gedung Graha Elnusa Tahun 2009 .....	61
Tabel 6.21.	Distribusi Rata-Rata Kelembaban Ruangan pada Pengukuran Pertama Menurut kejadian SBS pada Karyawan PT. Elnusa Tbk di Kantor Pusat Gedung Graha Elnusa Tahun 2009 .....	62
Tabel 6.22.	Distribusi Rata-Rata Kelembaban Ruangan pada Pengukuran Kedua Menurut kejadian SBS pada Karyawan PT. Elnusa Tbk di Kantor Pusat Gedung Graha Elnusa Tahun 2009.....	63



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1.	Kerangka Konsep Penelitian .....	30
Gambar 6.1.	Grafik Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Lokasi Pengukuran di Gedung Graha Elnusa Tahun 2009 .....	47
Gambar 6.2.	Grafik Distribusi Kasus SBS Berdasarkan Lokasi Pengukuran pada Karyawan PT. Elnusa Tbk di Kantor Pusat Gedung Graha Elnusa Tahun 2009 .....	55



## DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1. Kuesioner Gambaran Kejadian *Sick Building Syndrome* dan Faktor yang Berrhubungan pada Karyawan PT. Elnusa Tbk di Gedung Graha Elnusa Tahun 2009
- Lampiran 2. Surat Izin Pengukuran Suhu dan Kelembaban Udara di Graha Elnusa
- Lampiran 3. Surat Izin Penyebaran Kuesioner di Graha Elnusa
- Lampiran 4. Denah Lokasi Pengukuran di Graha Elnusa
- Lampiran 5. Foto-Foto Pengukuran Suhu dan Kelembaban Udara di Graha Elnusa
- Lampiran 6. Manual Operasi *Air Conditioning* Proyek Graha Elnusa Cilandak-Jakarta
- Lampiran 7. Output SPSS (univariat dan bivariat)

