



**HUBUNGAN FAKTOR FISIK, BIOLOGI DAN KARAKTERISTIK
INDIVIDU TERHADAP KELUHAN *SICK BUILDING SYNDROME*
(SBS) PADA PEKERJA DI BARISTAND INDUSTRI PALEMBANG**

SKRIPSI

OLEH

**NAMA : DEVI SURYANINGSIH
NIM : 10011181419060**

**PROGRAM STUDI ILMU KESEHATAN MASYARAKAT (S1)
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2018**



**HUBUNGAN FAKTOR FISIK, BIOLOGI DAN KARAKTERISTIK
INDIVIDU TERHADAP KELUHAN *SICK BUILDING SYNDROME*
(SBS) PADA PEKERJA DI BARISTAND INDUSTRI PALEMBANG**

SKRIPSI

Diajukan Sebagai Syarat Untuk Mendapatkan Gelar (S1)
Sarjana Kesehatan Masyarakat Pada Fakultas Kesehatan Masyarakat
Universitas Sriwijaya

OLEH

**NAMA : DEVI SURYANINGSIH
NIM : 10011181419060**

**PROGRAM STUDI ILMU KESEHATAN MASYARAKAT (S1)
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2018**

**KESEHATAN KESELAMATAN KERJA
DAN KESEHATAN LINGKUNGAN
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
Skripsi, Juli 2018**

Devi Suryaningsih

Hubungan Faktor Fisik, Biologi dan Karakteristik Individu dengan Keluhan *Sick Building Syndrome* (SBS) pada Pekerja di Baristand Industri Palembang
xiv + 72 halaman, 16 tabel, 5 lampiran

ABSTRAK

Gedung yang dibangun mewah dengan prasarana yang memadai, serta kondisi udara dalam ruangan yang dapat diatur nyaman mungkin sering dianggap tempat aman untuk bekerja. Namun kurang disadari kualitas udara, ventilasi dan pencahayaan dalam ruangan yang tidak memenuhi syarat berpotensi menimbulkan berbagai keluhan kesehatan, salah satunya keluhan *Sick Building Syndrome*. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui faktor fisik, biologi dan karakteristik individu yang mempengaruhi terjadinya keluhan *Sick Building Syndrome*. Desain studi yang digunakan yaitu *cross sectional* dengan uji statistik *chi-square* menggunakan software. Pengumpulan data dilakukan dengan wawancara menggunakan kuesioner dan observasi serta pengukuran kualitas udara dan pencahayaan ruangan kerja. Luxmeter digunakan untuk mengukur pencahayaan dan *plate count agar* untuk jumlah koloni bakteri. Teknik pengambilan sampel yaitu *total sampling* dimana jumlah sampel sama dengan jumlah populasi. Populasi dan sampel dalam penelitian ini adalah seluruh karyawan Baristand Industri Palembang dengan jumlah 70 responden. Penelitian ini menunjukkan prevalensi keluhan *Sick Building Syndrome* sebesar 55,7%. Hasil penelitian menunjukkan bahwa suhu (p value=0,017), kelembaban (p value=0,006), dan intensitas cahaya (p value=0,006) berhubungan dengan keluhan *Sick Building Syndrome*, sementara jumlah koloni bakteri, usia, jenis kelamin dan masa kerja tidak berhubungan dengan keluhan *Sick Building Syndrome*. Penelitian ini menunjukkan ada hubungan antara faktor fisik udara dalam ruangan terhadap keluhan *Sick Building Syndrome*. Disarankan agar instansi melakukan evaluasi terhadap fasilitas pendingin ruangan agar kenyamanan dalam ruangan dapat terjaga serta memperhatikan pencahayaan ruangan agar cahaya yang masuk dalam ruangan tidak terlalu sedikit.

Kata Kunci : *Sick Bulding Syndrome*, suhu, kelembaban, intensitas cahaya, jumlah koloni bakteri

Daftar Bacaan : 47 (1991-2017)

**OCCUPATIONAL HEALTH SAFETY AND
ENVIRONMENTAL HEALTH
FACULTY OF PUBLIC HEALTH
SRIWIJAYA UNIVERSITY
Thesis, July 2018**

Devi Suryaningsih

The Relationship between Physical Factors, Biology and Individual Characteristics with Sick Building Syndrome (SBS) to Baristand Industri Palembang employeer

xiv + 72 pages, 16 tables, 5 attachments

ABSTRACT

Luxury building built with adequate infrastructure, as well as indoor air conditions that can be set as comfortable as possible is often considered a safe place to work. But it did not realized, the air quality, ventilation and lighting in the room that not eligible was potentially causing health symtoms, one of them is Sick Building Syndrome. This study aims to determine the physical, biological and individual characteristics that influence the occurrence ofcomplaints Sick Building Syndrome. The study design used was cross sectional with chi-square statistical test using software. Data collection was carried out by interviews using questionnaires and observations and measurements of air quality and workroom lighting. Luxmeter is used to measure lighting and plate count agar for the number of bacterial colonies. The sampling technique is total sampling where the number of samples is same with the population. The population and sample in this study were all employees of Baristand Industri Palembang that are 70 respondents. This study shows the prevalence of Sick Building Syndrome is 55.7%. The results showed that temperature (p value= 0.017), humidity (p value= 0.006), and light intensity (p value= 0.006) were associated with complaints of Sick Building Syndrome, while the number of bacterial colonies, age, sex and years of service were not related with Sick Building Syndrome. This study shows there is a relation between indoor air physical factors with Sick Building Syndrome. It is recommended that agencies evaluate the air conditioning facilities so that comfort in the room can be maintained and pay attention to the lighting of the room so that the light entering the room is not too little.

Keywords :Sick Building Syndrome, temperature, humidity, light intensity, the number of bacterial colonies

Bibliography :47 (1991-2017)


HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi ini dengan judul "Hubungan Faktor Fisik, Biologi dan Karakteristik Individu Terhadap Kejadian Sick Building Syndrome (SBS) pada Pekerja di Baristand Industri Palembang" telah dipertahankan di hadapan Panitia Ujian Skripsi Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Sriwijaya pada tanggal 06 Agustus 2018 dan telah diperbaiki, diperiksa serta disetujui sesuai dengan masukan Panitia Ujian Skripsi Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Sriwijaya.


Indralaya, Agustus 2018

Panitia Ujian Skripsi


Ketua :

1. Dr. H. Ahmad Fickry Faisya, S.K.M., M.Kes ()
NIP. 196406211988031002

Anggota :

2. Feranita Utama, S.K.M., M.Kes ()
NIP. 198808092018032002
3. Elvi Sunarsih, S.K.M., M.Kes ()
NIP. 197806282009122004
4. Imelda G Purba, S.K.M., M.Kes ()
NIP. 197502042014092003

Mengetahui,
Dekan Fakultas Kesehatan Masyarakat
Universitas Sriwijaya


Iwan Stia Budi, S.K.M., M.Kes
NIP. 197712062003121003

SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Devi Suryaningsih
NIM : 10011181419060
Fakultas : Kesehatan Masyarakat
Judul : Hubungan Faktor Fisik, Biologi dan karakteristik Individu terhadap kejadian Sick Building Syndrome (SBS) pada pekerja di Baristand Industri Palembang

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi ini dibuat dengan sejujurnya dengan mengikuti kaidah Etika Akademik FKM Unsri serta menjamin bebas Plagiarisme. Bila dikemudian diketahui saya melanggar Etika Akademik maka saya bersedia dinyatakan tidak lulus/gagal/sanksi.

Mengetahui,
a.n Dekan
Koordinator Program Studi IKM,



Elvi Sunarsih, S.K.M.,M.Kes.
NIP.197806282009122004

Indralaya, 31 Juli 2018
Yang Membuat pernyataan,



Devi Suryaningsih
NIM : 10011181419060

LEMBAR PERSETUJUAN

Proposal ini dengan judul "Hubungan Kualitas Fisik Udara dan Jumlah Koloni Bakteri Udara dalam Ruangan Terhadap Kejadian *Sick Building Syndrome* di Gedung Unit Rawat Jalan RS. RK. Charitas Palembang" telah disetujui untuk diseminarkan pada tanggal 05 April 2018.

Indralaya, 02 April 2018

Pembimbing :

Imelda G Purba, S.KM., M.Kes
NIP. 197502042014092003



KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Tuhan yang Maha Esa, atas berkat dan rahmat-Nya sehingga saya dapat menyelesaikan skripsi saya yang berjudul “Hubungan Faktor Fisik, Biologi dan Karakteristik Individu dengan *Keluhan Sick Building Syndrome* (SBS) pada Pekerja di Baristand Industri Palembang”.

Skripsi ini merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Kesehatan Masyarakat. Penyusunan skripsi ini tidak terlepas dari bantuan banyak pihak, untuk itu penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada:

1. Tuhan Yesus Kristus, untuk kasih-Nya dalam hidupku.
2. Kedua orang tua. Terima kasih atas doa, motivasi serta nasehat yang mendorong dan membantu saya menyelesaikan salah satu tahap tugas akhir ini.
3. Bapak Iwan Stia Budi, S.KM, M.Kes., selaku Dekan Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Sriwijaya.
4. Ibu Elvi Sunarsih, S.KM, M.Kes., selaku Kepala Program Studi Ilmu Kesehatan Masyarakat Universitas Sriwijaya.
5. Ibu Imelda G Purba, S.KM., M.Kes., selaku dosen pembimbing yang telah memberikan waktu memberikan arahan, bimbingan dan motivasi bagi penulis dalam menyelesaikan proposal skripsi ini.
6. Teman-teman seperjuangan angkatan 2014 Fakultas Kesehatan Masyarakat dan angkatan 2014 Batak Gang Buntu. Terimakasih untuk motivasi, hiburan serta semangatnya.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih memiliki banyak kekurangan, oleh karena itu penulis membuka diri terhadap kritik dan saran yang membangun sebagai pembelajaran agar lebih baik di masa mendatang. Semoga Tuhan sentantiasa memberkati dan melindungi kita. Amin.

Indralaya, Agustus 2018

Penulis,

Devi Suryaningsih

DAFTAR ISI

Abstrak	i
Lembar Persetujuan	iii
Lembar Pengesahan Skripsi	iv
Lembar Pernyataan Bebas Plagiarisme	v
Kata Pengantar	vi
Daftar Isi	vii
Daftar Tabel	x
Daftar Lampiran	xi
BAB I Pendahuluan	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Tujuan Penelitian	5
1.3.1 Tujuan Umum	5
1.3.2 Tujuan Khusus	5
1.4 Manfaat Penelitian	6
1.4.1 Bagi Peneliti	6
1.4.2 Bagi Institusi Akademik	6
1.4.3 Bagi Tempat Penelitian	6
1.5 Ruang Lingkup Penelitian.....	7
BAB II Tinjauan Pustaka	8
2.1 Pengertian <i>Sick Building Syndrome</i>	8
2.2 Gejala-gejala <i>Sick Building Syndrome</i>	8
2.3 Penyebab <i>Sick Building Syndrome</i>	10
2.4 Kualitas Udara dalam Ruangan	12
2.4.1 Faktor Fisik	13
2.4.2 Faktor Kimia	16
2.4.3 Faktor Biologi	20
2.5 Karakteristik Pekerja.....	21
2.3.1 Usia	21
2.3.2 Jenis Kelamin.....	21
2.3.3 Masa Kerja	21
2.6 Pencegahan	22
2.7 Penelitian Terdahulu	25
2.8 Kerangka Teori	31
BAB III Kerangka Konsep, Definisi Operasional Dan Hipotesis	32
3.1 Kerangka Konsep	32
3.2 Definisi Operasional	33
3.3 Hipotesis	38
BAB IV Metode Penelitian	39
4.1 Desain Penelitian	39

4.2	Populasi dan Sampel Penelitian	39
4.2.1	Populasi.....	39
4.2.2	Sampel Penelitian.....	40
4.2.3	Teknik Pengambilan Sampel	40
4.3	Jenis, Cara dan Alat Pengumpulan Data	41
4.3.1	Jenis Data	41
4.3.2	Alat Pengumpulan Data	42
4.3.3	Cara Pengumpulan Data	42
4.4	Pengolahan Data	43
4.4.1	Data <i>Coding</i>	43
4.4.2	Data <i>Editing</i>	43
4.4.3	<i>Entry</i> Data	43
4.4.4	Data <i>Cleaning</i>	43
4.5	Validitas Data	44
4.6	Analisis dan Penyajian Data	44
4.6.1	Analisis Univariat	44
4.6.2	Analisis Bivariat.....	44
BAB V Hasil Penelitian		39
5.1	Gambaran Umum Baristand Industri Palembang	46
5.1.1	Sejarah Baristand Industri Palembang	46
5.1.2	Visi dan Misi Baristand Industri Palembang	46
5.1.3	Struktur Organisasi Baristand Industri Palembang.....	47
5.1.4	Gambaran Umum Gedung Baristand Industri Palembang.....	47
5.2	Hasil Penelitian	48
5.2.1	Analisis Univariat	48
a.	Kualitas Fisik Udara Dalam Ruangan.....	48
b.	Kualitas Biologi Udara Dalam Ruangan.....	50
c.	Karakteristik Responden	50
d.	Keluhan <i>Sick Building Syndrome</i>	51
e.	Kejadian <i>Sick Building Syndrome</i>	53
5.2.2	Analisis Bivariat	
a.	Hubungan Suhu dengan Kejadian <i>Sick Building Syndrome</i>	54
b.	Hubungan Kelembaban dengan Kejadian <i>Sick Building Syndrome</i> ..	55
c.	Hubungan antara Intensitas Cahaya dengan Kejadian <i>Sick Building Syndrome</i>	56
d.	Hubungan Jumlah Koloni Bakteri dengan Kejadian <i>Sick Building Syndrome</i>	57
e.	Hubungan Usia dengan Kejadian <i>Sick Building Syndrome</i>	58
f.	Hubungan Jenis Kelamin dengan Kejadian <i>Sick Building Syndrome</i>	59
g.	Hubungan Masa Kerja dengan Kejadian <i>Sick Building Syndrome</i>	60
BAB VI Pembahasan		61
6.1	Keterbatasan Penelitian.....	61

6.2 Analisis Univariat	61
6.3 Analisis Bivariat.....	62
6.3.1 Hubungan Kualitas Fisik Udara Dan Jumlah Koloni Bakteri Udara Dalam Ruangn Terhadap Kejadian <i>Sick Building Syndrome</i> Pada Ruangn Ber-Ac Di Baristand Industri Palembang	63
a. Hubungan Suhu dengan Kejadian <i>Sick Building Syndrome</i>	63
b. Hubungan Kelembaban dengan Kejadian <i>Sick Building Syndrome</i>	64
c. Hubungan antara Intensitas Cahaya dengan Kejadian <i>Sick Building Syndrome</i>	65
d. Hubungan Jumlah Koloni Bakteri dengan <i>Kejadian Sick Building Syndrome</i>	66
e. Hubungan Usia dengan Kejadian <i>Sick Building Syndrome</i>	68
f. Hubungan Jenis Kelamin dengan Kejadian <i>Sick Building Syndrome</i>	69
g. Hubungan Masa Kerja dengan Kejadian <i>Sick Building Syndrome</i>	70
BAB VII Kesimpulan dan Saran	72
7.1 Kesimpulan	72
7.2 Saran	73
a. Bagi Institusi	73
b. Bagi Pekerja	73
c. Bagi Peneliti Selanjutya	73

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Penelitian Terdahulu	26
Tabel 3.1 Definisi Operasional	34
Tabel 5.1 Gambaran Hasil Pengukuran Kualitas Fisik Udara Data Ruang Kerja Di Baristand Industri Palembang.....	48
Tabel 5.2 Distribusi Kualitas Fisik Udara Berdasarkan Pemenuhan Standar Tiap Lantai Di Baristand Industri Palembang	49
Tabel 5.3 Gambaran Hasil Pengukuran Jumlah Koloni Bakteri Udara Dalam Ruang Di Baristand Industri Palembang	50
Tabel 5.4 Distribusi Kualitas Biologi Udara Berdasarkan Pemenuhan Standar Tiap Lantai Di Baristand Industri Palembang	50
Tabel 5.5 Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden Pada Karyawan Baristand Industri Palembang.....	50
Tabel 5.6 Data Keluhan <i>Sick Building Syndrome</i> Yang Dialami Karyawan Baristand Industri Palembang Pada Saat Penelitian Berlangsung.....	51
Tabel 5.7 Keluhan <i>Sick Building Syndrome</i> Yang Dialami Pekerja Selama Satu Bulan Terakhir Saat Bekerja Di Baristand Industri Palembang	52
Tabel 5.8 Distribusi Frekuensi Kejadian <i>Sick Building Syndrome</i> Berdasarkan Ketiga Indikator EPA	53
Tabel 5.9 Responden Yang Mengalami Kejadian <i>Sick Building Syndrome</i> Di Baristand Industri Palembang.....	54
Tabel 5.10 Hubungan Suhu Udara Dalam Ruang Ber-AC Dengan Kejadian SBS Di Baristand Industri Palembang	54
Tabel 5.11 Hubungan Kelembaban Udara Dalam Ruang Ber-AC Dengan Kejadian SBS Di Baristand Industri Palembang	55
Tabel 5.12 Hubungan Intensitas Cahaya Ruang Ber-AC Dengan Kejadian SBS Di Baristand Industri Palembang.....	56
Tabel 5.13 Hubungan Jumlah Koloni Bakteri Udara Dalam Ruang Ber-AC Dengan Kejadian SBS Di Baristand Industri Palembang.....	57
Tabel 5.14 Hubungan Usia Pekerja Dengan Kejadian SBS Di Baristand Industri Palembang	58
Tabel 5.14 hubungan jenis kelamin dengan kejadian SBS di Baristand Industri Palembang.....	59
Tabel 5.15 hubungan masa kerja dengan kejadian SBS di Baristand Industri Palembang.....	60

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Kuesioner SBS

Lampiran 2. Hasil Uji Statistik (Output SPSS)

Lampiran 3. Dokumentasi Penelitian

Lampiran 4. Lembar Bimbingan

Lampiran 5. Surat Izin Penelitian

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Gedung yang dibangun secara mewah dan dilengkapi dengan prasarana yang memadai, serta kondisi udara dalam ruangan yang dapat diatur senyaman mungkin terkadang dianggap sebagai tempat yang amat nyaman untuk bekerja. Dan pada nyatanya kesehatan para pekerja justru banyak terganggu pada kondisi ruangan seperti ini. Ketika seseorang berada dalam gedung, beberapa gejala dan keluhan akan timbul ketika sedang bekerja. Kualitas udara, suhu, radiasi, ventilasi, pencahayaan serta penggunaan berbagai bahan kimia di dalam gedung, menjadi penyebab yang sangat potensial bagi timbulnya keluhan dan gejala pada pekerja/pegawai pada saat mereka bekerja di dalam gedung (Rahman *et al.*, 2014).

Lingkungan kerja terkadang selalu dikaitkan dengan segala sesuatu yang berhubungan dengan tempat kerja atau segala sesuatu yang berada di sekitar pekerja yang dapat mempengaruhi pekerja dalam melaksanakan tugasnya. Umumnya manusia melakukan aktivitasnya di dalam ruangan termasuk seorang pekerja, dimana hampir 90% dari waktu yang ada, waktu yang dihabiskan manusia berada pada ruangan, jauh lebih lama dibandingkan di udara terbuka (Vidyautami *et al.*, 2015). Menurut penelitian Sinaga, *et al* (2012) menunjukkan dimana udara di dalam ruangan seringkali lebih kotor atau lebih tinggi zat tercemarnya dibandingkan udara di luar ruangan. Polusi udara dalam ruangan dapat disebabkan oleh hal yang berhubungan dengan bangunan itu sendiri, perlengkapan dalam bangunan (karpet, AC, dan sebagainya), kondisi bangunan, suhu, kelembaban, pertukaran udara, dan perilaku orang-orang yang berada di dalam ruangan, misalnya merokok.

Pencemar udara yang ada dalam ruangan dapat berdampak secara langsung maupun tidak langsung terhadap kesehatan pekerja. Gangguan kesehatan secara langsung dapat terjadi setelah terpapar, antara lain yaitu iritasi mata, iritasi hidung dan tenggorokan, serta sakit kepala, mual dan nyeri otot (*fatigue*), termasuk asma, hipersensitivitas pneumonia, flu dan penyakit–penyakit virus lainnya. Sedangkan gangguan kesehatan secara tidak langsung dampaknya dapat terjadi beberapa tahun kemudian setelah terpajan, antara lain penyakit paru, jantung, dan kanker, yang sulit

diobati dan berakibat fatal (Ayu *et al.*, 2011). Bukan hanya kualitas fisik dan mikrobiologi, masa kerja yang cukup lama dalam gedung mempengaruhi tingkat keterpaparan pekerja terhadap polutan dalam ruang. Semakin lama seseorang bekerja dalam gedung tersebut, semakin tinggi pula adaptasi yang dibutuhkan tubuhnya terhadap kondisi lingkungan kerja yang dapat memicu timbulnya gangguan kesehatan kronis dan beragam masalah kesehatan lainnya (Lubis *et al.*, 2014).

Sick Building Syndrome (SBS) adalah sindrom penyakit yang diakibatkan oleh kondisi gedung. SBS merupakan kumpulan gejala-gejala dari suatu penyakit. SBS didefinisikan sebagai gejala yang terjadi berdasarkan pengalaman para pemakai gedung selama mereka berada di dalam gedung tersebut. Gejala SBS antara lain adalah sakit kepala, kehilangan konsentrasi, tenggorokan kering, iritasi mata dan kulit. Menurut Badan Kependudukan Nasional (BAKNAS) pada tahun 2001, di seluruh dunia diperkirakan 2,7 juta jiwa meninggal diakibatkan *indoor pollution* atau polusi udara di dalam ruangan.

Keluhan seperti pegal, mata pedih, hidung tersumbat dan kerongkongan kering sering dijumpai pada pekerja yang bekerja pada ruangan berkualitas udara buruk. Gejala tersebut merupakan bagian dari kumpulan gejala yang disebut Sick Building syndrome. *Sick Building Syndrome* (SBS) ini semakin meningkat seiring dengan meningkatnya tenaga kerja yang bekerja di gedung-gedung dengan sistem berpendingin, terutama di kota-kota besar (Setyaningsih, 2003).

World Health Organization (WHO) menentukan ciri-ciri kasus SBS biasanya bangunan yang dilengkapi AC, menggunakan karpet, gordena dan dinding luar tertutup rapat. Kemungkinan terjadinya *Sick Building Syndrome* juga dapat disebabkan oleh polutan udara, seperti polutan kimia, debu dari luar dan dalam ruangan serta kontaminasi mikroorganisme, bau-bauan yang digunakan dalam ruangan, pertukaran udara yang tidak memadai, kelembaban yang terlalu rendah serta faktor yang bersifat psikologis (Moerdjoko, 2004).

Beberapa penelitian tentang SBS menunjukkan bahwa faktor demografi seperti umur, jenis kelamin, status gizi serta gaya hidup berpengaruh terhadap keluhan SBS. Penelitian yang dilakukan oleh NIOSH tahun 1980 menyatakan bahwa umur berhubungan dengan peningkatan keluhan SBS karena umur berkaitan dengan daya

tahan tubuh. Semakin tua umur seseorang maka semakin menurun pula daya tahan tubuhnya (NIOSH, 1989). Sedangkan pada penelitian yang dilakukan Esi Lisyastuti tahun 2010 menyatakan bahwa jenis kelamin wanita memiliki resiko lebih besar dibanding pria. Sebanyak 70% dari jumlah karyawan wanita mengalami SBS (Lisyastuti, 2010).

Kualitas udara terutama aspek fisika udara seperti suhu dan kelembaban memiliki hubungan yang signifikan terhadap SBS di Indonesia. Kontrol yang buruk merupakan faktor risiko terjadinya SBS (Effie, 2010). Pembangunan gedung bertingkat dan ber-ac di Indonesia semakin meningkat, dapat dilihat di ibukota Jakarta, bangunan gedung-gedung pencakar langit terus dilakukan pemerintah mulai dari perkantoran, perhotelan, rumah sakit hingga pusat perbelanjaan yang didirikan berkisar 6-12 lantai bahkan lebih. Fenomena ini juga terjadi di kota Palembang yang kini juga termasuk kota metropolitan dimana dapat dilihat banyak pembangunan gedung-gedung tinggi dan mewah.

Gedung Baristand Industri Palembang merupakan gedung perkantoran bertingkat yang didesain dengan jendela tertutup dan ventilasi buatan (*air conditioning*) yang menyebabkan gangguan sirkulasi udara dan tidak sehatnya udara dalam gedung. Halaman gedung yang digunakan sebagai tempat parkir kendaraan bermotor dapat dikatakan relatif dekat dengan sumber polusi udara luar gedung. Menurut Heimlich (2008) mengatakan pada bangunan yang tertutup, udara tidak dapat bergerak bebas dan polutan terakumulasi di dalam ruangan. Kondisi tersebut dapat memicu kuman dan zat beracun dalam gedung untuk bereaksi, sehingga kualitas udara dalam ruangan menjadi buruk dan dapat menimbulkan keluhan SBS.

Berhubungan dengan instansi terkait tidak memiliki data mengenai keluhan *Sick Building Syndrome* ini, menjadi alasan peneliti untuk melakukan penelitian mengenai Hubungan Faktor Fisik, Faktor biologi udara dan Karakteristik Individu Dengan keluhan *Sick Building Syndrome* pada Karyawan di Baristand Industri Palembang

1.2 Rumusan Masalah

Gedung Baristand Industri Palembang merupakan gedung yang menggunakan AC sebagai fasilitas pendingin ruangan yang digunakan sehari-hari. Gedung ini berada di pinggiran jalan dimana dilewati oleh banyak kendaraan setiap harinya, dengan banyaknya kendaraan yang melintas maka banyak pula polutan yang dapat bertukar masuk ke dalam gedung. Selain itu parkirannya juga terletak tepat di depan gedung yang sangat dekat dengan pintu masuk sehingga polusi dari kendaraan memungkinkan mengganggu kualitas udara dalam gedung terutama lantai 1. Dalam ruangan kerja tidak disertai ventilasi udara dan hanya mengandalkan AC sebagai sirkulasi udara dalam ruangan yang dapat mengganggu kualitas udara dalam ruangan yang dapat menyebabkan terjadinya kasus SBS yang menimpa penghuni gedung tersebut. Maka dari itu perlu dilakukan penelitian ada hubungan faktor fisik ruangan (suhu, kelembaban, intensitas cahaya dan jumlah koloni bakteri) dengan keluhan *Sick Building Syndrome* pada pekerja di dalam gedung tersebut.

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Menganalisis hubungan faktor fisik, biologi dan karakteristik individu terhadap keluhan SBS pada pekerja di Baristand Industri Palembang

1.3.2 Tujuan Khusus

- a. Mengukur faktor fisik udara dalam ruangan berupa suhu, kelembaban dan intensitas cahaya di ruangan kerja Baristand Industri Palembang
- b. Mengukur faktor biologi udara dalam ruangan berupa jumlah koloni bakteri udara di ruangan kerja Baristand Industri Palembang
- c. Mendistribusikan karakteristik pekerja (usia, jenis kelamin dan masa kerja) karyawan yang bekerja di gedung Baristand Industri Palembang
- d. Mengetahui keluhan *Sick Building Syndrome* pada karyawan di gedung Baristand Industri Palembang
- e. Menganalisis hubungan suhu dengan keluhan *Sick Building Syndrome* pada karyawan di gedung Baristand Industri Palembang
- f. Menganalisis hubungan kelembaban udara dalam ruangan dengan keluhan *Sick Building Syndrome* pada karyawan di gedung Baristand

Industri Palembang

- g. Menganalisis hubungan intensitas cahaya dengan keluhan *Sick Building Syndrome* pada karyawan di gedung Baristand Industri Palembang
- h. Menganalisis hubungan jumlah koloni bakteri di udara dengan keluhan *Sick Building Syndrome* pada karyawan di gedung Baristand Industri Palembang
- i. Menganalisis hubungan usia pekerja dengan keluhan *Sick Building Syndrome* pada karyawan di Baristand Industri Palembang
- j. Menganalisis hubungan jenis kelamin dengan keluhan *Sick Building Syndrome* pada karyawan di Baristand Industri Palembang
- k. Menganalisis hubungan masa kerja dengan keluhan *Sick Building Syndrome* pada karyawan di Baristand Industri Palembang

1.4 Manfaat penelitian

1.4.1 Bagi Peneliti

Peneliti mampu melakukan pengukuran parameter fisik dan biologi untuk menentukan kualitas udara beberapa ruangan di tempat penelitian dan menghubungkannya dengan keluhan *Sick Building Syndrome*.

1.4.2 Bagi Institusi Akademik

Hasi dari penelitian ini diharapkan mampu menjadi acuan terhadap perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi keilmuan Kesehatan Lingkungan khususnya dalam topik pengaruh kualitas udara dan masa kerja terhadap keluhan *Sick Building Syndrome*.

1.4.3 Bagi Tempat Penelitian

Memberikan gambaran keluhan SBS yang dirasakan oleh karyawan yang bekerja pada ruangan ber-Ac di gedung Baristand Industri Palembang guna untuk mengkaji serta melakukan evaluasi sebagai perbaikan berkelanjutan dalam program perbaikan kualitas lingkungan kerja khususnya kualitas udara dalam ruang.

1.5 Ruang Lingkup Penelitian

Penelitian ini dilakukan karyawan yang bekerja dalam ruangan ber-ac di gedung Baristand Industri Palembang. Dari ketiga parameter kualitas udara, penelitian ini mengkhususkan faktor fisik udara (suhu, kelembaban, dan intensitas cahaya) dan faktor biologi yaitu jumlah koloni bakteri melalui pengambilan sampel dari beberapa ruangan serta memperhatikan karakteristik individu (usia, jenis kelamin dan masa kerja) dari para pegawai yang kemudian dibandingkan dengan standar baku mutu yang telah berlaku secara nasional. Setelah didapatkan hasil pengukuran kemudian dihubungkan dengan keluhan *Sick Building Syndrome* pada responden penelitian ini. Sebagai pendukung, peneliti menggunakan data primer yang didapatkan langsung dari pengukuran suhu, kelembaban, intensitas cahaya dan jumlah koloni bakteri udara serta wawancara dengan responden penelitian. Selain itu, peneliti juga mengumpulkan data sekunder yang berupa data observasi, profil instansi dan data kepegawaian dari dokumen-dokumen yang dimiliki oleh instansi terkait.

DAFTAR PUSTAKA

- Amirullah. 2016. *Populasi Dan Sampel*. Malang: Bayumedia Punlishing Malang.
- Arjani, I. A. 2011. *Kualitas Udara Dalam Ruang Kerja*. Jurnal Skala Husada, Vol. 8 (2), pp. 178-183.
- Astra, I. M. 2010. *Energi Dan Dampaknya Terhadap Lingkungan*. Jurnal Meteorologi dan Geofisika, Vol. 11(2), pp. 131–139.
- Ayu, L., Budiastutik, I., and Trisnawati, E. 2011. *Hubungan Antara Suhu, Kelembaban Dan Jumlah Bakteri Di Udara Pada Ruangan Ber-AC Dengan Sick Building Syndrome (SBS) Pada Karyawan Pt. Alas Kusuma Group Kabupaten Kubu Raya*.
- Basri, I. S. 2010. *Pencemaran Udara Dalam Antisipasi Teknis Pengelolaan Sumberdaya Lingkungan*. Jurnal Smartek, Vol. 8 (2), pp. 120-129.
- Batara, E. and Siregar, M. 2005. *Pencemaran Udara, Respon Tanaman Dan Pengaruhnya Pada Manusia*. Universitas Stuttgart, (2), pp. 1–18.
- BSN. 2015. *Standar Nasional Indonesia SNI 2331.3.2015 Tentang Uji Mikrobiologi Metode Angka Lempeng Total*. Jakarta
- _____. 2004. *Standar Nasional Indonesia SNI 16.7062.2004 Tentang Pengukuran Intensitas Penerangan di Tempat Kerja*. Jakarta
- Burge, P. S. 2004. *Sick building syndrome*. Occupational and Environmental Medicine, 61(2), pp. 185–190. doi: 10.1136/oem.2003.008813.
- Camelia, A. 2011. *Sick Building Syndrome Dan Indoor Air Quality*. FKM, Universitas Sriwijaya, Vol. 2, pp. 79–84.
- Candrasari, C. R. dan Mukono, J. 2013. *Hubungan Kualitas Udara dalam Ruang dengan Keluhan Penghuni Lembaga Pemasarakatan Kelas IIS Kabupaten Sidoarjo*. Jurnal Kesehatan Lingkungan, 7(1), pp. 21–25.
- Daryanto. 2013. *Dampak Sistem Penghawaan Dan Pencahayaan Terhadap Sick Building Syndrome*. Jurnal ComTech, Vol. 4(9), pp. 1386–1392.
- Depkes RI, 1998. *Keputusan Menteri Kesehatan nomor 261 Tentang Persyaratan Kesehatan Lingkungan Kerja*. Jakarta
- _____. 2002. *Keputusan Menteri Kesehatan nomor 1405/Menkes/SK/XI/2002 Tentang Persyaratan Kesehatan Lingkungan Kerja*

Perkantoran dan Perindustrian. Jakarta

- _____.2004. *Keputusan Menteri Kesehatan nomor 1335 Tentang Persyaratan Kesehatan Lingkungan Rumah Sakit*. Jakarta
- Dharmawirawan, D. A. dan Modjo, R. 2009. *Identifikasi Bahaya Keselamatan dan Kesehatan Kerja pada Penangkapan Ikan Nelayan Muroami Health and Safety Hazards Identification in Muroami Fishing*. *Jurnal Kesehatan Masyarakat Nasional*, Vol. 6, pp. 185–192.
- Effendi, R. P. dan Hariyono, W. (2014) ‘*Physical Quality of Air and Sick Building Syndrome in Office Employees of “X” Company in Jakarta*’, *Makara Journal of Health Research*, 18(2), pp. 81–86. doi: 10.7454/msk.v18i2.4072.
- Effie, A dan Sudarmaji. 2010. *Faktor Yang Memengaruhi Sick Building Syndrome Di Ruang Kantor*. FKM, Universitas Airlangga, pp. 107–117.
- Environmental Protection Agency (EPA). 1991. *Indoor Air Facts No. 4 Sick Building Syndrome, EPA - Air & Radiation. Research and Development (MD-56)*, pp. 1–4. doi: 10.1136/oem.2003.008813.
- Fitria, L., Wulandari, R. A., Hermawati, E., and Susanna, D. 2008. *Kualitas Udara Dalam Ruang Perpustakaan Universitas X Ditinjau Dari Kualitas Biologi, Fisik, Dan Kimiawi*. FKM, Universitas Indonesia, 12(2), pp. 76–82.
- Handoko, Hani. 2010. *Manajemen Personalia & Sumberdaya Manusia*. Edisi kedua. Yogyakarta: BPFU UGM.
- Hastono, S.P. 2006. *Analisis Data*. Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Indonesia, Depok.
- Kurniatuhadi, R., Nuriani & Rahmawati. 2017. *Hubungan Keberadaan Koloni Bakteri Staphylococcus dan Faktor Fisikawi dalam Ruang Terhadap Kejadian Sick Building Syndrome (SBS) pada Petugas Perpustakaan Universitas Tanjungpura*. *Jurnal Protobiont*, Vol 6 (3), pp. 240–248.
- Laila, Najmi Nur. 2011. *Faktor-faktor yang Berhubungan dengan Keluhan Sick Building Syndrome (SBS) Pada Pegawai Di Gedung Rektorat UIN Syarif Hidayatullah*. Program Studi Kesehatan Masyarakat Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan UIN Syarif Hidayatullah. Jakarta.
- Li, L, Adamkiewicz, Zhang, D., John, Qu, F., and Sumdell. 2015. *Effect of traffic exposure on sick building syndrome symptoms among parents/ grandparents*

of preschool children in Beijing, China. PLoS ONE, 10(6), pp. 1–12. doi: 10.1371/journal.pone.0128767.

- Lisyastuti, Esi. 2010. *Jumlah Koloni Mikroorganisme Udara dalam Ruang dan Hubungannya dengan Kejadian Sick Building Syndrome (SBS) pada Pekerja Balai Teknologi Kekuatan Struktur (B2TKS) BPPT di Kawasan Puspitek Serpong*. Depok: Universitas Indonesia.
- Lubis, P.L., Marsaulinna, I., and Dharma, S. 2014. *Keberadaan Bakteri Legionella Pada Ruangan Ber Ac Dan Karakteristik Serta Keluhan Kesehatan Pegawai Di Kantor Gubernur Sumatera Utara Tahun 2014*. Universitas Sumatera Utara, Medan.
- Maryanto, D., Mulasari, S. A. and Suryani, D. 2009. *Penurunan Kadar Emisi Gas Buang Karbon Monoksida (CO) Dengan Penambahan Arang Aktif*. Jurnal KESMAS, Vol. 3(3), pp. 37–44.
- Miskulin, M., Matic, M., and Vlahovic, J. 2014. *The Significance Of Psychosocial Factors Of The Working Environment In The Development Of Sick Building Syndrome*. Vol. 4(3), pp. 1–7.
- Moerdjoko. 2004. *Kaitan Sistem Ventilasi Bangunan Dengan Keberadaan Mikroorganisme Udara*. Jurnal Teknik Arsitektur, 32, pp. 89–93.
- Prajana Mita, D. 2015. *Faktor- Faktor Yang Mempengaruhi Kejadian Sick Building Syndrome Pada Pegawai Di Departemen Distribusi Wilayah 1 Graha Sarana Pt. Petrokimia Gresik*. Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Jember.
- Prasasti, C. I., Mukono, J. & Sudarmaji. 2005. *Pengaruh Kualitas Udara Dalam Ruangan Ber-AC Terhadap Gangguan Kesehatan*. Jurnal Kesehatan Lingkungan, 1(2), pp. 160–170.
- Pratiwi, I. 2013. *Pengaruh Pencahayaan, Kebisingan Dan Temperatur Terhadap Performansi Kerja*. Universitas Muhammadiyah, Yogyakarta, ISBN 978-602-14349-0-1
- Prayudi, T. and Susanto, J. P. 2001. *Kualitas Debu dalam Udara sebagai Dampak Industri Pengecoran Logam Ceper*. Jurnal Teknologi Lingkungan, 2(2), pp. 168–174.
- Putra, D. P., Rahmatullah, P. and Novitasari, A. 2012. *Hubungan Usia, Lama Kerja, Dan Kebiasaan Merokok Dengan Fungsi Paru Pada Juru Parkir Di Jalan*

- Padanaran Semarang*. Jurnal Kedokteran Muhammadiyah, 1(3), pp. 8–9.
- Rahman, N. H., Naiem, F. & Russeng, S. 2014. *Studi Tentang Keluhan Sick Building Syndrome (SBS) Pada Pegawai Di Gedung Rektorat Universitas Hasanuddin Makassar*. Jurnal Ilmu Kesehatan Masyarakat, pp. 1–12.
- Ranupendoyo dan Suad, 2005. *Manajemen personalia*, edisi4. Pustaka Binawan Presindo FE - UGM, Yogyakarta.
- Salsabila, D.T. 2016. *Analisis Determinan Keluhan Sick Building Syndrome (SBS) Pada Pekerja Gedung Pt Pelita Air Service Tahun 2016*. Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah, Jakarta.
- Saptorini, Kiswiharsi dan Rimawati, Eti. 2010. *Bangunan Dengan Kejadian Nyeri Kepala Sick Building Syndrome Pada Staf Edukatif Di Lingkungan Universitas Dian Nuswantoro Semarang*. Jurnal Visikes, 9(1), pp. 10–18.
- Setyaningsih, Y., Soebijanto & Soedirman. 2003. *Hubungan Antara Kualitas Udara Dalam Ruangan Berpendingin Sentral Dan Sick Building Syndrome*. Sains Kesehatan, p. 374.
- Sinaga, P.A.P., Naria, E., & Dharma, S. 2012. *Karakteristik karyawan yang bekerja pada ruangan yang menggunakan ac dan keluhan Sick Building Syndrome Di Gedung Tvri Kota Medan Tahun 2012*. Universitas Sumatera Utara, Medan, pp. 1–5.
- Sujardewi, V. wiratn. and Endrayanto, P. 2012. *Statistika Untuk Penelitian*. 1st edn. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Suliyanto dan Endang, S. I. 2010. *Pemantauan Kualitas Udara Di Dalam Ruangan Hr-05 Instalasi Elemen Bakar Eksperimenta*. ISSN: 1979-2409, No. (6), pp. 22–30.
- Vidyautami, D., Huboyo, H. & Hadiwidodo, M. 2015. *Pengaruh Penggunaan Ventilasi (AC Dan Non AC) Dalam Ruangan Terhadap Keberadaan Mikroorganisme Udara (Studi Kasus : Ruang Kuliah Jurusan Teknik Sipil Universitas Diponegoro*. Universitas Diponegoro, Semarang, pp. 1–8.
- Wahab, S. A. A. (2011). *Sick Building Syndrome In Public Buildings And Workplace*. London New York: Springer Heidelberg Dordrecht
- Yatim, F. 2002. *Sick Building Syndrome, Building Related Illness dan Legionellosis: Penyakit Akibat lingkungan Tempat Kerja Yang Kurang*

Mendukung. Media Litbang Kesehatan, Vol. 12 (3).

- Yulintina, R. D., Subaris, H. K., W. Sardjito Eko., and Hani, S. 2015. *Level Of Mother ' S Knowledge And Attitude About Healthy And Clean Life Behavior (PHBS) Within Sick Building Syndrome In Permanent House Of Dusun Karangkendal , Umbulharjo*. Universitas Dian Nuswantoro, pp. 81–86.
- Zaitunah, A. 2002. *Pencemaran Udara dan Hujan Asam*. Universitas Sumatera Utara, pp. 1–7.