

## HUBUNGAN FAKTOR LINGKUNGAN KERJA DAN FAKTOR INDIVIDU TERHADAP KEJADIAN *SICK BUILDING SYNDROME* PADA KARYAWAN DI GEDUNG PERKANTORAN X KOTA BOGOR TAHUN 2019

Robbiyani ilma<sup>1)</sup>, Anissatul Fathimah<sup>2)</sup>, dan Rubi Ginanjar<sup>3)</sup>

<sup>1)</sup>Konsentrasi Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3), Program Studi Kesehatan Masyarakat, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Ibn Khaldun Bogor. Email: [robbyaniilma24@gmail.com](mailto:robbyaniilma24@gmail.com)

<sup>2)</sup>Konsentrasi Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3), Program Studi Kesehatan Masyarakat, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Ibn Khaldun Bogor. Email: [anissatul\\_fathimah@yahoo.com](mailto:anissatul_fathimah@yahoo.com)

<sup>3)</sup>Konsentrasi Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3), Program Studi Kesehatan Masyarakat, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Ibn Khaldun Bogor. Email: [rubi.ginanjar@gmail.com](mailto:rubi.ginanjar@gmail.com)

### Abstrak

Polusi Udara Dalam Ruangan Berada Di Urutan Ketiga Faktor Lingkungan Yang Beresiko Terhadap Kesehatan Manusia, Kualitas Udara Dalam Ruangan 2-5 Kali Lebih Buruk Dibanding Udara Di Luar Ruangan .Tujuan Penelitian Mengetahui Faktor Risiko *Sick Building Syndrome* Pada karyawan Perkantoran PT X kota Bogor Antara Lingkungan Kerja, Faktor Individu dan Faktor Pekerjaan (Suhu, Kelembaban, Pencahayaan,Umur, Jenis Kelamin, Kebiasaan Merokok, Riwayat Alergi dan lama Penggunaan Komputer .Penelitian Ini menggunakan Analisis Deskriptif Analitik Dengan Desain *Cross Sectional* dengan Teknik pengambilan Sampel seluruh Total Sampling populasi dengan Pengambilan sampel dilakukan 74 orang.Data Penelitian yang diperoleh adalah data primer dan sekunder yang dianalisis menggunakan Uji *Chi-Square*. Hasil Penelitian jumlah karyawan 74 terdapat lebih besar karyawan yang berisiko SBS 71,6 % dibandingkan karyawan tidak berisiko SBS 28,4% .variabel hubungan signifikan adalah Jenis kelamin ( $p=0,027$ ), Riwayat Alergi ( $p=0,000$ )dan Lama penggunaan komputer ( $p=0,000$ ) sedangkan variabel tidak ada hubungan yang signifikan adalah Suhu ( $p=0,078$ ),Kelembaban ( $p=0,078$ ), pencahayaan ( $p=0,529$ ), usia ( $p=0,876$ )dan kebiasaan merokok ( $p=0,325$ ) disarankan kepada PT X kota Bogor untuk Melakukan Pemeriksaan berkala minimal 1 tahun sekali untuk mengetahui gangguan kesehatan awal sedini mungkin untuk pencegahan dan mengetahui kapasitas kerja dengan menilai kondisi kesehatan waktu tertentu pada karyawan yang telah bekerja dan melakukan Pemeriksaan Khusus untuk penilaian kelayakan lingkungan.

**Kata Kunci:** *Sick Building Syndrome, Karyawan, Gedung.*

### Pendahuluan

Menurut WHO 91% populasi dunia tinggal di tempat-tempat di mana level pedoman kualitas udara WHO tidak terpenuhi Lebih dari 90 persen kematian akibat kualitas udara yang buruk terjadi di negara-negara berpenghasilan rendah dan menengah, terutama di Asia dan Afrika (WHO, 2016)

Di indonesia, Menurut Penelitian yang dilakukan oleh Ahli kesehatan masyarakat indonesia pada bulan Juli- Desember 2008. Dari 350 Karyawan pada 18 perusahaan, didapatkan 50% Pekerja digedung Perkantoran Mengalami SBS dengan keluhan seperti sakit kepala, mudah lelah,Gejala

seperti Flu, sesak napas. Mataberair, sering bersin, hidung tersumbat dan tenggorokan gatal (Maharani, 2015 dikutip dari Kompas maret 2015).

Menurut *Environmental Protection Agency of America* (EPA), menyatakan bahwa polusi udara dalam ruangan berada di urutan ketiga faktor lingkungan yang beresiko terhadap kesehatan manusia, kualitas udara dalam ruangan 2-5 kali lebih buruk dibanding udara di luar ruangan (Lisyastuti. E., 2010)

Dalam Peraturan kementerian kesehatan Republik Indonesia No. 48 tahun 2016 tentang standar Keselamatan dan Kesehatan Kerja di Perkantoran Mengatakan Lingkungan Kerja dan desain Kerja yang tidak baik dapat menimbulkan gangguan *Sick Building*

## Metode

Penelitian ini Merupakan Penelitian Studi Kuantitatif dengan Rancangan penelitian *cross sectional* untuk Mengetahui Faktor Risiko antara Lingkungan Kerja, Faktor Individu dan Faktor Pekerjaan (Suhu, Kelembaban, Pencahayaan, usia, Jenis Kelamin, kebiasaan merokok, Penggunaan Komputer dan Riwayat Alergi terhadap Keluhan *Sick Building Syndrome* (SBS) Pada karyawan Gedung Perkantoran X kota Bogor Populasi penelitian ini adalah 80 orang dengan Teknik pengambilan sampel total sampling. 80 orang Sampel penelitian ini diambil dari populasi yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi adalah 74 orang. Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah Data primer yang diperoleh dari lembaran kuesioner tentang Faktor individu (Umur, Jenis Kelamin, Kebiasaan Merokok, dan Riwayat Alergi) dan Faktor pekerjaan (lama Penggunaan Komputer) keluhan *Sick Building Syndrome* yang di isi oleh responden dan di dampingi oleh peneliti. Data kualitas fisik udara berupa suhu dan kelembaban diperoleh dengan menggunakan metode pembacaan

*Syndrome* (SBS) yang disebabkan kualitas dalam ruangan yang buruk seperti Ventilasi yang buruk, Kelembaban Yang terlalu rendah atau tinggi, suhu ruangan yang terlalu panas atau dingin, debu, jamur, bakteri, bahan kimia pencemar udara Gedung perkantoran X Memiliki Kondisi ruangan pada gedung bertingkat dengan memanfaatkan system pendingin jenis Air Conditioner (AC) Ruang berpendingin sentral adalah ruangan yang dibuat secara tertutup dengan sistem sirkulasi udara tergantung seutuhnya pada mesin yaitu AC (Air Conditioner) sentral yang memiliki sistem sirkulasi udara sendiri (Utami, Endah T. C. 2007). Oleh sebab itu pentingnya mengidentifikasi kondisi lingkungan kerja di Ruang kerja Perkantoran.

langsung di lingkungan kerja menggunakan alat *Thermo-hygrometer* digital Pengukuran suhu dan kelembaban relatif udara dalam ruangan dilakukan selama 15 menit setiap titik, dan Pencahayaan diukur dengan pengukuran *lux meter* dengan cara alat tersebut diletakkan pada titik sampling (sekitar pekerja) namun tidak menempel pada dinding. Jumlah titik sampling pengukuran disesuaikan dengan zona aktivitas dan pergerakan pegawai selama bekerja di ruangan. Dan Data sekunder ialah data yang didapatkan dari bagian administrasi berupa data mengenai jumlah tenaga kerja tetap dan gambaran lokasi penelitian di gedung perkantoran X kota Bogor serta data penyebab dari permasalahan *sick building syndrome* menurut EPA, jurnal lokal dan jurnal internasional, referensi buku dan penelitian orang lain analisis statistika untuk mengolah data yang diperoleh menggunakan komputer seperti Statistical Package for social science (SPSS) dimana dilakukan analisis Univariat dan Bivariat.

## Hasil

### A. Analisis Univariat

#### 1. Gambaran keluhan *Sick Building Syndrome* Pada karyawan Perkantoran PT X kota Bogor karyawan Perkantoran PT X kota Bogor

Berdasarkan hasil penelitian didapatkan bahwa dari jumlah karyawan 74 terdapat lebih kecil karyawan yang tidak berisiko 21 atau 28,4% dibandingkan dengan karyawan yang berisiko 53 orang atau 71,6 %.

#### 2. Gambaran Suhu pada Ruang kerja karyawan Perkantoran PT X kota Bogor.

Berdasarkan hasil penelitian didapatkan bahwa dari jumlah karyawan 74 terdapat 2 orang atau 2,7% yang berada dalam ruang kerja yang memiliki suhu Sesuai NAB dan terdapat 72 orang atau 97,3 % yang berada dalam ruang kerja yang memiliki suhu Tidak Sesuai NAB.

#### 3. Gambaran kelembaban udara Pada Ruang kerja karyawan Perkantoran PT X kota Bogor

Berdasarkan hasil penelitian didapatkan bahwa dari jumlah karyawan 74 terdapat 2 orang atau 2,7% yang berada dalam ruang kerja yang memiliki kelembaban Sesuai NAB dan terdapat 72 orang atau 97,3 % yang beradadalam ruang kerja yang memiliki kelembaban Tidak Sesuai NAB.

#### 4. Gambaran Pencahayaan Pada Meja Kerja Karyawan Perkantoran PT X Kota Bogor

Berdasarkan Hasil penelitian didapatkan bahwa dari jumlah karyawan 74 terdapat 10 orang atau 13,5 % yang berada dalam meja kerja yang memiliki pencahayaan sesuai dengan NAB dan terdapat 64 orang atau 86,5 % yang berada dalam meja kerja yang memiliki Pencahayaan tidak sesuai NAB.

#### 5. Gambaran Usia Pada Karyawan Perkantoran PT X Kota Bogor

Berdasarkan hasil penelitian didapatkan bahwa dari jumlah karyawan 74 terdapat karyawan dengan usia >36 tahun 15 orang atau 20,3% dan lebih besar karyawan dengan usia <36 tahun 59 orang atau 79,7 %.

#### 6. Gambaran Jenis Kelamin Pada Karyawan Perkantoran PT X Kota Bogor

Berdasarkan hasil penelitian didapatkan bahwa dari jumlah karyawan 74 terdapat karyawan dengan Jenis Kelamin Perempuan 38 orang atau 51,4 % lebih sedikit karyawan dengan jenis kelamin laki-laki 36 orang atau 48,6 %.

#### 7. Gambaran Kebiasaan Merokok Pada Karyawan Perkantoran PT X Kota Bogor

Berdasarkan hasil penelitian didapatkan bahwa dari jumlah karyawan 74 terdapat karyawan yang memiliki kebiasaan merokok lebih sedikit 27 orang atau 36,5% dibandingkan dengan karyawan yang tidak memiliki kebiasaan merokok 47 orang atau 63,5 %.

#### 8. Gambaran Riwayat Alergi Pada Karyawan Perkantoran PT X Kota Bogor

Berdasarkan hasil penelitian didapatkan bahwa dari jumlah karyawan 74 terdapat karyawan yang memiliki riwayat alergi lebih sedikit 36 orang atau 48,6% dibandingkan dengan karyawan yang tidak memiliki riwayat alergi 38 orang atau 51,4%.

#### 9. Gambaran Lama Penggunaan Komputer Pada Karyawan Perkantoran PT X Kota Bogor

Berdasarkan hasil penelitian didapatkan bahwa dari jumlah karyawan 74 terdapat karyawan yang melakukan Penggunaan Komputer  $\leq$  4 jam/hari 60 atau 81,1 % lebih besar dibandingkan dengan karyawan yang

menggunakan komputer > 4 jam/hari dengan jumlah 14 orang atau 18,9%.

## B. Analisis Bivariat

### 1. Hubungan Suhu Dengan Kejadian Sick Building Syndrome

Tabel 1 Hubungan Suhu Terhadap Kejadian SBS

Suhu	<i>Sick Building Syndrome</i>				Total		P Value	OR (95%CI)
	Tidak Berisiko		Berisiko		N	%		
	N	%	N	%				
Sesuai NAB	2	100,0	0	0,0	2	100,0	0,078	3,789 (2,577-5,573)
Tidak Sesuai NAB	19	26,4	53	73,6	72	100,0		

Hasil Uji Statistik Chi-Square gagal ditolak tidak ada diperoleh nilai p-Value hubunganyang signifikan 0,078 artinya lebih

besar dari antara suhu dengan kejadian nilai alpha (0.05) maka Ho SBS.

### 2. Hubungan Kelembaban udara Terhadap Kejadian SBS

Tabel 2 Hubungan Kelembaban Udara Terhadap Kejadian SBS

Kelembaban	<i>Sick Building Syndrome</i>				Total		P Value	OR (95%CI)
	Tidak Berisiko		Berisiko		N	%		
	N	%	N	%				
Sesuai NAB	2	100,0	0	0,0	2	100,0	0,078	3,789 (2,577-5,573)
Tidak Sesuai NAB	19	26,4	53	73,6	72	100,0		

Hasil Uji Statistik Chi Square Diperoleh nilai p- Value 0,078 artinya lebih besar dari nilai Alpha (0.05) maka Ho gagal ditolak

tidak ada hubungan yang signifikan antara kelembaban udara dengan kejadian SBS.

### 3. Hubungan Pencahayaan Terhadap Kejadian Sick Building Syndrome

Tabel 3 Hubungan Pencahayaan terhadap kejadian SBS

Pencahayaan	<i>Sick Building Syndrome</i>				Total		P Value	OR (95%CI)
	Tidak Berisiko		Berisiko		N	%		
	N	%	N	%				
Sesuai NAB	2	20,0	8	80,0	10	100,0	0,715	0,529 (0,115-3,051)
Tidak Sesuai NAB	19	29,4	45	70,3	64	100,0		

Hasil Uji Statistik Chi Square Diperoleh nilai p- Value 0,715 artinya lebih besar dari nilai Alpha (0.05) maka Ho gagal ditolak tidak ada

hubungan yang signifikan antara pencahayaan dengan kejadian SBS.

### 4. Hubungan Usia Terhadap Kejadian Sick Building Syndrome

Tabel 4 Hubungan Usia Terhadap kejadian SBS

Usia	<i>Sick Building Syndrome</i>				Total		P Value	OR (95%CI)
	Tidak Berisiko		Berisiko		N	%		
	N	%	N	%				
>36 Tahun	5	33,3	10	66,7	15	100,0	0,876	1344 (0,398-4539)
<36 Tahun	16	27,1	43	72,9	59	100,0		

Hasil Uji Statistik Chi Square Diperoleh nilai p- Value 0,876 artinya lebih besar dari nilai Alpha (0.05) maka Ho gagal ditolak tidak ada

hubungan yang signifikan antara usia dengan kejadian SBS.

## 5. Hubungan Jenis Kelamin Terhadap Kejadian SBS

Tabel 5 Hubungan Jenis kelamin terhadap kejadian SBS

Jenis Kelamin	<i>Sick Building Syndrome</i>				Total		P Value	OR (95%CI)
	Tidak Berisiko		Berisiko		N	%		
	N	%	N	%				
Laki- laki	15	41,7	21	58,3	38	100,0	0,027	0,263 (0,88- 0,785)
Perempuan	6	15,8	32	84,2	36	100,0		

Hasil Uji Statistik Chi Square Diperoleh nilai p- Value 0,027 artinya lebih kecil dari nilai Alpha (0.05) maka Ho ditolak artinya

ada hubungan yang signifikan antara variabel Jenis kelamin dengan kejadian SBS.

## 6. Hubungan Kebiasaan Merokok Terhadap Kejadian SBS

Tabel 6 Hubungan Kebiasaan Merokok Terhadap kejadian SBS

Kebiasaan H a s i l U h	<i>Sick Building Syndrome</i>				Total		P Value	OR (95%CI)
	Tidak Berisiko		Berisiko		N	%		
	N	%	N	%				
Tidak	11	23,4	36	76,6	47	100,0	0,325	0,519 ( 0,185 - 1,459)
Ya	10	37,0	17	63,0	27	100,0		

Hasil uji Statistik Chi Square Diperoleh nilai p- Value 0,325 artinya lebih besar dari nilai Alpha (0.05) maka Ho gagal ditolak

tidak ada hubungan yang signifikan antara kebiasaan Merokok dengan kejadian SBS.

### 7. Hubungan Riwayat Alergi Terhadap Kejadian SBS

Tabel 7 Hubungan Riwayat Alergi terhadap kejadian SBS

Riwayat Alergi	<i>Sick Building Syndrome</i>				Total		P Value	OR (95%CI)
	Tidak Berisiko		Berisiko		N	%		
	N	%	N	%				
Tidak	18	47,4	20	52,6	38	100,0	0,000	9,900 ( 2,586- 37,904)
Ya	3	8,3	33	91,7	36	100,0		

Hasil Uji Statistik Chi Square (0.05) maka Ho ditolak artinya ada Diperoleh nilai p- Value 0,000 hubungan yang signifikan

antara artinya lebi kecil dari nilai Alpha variabel Riwayat Alergi dengan dengan kejadian SBS

### 8. Hubungan Lama penggunaan komputer Terhadap Kejadian SBS

Tabel 8 Hubungan Lama Penggunaan Komputer terhadap kejadian SBS

Lama Penggunaan Komputer	<i>Sick Building Syndrome</i>				Total		P Value	OR (95%CI)
	Tidak Berisiko		Berisiko		N	%		
	N	%	N	%				
≤ 4 jam/hari	10	16,7	50	83,3	60	100,0	0,000	0,55 (0,13- 0, 232)
> 4 jam/hari	11	78,6	3	21,4	14	100,0		

Hasil Uji Statistik Chi Square Diperoleh nilai p- Value 0,000 artinya lebi kecil dari nilai Alpha (0.05) maka Ho ditolak artinya

ada hubungan yang signifikan antara variabel Lama penggunaan Komputer dengan kejadian SBS

## **Pembahasan**

### **1. Hubungan Suhu Dengan Terhadap Kejadian SBS**

Hal ini sejalan dengan hasil penelitian Ahmad (2011) yang meneliti pengaruh kualitas udara yang ber-AC, suhu tidak berpengaruh signifikan terhadap munculnya gejala SBS padahal parameter suhu tidak sesuai dengan persyaratan. Hasil Penelitian Sari OS (2015) sejalan menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan yang bermakna/signifikan antara suhu ruangan kerja dengan kejadian sick building syndrome ( p-value = 0,266 atau > 0,05 )

### **2. Hubungan Kelembaban Terhadap Kejadian SBS**

Hal ini sejalan Hasil penelitian Sari (2009) menunjukkan bahwa Tidak terdapat hubungan antara munculnya gejala SBS dengan parameter fisik dan tidak sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Oktora (2008) kelembaban relative memiliki hubungan yang signifikan terhadap kejadian sick building syndrome. Ruangan dengan kelembaban lebih dari 65% lebih berisiko terhadap SBS dibandingkan kurang dari 65%. Sedangkan hasil penelitian Murniati N (2018) uji statistik memastikan bahwa tidak terdapat hubungan signifikan antara kelembaban di dalam ruangan dengan keluhan SBS pada pekerja (p-value 0,539).

### **3. Hubungan Pencahayaan Terhadap Kejadian SBS**

Hal ini sejalan dengan hasil Penelitian Sari OS, 2016 bahwa tidak terdapat hubungan yang bermakna/ signifikan antara cahaya ruangan kerja dengan kejadian SBS (p-value = 0,915 atau > 0,05). Adapun hasil Penelitian Fauzi.M (2015) terdapat hubungan antara pencahayaan dengan kejadian Sick Building Syndrome (SBS) pada ruangan Gedung Pandanaran Kota Semarang, diperoleh nilai p value 0.040(p value > 0.05)

### **4. Hubungan Usia Terhadap Kejadian SBS**

Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Ruth (2009) menunjukkan responden yang lebih berisiko mengalami SBS yaitu responden yang berusia antara 21–30 tahun. Gejala SBS eye irritation (OR = 1,169) dan eye tiredness (OR = 1,267) di mana risiko SBS justru ada pada usia yang lebih muda. Hasil uji pada PSI juga menunjukkan hasil yang konsisten dengan gejala SBS yaitu setiap peningkatan usia maka semakin kecil PSI (9%).sedangkan hasil penelitian yang dilakukan oleh Hal ini sejalan dengan pendapat Hedge dan Mendell (dalam Anies,2004), bahwa usia yang lebih muda ikut berperan dalam menimbulkan gejala dan keluhan SBS.Dalam penelitian mengenai kualitas udara dan faktor personal pada SBS oleh kelas Nordstrom Dkk menunjukkan tidak ada hubungan yang signifikan antara usia dengan SBS (Nordstrom,et all, 1995).

### **5. Hubungan Jenis Kelamin Terhadap Kejadian SBS**

Hal ini tidak sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Ardian AE (2014) menunjukkan responden yang lebih berisiko mengalami SBS yaitu responden yang berjenis kelamin laki-laki. Hasil penelitian lain sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Ruth (2009) yang menyatakan bahwa jenis kelamin perempuan lebih berisiko dari pada laki-laki dikarenakan perempuan merupakan perokok pasif yang sering terpapar oleh asap rokok selain itu kondisi fisik perempuan lebih lemah dan lebih sensitive dibandingkan laki-laki. Sebagian besar studi memang menyimpulkan bahwa gejala SBS lebih sering dikeluhkan oleh perempuan (Wahab, 2011).

### **6. Hubungan Kebiasaan Merokok Terhadap Kejadian SBS**



Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Simanjuntak MST (2018) bahwa tidak adanya hubungan yang signifikan terkait kebiasaan merokok dengan kejadian SBS. kemudian Hasil ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Ruth (2009) yang menyatakan bahwa faktor kebiasaan merokok tidak terbukti berkaitan dengan SBS. Selain itu tingginya persentase penderita SBS dari kalangan perokok pasif pada penelitian ini disebabkan karena jumlah responden yang tidak merokok jauh lebih tinggi.

#### **7. Hubungan Riwayat Alergi Terhadap SBS**

Hal ini sejalan dengan hasil Penelitian yang dilakukan Sari O.S (2015) Hasil menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang bermakna /signifikan antarriwayat alergi dengan kejadian SBS ( $p\text{-value} = 0,017$  atau  $< 0,05$ ) sedangkan penelitian yang dilakukan Simanjuntak MST (2018) tidak sejalan dengan hasil penelitian bahwa tidak ada hubungan yang signifikan terkait Riwayat Alergi dengan kejadian SBS. Sebagian besar penderita dengan riwayat alergi dapat lebih memungkinkan mengalami gejala SBS. Riwayat alergi pada seseorang akan berpengaruh meskipun alergi sering terjadi

### **Kesimpulan**

Berdasarkan Hasil Penelitian Hubungan Faktor Lingkungan Kerja Dan Faktor Individu Terhadap Kejadian *Sick Building Syndrome* (SBS) Pada Karyawan di Gedung Perkantoran X Kota Bogor Tahun 2019 Sebagai berikut:

1. Diketahui bahwa karyawan yang berisiko SBS 53 orang atau 71,6 %, sedangkan karyawan yang tidak berisiko SBS 21 atau 28,4%.
2. Tidak ada hubungan Antara Suhu Terhadap Kejadian *Sick Building Syndrome* (SBS) Pada karyawan

saat masa kecil dan kemudian berhenti bertahun-tahun kemudian. Pasien dengan gejala kelelahan kronik mungkin dapat muncul dengan keluhan SBS (Kejadian SBS penting pula memperhatikan riwayat alergi penghuni bangunan karena gejala-gejala SBS yang kurang spesifik sering kali disalah artikan sebagai gejala SBS padahal penghuni memiliki riwayat dan begitu pula sebaliknya (Eva, 1991).

#### **8. Hubungan Lama Penggunaan Komputer Terhadap SBS**

Hal ini sejalan dengan hasil penelitian Franswijaya tahun (2013) Penggunaan computer lebih dari 2 jam lebih berisiko terhadap kejadian SBS dibandingkan sama sekali tidak menggunakan komputer. Meskipun uji Statistik tidak membuktikan hubungan tersebut apabila sampel diperbesar terdapat kecenderungan risiko 1.11 kali dibandingkan tidak menggunakan komputer. Pekerja yang menggunakan komputer  $>4$  jam sehari dapat menyebabkan terjadinya kelelahan mata. (Habibi Rahman,2013). Menurut Franswijaya (2013) Penggunaan komputer lebih dari 2 jam lebih berisiko terhadap kejadian SBS dibandingkan sama sekali tidak menggunakan komputer.

Perkantoran PT X Kota Bogor Tahun 2019 diperoleh nilai  $p$  value 0.078 ( $p$  value  $>0.05$ ). hal ini dikarenakan hasil pengukuran suhu tidak jauh berbeda dengan nilai Ambang Batas.

3. Tidak ada hubungan Antara Kelembaban udara Terhadap Kejadian *Sick Building Syndrome* (SBS) Pada karyawan Perkantoran PT X Kota bogor Tahun 2019 diperoleh nilai  $p$  value 0.078 ( $p$  value  $> 0.05$ ). hal ini dikarenakan Ruang kerja memiliki kelembaban yang berbeda beda pada

- setiap lantai dipengaruhi oleh Sinar Matahari dan design Ruangan misalnya: kelembaban pada ruangan yang menggunakan desain hampir seluruhnya kaca lebih banyak terpapar dipengaruhi matahari langsung dibandingkan ruangan yang menggunakan dinding saja
4. Tidak ada hubungan Antara Pencahayaan Terhadap Kejadian Sick Building Syndrome (SBS) Pada karyawan Perkantoran PT X Kota Bogor Tahun 2019. diperoleh nilai p value 0.715 (p value > 0.05). dikarenakan beberapa meja kerja berada diruangan yang menggunakan desain dinding langsung sehingga tidak mendapat pencahayaan secara alami dari sinar matahari terbatas pada cahaya lampu.
  5. Tidak ada hubungan Antara usia Terhadap Kejadian Sick Building Syndrome (SBS) Pada karyawan Perkantoran PT X Kota Bogor Tahun 2019. diperoleh nilai p value 0.876 (p value > 0.05). hal ini dikarenakan Karyawan PT X Kota Bogor lebih banyak karyawan dengan usia  $\leq 36$  tahun dibandingkan > 36 tahun. Karyawan dengan usia > 36 tahun adalah karyawan dengan bagian kerja pimpinan atau kepala bidang.
  6. Ada hubungan Antara Jenis Kelamin Terhadap Kejadian Sick Building Syndrome (SBS) Pada karyawan Perkantoran PT X Kota Bogor Tahun 2019. diperoleh nilai p value 0.027 (p value < 0.05). dengan Odds Ratio (OR) sebesar 0,263 (95% CI: 0,88-0,785). Wanita lebih mudah merasakan kelelahan dan lebih beresiko dibandingkan pria. Hal ini disebabkan ukuran tubuh dan kekuatan otot tenaga kerja wanita relative kurang dibanding pria. (Suma'mur pk, 1976)
  7. Tidak ada hubungan Antara Kebiasaan Merokok Terhadap Kejadian Sick Building Syndrome (SBS) Pada karyawan Perkantoran PT X Kota Bogor Tahun 2019. diperoleh nilai p value 0.325 (p value > 0.05). Hal ini disebabkan karyawan PT X lebih di dominasi jenis kelamin perempuan dibandingkan laki-laki yang tidak memiliki kebiasaan merokok yang menjadi responden Penelitian.
  8. Ada Hubungan Antara Terhadap Riwayat Alergi Kejadian Sick Building Syndrome (SBS) Pada karyawan Perkantoran PT X Kota Bogor Tahun 2019. diperoleh nilai p value 0.000 (p value < 0.05) dengan Odds Ratio (OR) sebesar 9,900 (95% CI: 2,586- 37,904). Karena Sebagian besar penderita dengan riwayat alergi dapat lebih memungkinkan mengalami gejala SBS. Riwayat alergi pada seseorang akan berpengaruh meskipun alergi sering terjadi saat masa kecil dan kemudian berhenti bertahun-tahun kemudian (Eva, 1991)
  9. Ada Hubungan Antara lama Penggunaan Komputer Terhadap Kejadian Sick Building Syndrome (SBS) Pada karyawan Perkantoran PT X Kota Bogor Tahun 2019. diperoleh nilai p value 0.000 (p value > 0.05) dengan Odds Ratio (OR) sebesar 0,055 (95% CI: 0,013-0,232). Karyawan yang menggunakan komputer >4 jam sehari dapat menyebabkan terjadinya kelelahan mata. (Habibi Rahman, 2013).

## Saran

### 1. Bagi Perusahaan

- a. Melakukan Pemeriksaan berkala minimal 1 tahun sekali untuk mengetahui gangguan kesehatan awal sedini mungkin untuk pencegahan dan mengetahui kapasitas kerja dengan menilai kondisi kesehatan waktu tertentu pada karyawan yang telah bekerja dan melakukan Pemeriksaan Khusus untuk penilaian kelayakan lingkungan
- b. Membentuk Housekeeping Perusahaan untuk Melakukan Perawatan AC secara rutin minimal 3 bulan sekali serta memperhatikan

design bangunan gedung atau lingkungan kerja

### 2. Bagi Karyawan

Melakukan upaya peningkatan daya tahan tubuh melalui konsumsi buah dan sayur yang mengandung Vitamin A dan Vitamin C serta olahraga rutin minimal 1 kali dalam seminggu.

### 3. Bagi Peneliti Selanjutnya

Melakukan Penelitian lanjutan dengan Alat ukur yang lebih mendukung terhadap pengukuran kualitas udara baik secara fisik maupun kimia karena penggunaan mesin printer memungkinkan pencemaran VOC Pada ruangan.

## Daftar Pustaka

- [1] Ahmad, A.R. (2011). Hubungan Karakteristik Karyawan Dan Kualitas Fisik Udara Dengan Kejadian *Sick Building Syndrome* (SBS) Di Gedung Nusantara I DPRRI. Skripsi. Surabaya: Universitas Airlangga
- [2] Ruth, S. 2009. Gambaran Kejadian *Sick Building Syndrome* (SBS) Dan Faktor-Faktor Yang Berhubungan Pada Karyawan PT Elnusa Tbk Di Kantor Pusat Graha Elnusa Tahun 2009. Skripsi. Depok: Universitas Indonesia.
- [3] Nordstrom.K., Norback, D., AkseLsson,R. (1995) *Influence Of Indoor Air Quality And Personal Factors On The Sick Building Syndrome (SBS) In Swedish Geriatric*
- [4] Sari, D.W. (2009). Hubungan Parameter Fisik Kualitas Udara Dalam Ruangan Dengan Gejala Sick Building Syndrome (SBS) Pada Tiga Gedung Di DKI Jakarta Tahun 2009. Skripsi. Depok: Universitas Indonesia.
- [5] Magda Sabrina Theofany Simanjuntak (2018) Analisis Faktor Lingkungan Kerja Dan Faktor Individu Terhadap Sick Building Syndrome Di Kantor Sekretariat Badan Penelitian Dan Pengembangan Kesehatan Kementerian Kesehatan RI Tahun 2018. Depok. Universitas Indonesia
- [6] Murniati N (2018) Hubungan Suhu Dan Kelembaban Dengan Keluhan Sick Building Syndrome Pada Petugas Administrasi Rumah Sakit X. Pendidikan Vokasi Universitas Indonesia. Depok.