



Faktor–Faktor yang Berhubungan dengan Gejala *Sick Building Syndrome* (SBS) pada Pekerja Staff di Gedung Operasional PT. XYZ Tahun 2024

Gina Sonia¹, Eka Cempaka Putri^{2*}, Desyawati Utami³, Putri Handayani⁴

^{1,2,3,4}Program Studi Kesehatan Masyarakat, Fakultas Ilmu-Ilmu Kesehatan, Universitas Esa Unggul, Jakarta, Indonesia

Email: ¹soniagina909@gmail.com, ^{2*}eka.putri@esaunggul.ac.id

Abstract

This study aims to determine the factors associated with Sick Building Syndrome (SBS) symptoms in staff workers at the PT. XYZ operational building in 2024. The study was conducted from November 2024 to January 2025 using a quantitative method with a cross-sectional study design. The population in this study was 70 staff workers in 13 workspaces. The sampling technique used was total sampling. Data were collected through questionnaires and observations, including SBS symptoms, room temperature, and humidity measurements. The results showed that 48 staff workers (71.6%) experienced SBS symptoms. The Chi-square test results showed no relationship between temperature and humidity with SBS in staff workers at the PT. XYZ Operational Building. In conclusion, there is no relationship between temperature and humidity with SBS in staff workers at the PT. XYZ Operational Building. Suggestions from this study include ensuring the commitment made regarding the improvement of the AC system and consistent room maintenance, implementing policies on the role of HSE, and further research is expected to include variables such as air quality factors, microbiological factors, and chemical factors in the room to detect sources of contamination suspected of being related to SBS.

Keywords: Sick Building Syndrome (SBS), Temperature, Humidity.

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui faktor-faktor yang berhubungan dengan gejala Sick Building Syndrome (SBS) pada pekerja staf di gedung operasional PT. XYZ tahun 2024. Penelitian ini dilakukan mulai dari November 2024 s/d Januari 2025 dengan menggunakan metode kuantitatif dan desain studi cross sectional. Populasi pada penelitian ini adalah 70 pekerja staf di 13 ruang kerja, dengan teknik pengambilan sampel total sampling. Data dikumpulkan melalui kuesioner dan observasi, meliputi gejala SBS, pengukuran suhu dan kelembaban ruangan. Hasil penelitian menunjukkan 48 pekerja staf (71,6%) mengalami gejala SBS. Hasil uji Chi-square menunjukkan tidak ada hubungan antara suhu dan kelembaban dengan SBS pada pekerja staf di Gedung Operasional PT. XYZ. Kesimpulannya, tidak ada hubungan antara suhu dan kelembaban dengan SBS pada pekerja staf di Gedung Operasional PT. XYZ. Saran dari penelitian ini adalah perlunya

Penulis Korespondensi:

Eka Cempaka Putri | eka.putri@esaunggul.ac.id

memastikan komitmen yang telah dibuat terkait perbaikan sistem AC dan pemeliharaan ruangan secara konsisten, penerapan kebijakan terhadap peran HSE, serta penelitian selanjutnya diharapkan dapat mengikutsertakan variabel seperti faktor kualitas udara, faktor mikrobiologi dan faktor kimia dalam ruangan untuk mendeteksi sumber kontaminasi yang diduga berhubungan dengan SBS.

Kata Kunci : *Sick Building Syndrome* (SBS), Suhu, Kelembaban.

PENDAHULUAN

Indonesia memasuki era industrialisasi dengan pembangunan perkantoran yang pesat terutama di kota – kota besar, berbagai usaha dilakukan pada pembangunan gedung menggunakan desain yang tidak memerlukan lahan yang luas seperti membuat gedung bertingkat (Rahmandani et al., 2023). Kemajuan pesat di sektor industri dan perkantoran dapat dilihat pada gedung-gedung yang menggunakan sistem ventilasi buatan, yang berpotensi menjadi salah satu penyebab munculnya masalah kesehatan pada karyawan, seperti sindrom bangunan sakit (SBS) (Larasati et al., 2023).

Sick Building Syndrome adalah kumpulan gejala yang berasal dari kualitas udara pada ruangan yang buruk (Gul, 2011). Gejala yang termasuk *sick building syndrome* (SBS) seperti iritasi mata, sulit berkonsentrasi, hidung berair, sakit kepala, kulit kering, tengorokan gatal dan batuk (Rahmandani et al., 2023). Kualitas udara dalam ruangan pada umumnya 2 hingga 5 kali udara lebih buruk di dalam ruangan dibandingkan di luar ruangan (Ilma et al., 2020).

Berdasarkan *World Health Organization* (WHO), Pada tahun 2022 sebagian besar populasi di skala global (99%) dapat terpapar udara yang melebihi nilai ambang batas yang mengandung polutan yang tinggi. Serta menunjukkan 7 juta kematian setiap tahunnya berasal dari polusi udara yang berasal dari efek gabungan polusi udara sekitar bangunan dan polusi udara rumah tangga (WHO, 2022). Menurut data *world air quality* tahun 2023 menyatakan setelah dilakukan pemantauan di 7.812 lokasi di 134 negara, didapatkan hasil peringkat Indonesia yaitu peringkat ke 14 negara dengan polusi tertinggi di dunia (IQAir, 2023).

Berdasarkan data diatas terhadap kejadian *sick building syndrome* (SBS) di Indonesia mulai diperhatikan pada Peraturan Menteri Kesehatan No.48 tahun 2016 terkait standar K3 perkantoran seperti gejala SBS yang berasal dari kelembaban terlalu rendah atau tinggi, suhu yang terlalu panas atau dingin, sistem ventilasi udara yang buruk, jamur, debu dan lain-lain yang dapat timbul jika lingkungan kerja, peralatan dan pekerjaan yang tidak teratur. Penyebab gejala *sick building syndrome* (SBS) dapat berasal dari bahan bangunan yang memungkinkan mikroorganisme tumbuh dan mengandung bahan kimia seperti senyawa ozon, pelarut organik, dan formaldehida di udara, kebersihan dan pemeliharaan gedung yang buruk, peralatan kantor dan bahan serta produk lain yang digunakan di dalam gedung, sistem pendingin udara dan ventilasi gedung yang buruk, pencahayaan dan ruang kerja yang tidak memadai, keberadaan hama, seperti tikus, tikus besar, dan kecoa di dalam gedung, kualitas udara dalam ruangan yang buruk, dan faktor lingkungan lainnya: faktor-faktor seperti suhu gedung, kelembapan, bau gedung, kebisingan (Jansz, 2011).

Berdasarkan penelitian yang dilakukan Pada Pekerja Di Kantor Pusat Pemerintah Kota Tangerang menyatakan 75,2% pekerja staff mengalami *sick building syndrome* (SBS) (Hidayatullah et al., 2022). hasil penelitian terdahulu menemukan hubungan antara faktor pencahayaan dan suhu dengan gejala SBS, yang paling sering dirasakan pekerja yaitu gejala sakit kepala, bersin dan batuk (Angga et al., 2017). Hasil penelitian

menemukan hubungan antara faktor suhu ruangan dan kelembaban memiliki pengaruh terhadap gejala *sick building syndrome* (SBS)(Rahmandani *et al.*, 2023).

Pada observasi awal peneliti memberikan kuesioner kepada pekerja staff di PT. XYZ diketahui dari 20 pekerja staff terdapat 70% yang mengalami kejadian SBS, dimana kumpulan gejala SBS paling banyak dirasakan pekerja yang berusia < 30 tahun (83,3%), jenis kelamin perempuan (40%). Serta keluhan dan gejala yang dirasakan pekerja seperti rasa kering/serak (41,2%), kulit kering (35,3%), kulit sering kemerahan, rasa iritasi (17,6%), ruam pada kulit bitnik merah (23,5%), iritasi mata (mata berair, merah, gatal,dll) (52,9%), hidung berair, bersin-bersin (41,2%), kesulitan bernafas/sesak nafas (11,8%), rasa sesak didada (11,8%), gejala seperti flu (47,1%), sering sakit kepala (47,1%), mengantuk (94,1%), rasa lelah kronis,lesu (23,5%), nyeri dada (0%), nyeri punggung (64,7%), nyeri tangan,lengan (44,4%), konsentrasi buruk (38,9%), stress (44,4%), mual (11,8%), perut terasa kembung (23,5%), kebiasaan merokok (11,1%). Hasil investigasi dari PT. XYZ menemukan bahwa gejala yang terjadi pada pekerja dapat disebabkan oleh beberapa hal seperti tidak terdapat ventilasi alami di setiap ruangan yang hanya terdapat ventilasi buatan dengan menggunakan *Air Conditioner* (AC) dengan 2 jenis AC yaitu AC sentral dan AC *split wall*.

Upaya yang telah dilakukan perusahaan PT. XYZ dalam menghadapi gejala *sick building syndrome* (SBS) yaitu dengan melakukan monitoring lingkungan dengan skala laboratorium mikrobiologi dengan metode isolasi udara untuk melihat kualitas udara apakah ditemukan bakteri atau jamur, monitoring lingkungan ini baru dilakukan di beberapa tempat seperti area produksi, ruang fisika dan kimia, serta laboratorium mikrobiologi. Dan dilakukan monitoring jadwal pembersihan secara rutin pada *Air Conditioner* (AC) sentral dan AC *split wall* setiap 3 bulan sekali. Serta tim HSE mengadakan program senam pekerja sehat yang dilakukan satu minggu sekali di hari jumat pukul 08.00 s/d 08.30 (30 menit) yang diikuti semua pekerja PT. XYZ yang bertujuan untuk meningkatkan kesehatan fisik pekerja, meningkatkan produktivitas pekerja, mengurangi stress kerja dan mendorong untuk gaya hidup sehat. Berdasarkan penelitian diatas peneliti ingin meneliti tentang “Faktor – Faktor Yang Berhubungan dengan Gejala *Sick Building Syndrome* (SBS) Pada Pekerja Staff di Gedung Operasional PT. XYZ Tahun 2024”.

METODE

Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif yang menggunakan desain studi *cross sectional*, karena penelitian ini dilakukan dengan mengumpulkan data secara bersamaan. variabel pada penelitian ini yaitu variabel dependennya *sick building syndrome* (SBS) dan variabel independennya suhu dan kelembaban. Populasi serta sampel pada penelitian ini adalah seluruh pekerja staff gedung operasional PT. XYZ yang berjumlah 70 orang pekerja pada 13 ruangan kerja. dengan teknik pengambilan *total sampling*, dan sudah dilakukan studi pendahuluan terhadap 20 orang pekerja staff, sehingga penelitian selanjutnya dengan sampel 50 orang. Tetapi dalam proses penyebaran kuesioner yang mengisi kuesioner penelitian hanya 67 pekerja staff dan 3 pekerja staff tidak mengisi kuesioner yang diberikan.

HASIL

Analisis Univariat

1. Gambaran Gejala *Sick Building Syndrome* (SBS) Pada Pekerja Staff Di Gedung Operasional PT . XYZ Tahun 2024

Tabel 2. Gambaran Gejala SBS

No	Gejala	Mengalami Gejala				Total	
		Ya		Tidak		f	%
		f	%	f	%		
1	Kelelahan	40	59.7%	27	40.3%	67	100%
2	Kepala terasa berat	26	38.8%	41	61.2%	67	100%
3	Sakit Kepala	25	37.3%	42	62.7%	67	100%
4	Kesulitan berkonsentrasi	23	34.3%	44	65.7%	67	100%
5	Gatal, terbakar, atau iritasi mata	10	14.9%	57	85.1%	67	100%
6	Hidung tersumbat, iritasi atau berair	15	22.4%	52	77.6%	67	100%
7	Suara serak atau tenggorokan kering	16	23.9	51	76.1%	67	100%
8	Batuk	11	16.4%	56	83.6%	67	100%
9	Kulit wajah mengering dan memerah	23	34.3%	44	65.7%	67	100%
10	Tangan kering, gatal atau kulit merah	24	35.8%	43	64.2%	67	100%
11	Sesak nafas	3	4.5%	64	95.5%	67	100%
12	Demam	13	19.4%	54	80.6%	67	100%
13	Nyeri sendi	17	25.4%	50	74.6%	67	100%
14	Nyeri otot	19	28.4%	48	71.6%	67	100%
15	Mengi (Suara nafas)	4	6.0%	63	94.0%	67	100%

Variabel *Sick Building Syndrome* (SBS) Pada Pekerja Staff dibagi menjadi 2 jenis yaitu Mengalami SBS (jika pekerja merasakan ≥ 2 gejala SBS) dan Tidak mengalami SBS (jika pekerja merasakan < 2 gejala SBS). Berikut ini gambaran SBS pada pekerja staff di gedung operasional PT. XYZ Tahun 2024 :

Tabel 2. Gambaran Gejala SBS Pada Pekerja Staff Di Gedung Operasional PT. XYZ Tahun 2024

Variabel	Frekuensi	Persentase
Mengalami SBS	48	71,6%
Tidak Mengalami SBS	19	28,4%
Total	67	100%

Berdasarkan pada Tabel 2 didapatkan bahwa pekerja yang mengalami SBS memiliki proporsi tertinggi yaitu 48 responden (71,6%). Diketahui bahwa responden yang mengalami gejala SBS sebanyak 48 pekerja yaitu kelelahan 40 responden (59,7%), kemudian disusul keluhan kepala terasa berat 26 responden (38,8%), sakit kepala 25 responden (37,3%) dan tangan kering, gatal atau kulit merah 24 responden (35,8%). Sedangkan keluhan SBS yang paling sedikit dirasakan yaitu sesak nafas 3 responden (4,5%).

2. Gambaran Suhu pada Ruangan Pekerja Staff di Gedung Operasional PT. XYZ Tahun 2024

Tabel 3. Gambaran Suhu Pada Setiap Ruangan Pekerja Staff Di Gedung Operasional Di PT. XYZ

LOKASI	SUHU ^o C				STANDAR SUHU
	T1 AWAL SHIFT	T2 TENGAH SHIFT	T3 AKHIR SHIFT	RATA-RATA SUHU	
Ruang Administrasi QAC	24.7 ^o C	24.5 ^o C	23.5 ^o C	24.0 ^o C	23 ^o C - 26 ^o C
Ruang Dokumen Control & Ruang Sampel Pertinggal Produk	25.3 ^o C	26.6 ^o C	26.8 ^o C	26.2 ^o C	23 ^o C - 26 ^o C
Ruang HSE & Packaging Development	23.4 ^o C	23.6 ^o C	23.5 ^o C	23.6 ^o C	23 ^o C - 26 ^o C
Ruang RND	25.2 ^o C	23.9 ^o C	24.1 ^o C	24.0 ^o C	23 ^o C - 26 ^o C
Ruang Lab. Fisika dan Kimia	25.2 ^o C	26.8 ^o C	26.8 ^o C	26.8 ^o C	23 ^o C - 26 ^o C
Ruang Sampling QC <i>Incoming</i>	26.1 ^o C	26.2 ^o C	26.1 ^o C	26.2 ^o C	23 ^o C - 26 ^o C
Ruang <i>Warehouse</i>	26.0 ^o C	26.1 ^o C	26.0 ^o C	26.1 ^o C	23 ^o C - 26 ^o C
Ruang Lab. RND	24.2 ^o C	23.8 ^o C	23.7 ^o C	23.8 ^o C	23 ^o C - 26 ^o C
Ruang Purchasing	23.5 ^o C	23.3 ^o C	23.8 ^o C	23.6 ^o C	23 ^o C - 26 ^o C
Ruang IT	22.6 ^o C	23.7 ^o C	23.9 ^o C	23.8 ^o C	23 ^o C - 26 ^o C
Ruang Produksi	24.0 ^o C	23.6 ^o C	23.9 ^o C	23.8 ^o C	23 ^o C - 26 ^o C
Ruang Mikrobiologi preparasi (pengukuran tambahan)	24.9 ^o C	23.8 ^o C	23.8 ^o C	23.8 ^o C	23 ^o C - 26 ^o C
Ruang Mikrobiologi steril (pengukuran tambahan)	21.9 ^o C	22.6 ^o C	22.8 ^o C	22.7 ^o C	23 ^o C - 26 ^o C

Variabel suhu ruangan dibagi menjadi 2 jenis yaitu Tidak memenuhi standar, jika < 23^oC dan > 26^oC dan Memenuhi standar, jika 23^oC - 26^oC. Pengukuran suhu ruangan pekerja staff di PT. XYZ dengan menggunakan alat Thermohyrometer digital. Berikut ini gambaran suhu ruangan di PT. XYZ Tahun 2024 :

Tabel 4. Gambaran Suhu Pada Ruangan Pekerja Staff Di Gedung Operasional PT. XYZ Tahun 2024

Variabel	Frekuensi	Persentase
Tidak Memenuhi Standar	5	38,5%
Memenuhi Standar	8	61,5%
Total	13	100%

Menurut Tabel 4, hasil pengukuran suhu ruangan di PT. XYZ tahun 2024 yaitu bahwa proporsi tertinggi pada suhu adalah yang memenuhi standar sebanyak 61.5%. dan hasil dari pengukuran suhu ruangan yang tidak memenuhi standar terdapat pada 5 lokasi di gedung operasional PT. XYZ yaitu Ruang Dokumen Control & Ruang Sampel Pertinggal Produk (26.2°C), Ruang Lab. Fisika dan Kimia (26.8°C), Ruang Sampling QC Incoming (26.2°C), Ruang *Warehouse* (26.1°C), dan Ruang Mikrobiologi steril (pengukuran tambahan) (22.7°C).

3. Gambaran Kelembaban Pada Ruangan Pekerja Staff Di Gedung Operasional PT. XYZ Tahun 2024

Tabel 5. Gambaran kelembaban pada ruangan pekerja staff di gedung operasional di PT. XYZ Tahun 2024

LOKASI	KELEMBABAN %				
	KELEMBABAN AWAL SHIFT	KELEMBABAN TENGAH SHIFT	KELEMBABAN AKHIR SHIFT	RATA-RATA KELEMBABAN	STANDAR KELEMBABAN
Ruang Administrasi QAC	50%	52%	52%	51%	40% - 60%
Ruang Dokumen Control & Ruang Sampel Pertinggal Produk	49%	49%	50%	49%	40% - 60%
Ruang HSE & <i>Packaging Development</i>	47%	58%	59%	55%	40% - 60%
Ruang RND	56%	60%	57%	58%	40% - 60%
Ruang Lab. Fisika dan Kimia	60%	59%	63%	61%	40% - 60%
Ruang Sampling QC Incoming	59%	59%	60%	59%	40% - 60%
Ruang <i>Warehouse</i>	60%	61%	61%	61%	40% - 60%
Ruang Lab. RND	49%	48%	48%	48%	40% - 60%

Ruang Purchasing	47%	48%	47%	47%	40% - 60%
Ruang IT	45%	45%	44%	45%	40% - 60%
Ruang Produksi	45%	47%	47%	46%	40% - 60%
Ruang Mikrobiologi preparasi (pengukuran tambahan)	48%	48%	49%	48%	40% - 60%
Ruang Mikrobiologi steril (pengukuran tambahan)	51%	52%	52%	52%	40% - 60%

Variabel kelembaban ruangan dibagi menjadi 2 jenis yaitu Tidak memenuhi standar, jika $< 40\%$ dan $> 60\%$ dan Memenuhi standar, jika $40\%-60\%$. Pengukuran kelembaban ruangan dengan menggunakan alat *Thermohygrometer digital*. Berikut ini gambaran kelembaban ruangan di PT. XYZ Tahun 2024 :

Tabel 6. Gambaran Kelembaban Pada Ruangan Pekerja Staff Di PT. XYZ Tahun 2024

Variabel	Frekuensi	Persentase
Tidak Memenuhi Standar	2	15,4%
Memenuhi Standar	11	84,6%
Total	13	100%

Berdasarkan Tabel 6, didapatkan hasil pengukuran kelembaban ruangan di PT. XYZ tahun 2024 yaitu bahwa proporsi tertinggi pada kelembaban adalah yang memenuhi standar sebanyak 84.6%. dan hasil pengukuran kelembaban yang tidak memenuhi standar adalah Ruang Lab. Fisika dan Kimia (61%) dan Ruang Warehouse (61%).

PEMBAHASAN

Analisis Univariat

1. Gambaran *Sick Building Syndrome* (SBS) Pada Pekerja Staff Di Gedung Operasional PT . XYZ Tahun 2024

Faktor pekerja yang mengalami SBS saat pekerja berada pada ruangan tertutup dan menghabiskan sebagian besar waktu untuk kerja dan menggunakan perangkat elektronik. Selama waktu tersebut, paparan zat kimia, faktor fisik, psikosial, dan biomekanik terus memengaruhi lingkungan kerja dan kesehatan penghuni, yang tergantung pada durasi, dosis, tingkat paparan, dan karakteristik individu masing-masing. (Azhar *et al.*, 2022). Sehingga *sick building syndrome* (SBS) muncul dari interaksi berbagai seperti faktor lingkungan, termasuk polutan dalam ruangan, bahan bangunan, peralatan kantor, kebersihan yang buruk, dan pemeliharaan yang tidak memadai. Setiap faktor dapat menyebabkan gejala kesehatan mulai dari masalah pernapasan hingga iritasi kulit, ketidaknyamanan, dan perasaan tidak enak badan bagi mereka yang bekerja atau berada di gedung tersebut (Jansz, 2011).

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan gejala SBS yang paling banyak dialami yaitu kelelahan 40 responden (59.7%), kemudian disusul keluhan kepala terasa berat 26 (38,8%), sakit kepala 25 (37.3%). Menurut penelitian yang dilakukan oleh Asri et al., (2019) bahwa gejala SBS yang di keluhkan yaitu sakit kepala dan kelelahan karena terlalu banyak pekerjaan yang harus diselesaikan sesuai batas yang ditentukan dan lingkungan kerja yang jenuh .

Upaya yang telah dilakukan perusahaan PT. XYZ dalam menghadapi gejala *sick building syndrome* (SBS) yaitu dengan melakukan monitoring lingkungan dengan skala laboratorium mikrobiologi dengan metode isolasi udara untuk melihat kualitas udara apakah ditemukan bakteri atau jamur, monitoring lingkungan ini baru dilakukan di beberapa tempat seperti area produksi, ruang fisika dan kimia, serta laboratorium mikrobiologi dengan hasil bakteri pada ruangan yang dimonitoring masih memenuhi standar yaitu < 700 cfu. Dan dilakukan monitoring jadwal pembersihan secara rutin pada *Air Conditioner* (AC) sentral dan AC *split wall* setiap 3 bulan sekali. Serta tim HSE mengadakan program senam pekerja sehat yang dilakukan seminggu sekali di hari jumat pukul 08.00 s/d 08.30 (30 menit) yang diikuti semua pekerja PT. XYZ yang bertujuan untuk meningkatkan kesehatan fisik pekerja, meningkatkan produktivitas pekerja, mengurangi stress kerja dan mendorong untuk gaya hidup sehat.

2. Gambaran Suhu Pada Ruangan Pekerja Staff Di PT. XYZ Tahun 2024

Suhu udara memiliki peran penting dalam kenyamanan kerja bagi tubuh manusia, tinggi atau rendah suhu dapat memengaruhi kinerja seseorang. suhu yang ekstrem menyebabkan tubuh merasa lebih cepat lelah dibandingkan biasanya dan menimbulkan berbagai gejala, termasuk gejala-gejala yang terkait dengan sick building syndrome(SBS) (Bardi et al., 2021).

Hasil dari lembar observasi Pengukuran yang dilakukan peneliti pada variabel suhu yang dilakukan didapatkan yang tidak memenuhi standar berada di departemen QAC pada bagian Lab. Fisika dan kimia yaitu 26.8 °C, Ruang Sampling QC Incoming 26.2°C, Ruang Dokumen Control & Ruang Sampel Pertinggal Produk 26.2 °C, hal ini disebabkan karena AC di Lab. Fisika dan kimia sedang rusak karena AC bocor sehingga selama jam kerja AC sentral dan AC *split wall* dimatikan, dan perbaikan tidak kunjung dilakukan, untuk ruang sampling QC incoming ruangan berada di area warehouse dan AC sedang bocor sehingga AC dimatikan dan suhu udara menjadi panas. untuk ruang dokumen control dan sampel pertinggal memiliki 1 AC *Split wall* yang dimana jumlah AC tidak sesuai dengan luas ruangan dan dalam ruangan tersebut banyak dipenuhi rak-rak dokumen dan sampel pertinggal produk serta tumpukan dus sampel yang sudah di turunkan dari rak, pada ruangan Lokasi AC jauh dari meja pekerja staff di ruangan dokumen ini sehingga suhu ruangan terasa panas dan pengap, Serta suhu yang dibawah standar yaitu Ruang Mikrobiologi steril (pengukuran tambahan) 22.7°C. untuk ruang mikrobiologi steril dan preparasi AC tidak dimatikan selama 24 jam. Upaya yang dilakukan yaitu memindahkan tumpukan dus berisi dokumen yang sudah 2 tahun produksi ke ruangan lain dan tumpukan dus sampel pertinggal produk, sehingga ruangan tidak begitu pengap karena terlalu banyak barang.

3. Gambaran Kelembaban Pada Ruangan Pekerja Staff Di PT. XYZ Tahun 2024

Menurut Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 48 Tahun 2016 berkaitan dengan Standar K3 Perkantoran Untuk mendapatkan tingkat kenyamanan dalam ruang perkantoran diperlukan kadar uap air dengan tingkat kelembaban yaitu 40% - 60% (Permenkes RI, 2016).

Hasil dari lembar observasi Pengukuran yang dilakukan peneliti pada variabel kelembaban yang dilakukan pada 11 lokasi ruangan kerja dan 2 lokasi tambahan di PT. XYZ tahun 2024 dan pengambilan data pengukuran sebanyak 3 kali dalam waktu 8 jam yaitu di awal, tengah dan akhir shift. didapatkan yang tidak memenuhi standar berada di departemen QAC pada bagian Lab. Fisika dan kimia dan Ruang Warehouse. didapat kelembaban 61%, hal ini disebabkan di ruang Lab. Fisika dan kimia memiliki 2 jenis AC yaitu 1 AC sentral dan 1 AC *split wall*, yang dimana kedua AC tersebut dalam keadaan rusak karena AC bocor, dan sudah dibuatkan permintaan perbaikan tetapi belum ada perubahan. Ruangan Lab.fisika dan kimia menjadi lembab karena ke 2 AC tidak menyala. Selain karena bocor pada hari biasa AC sentral sering dimatikan karena penempatan AC sentral tidak pas yang dimana posisi dibawah AC terdapat banyak alat laboratorium sehingga bisa mengganggu kestabilan saat pekerja melakukan penimbangan bahan oleh karena itu AC sentral di matikan dan dihidupkan Kembali setelah selesai melakukan penimbangan. dan pada ruangan warehouse memiliki 2 AC *split wall* dimana ruangan tersebut selain tempat pekerja staff ruangan tersebut dipergunakan untuk pekerja melakukan sortir kemasan karena keterbatasan ruangan sehingga banyak tumpukan barang di ruangan warehouse. dengan kelembaban tidak sesuai standar berpotensi munculnya bakteri atau jamur yang dapat mengganggu kesehatan pekerja. Untuk ruangan kerja lain masih memenuhi standar tetapi nilai kelembaban cukup tinggi hampir mendekati batas standar yang ditentukan. Dan informasi yang didapat dari pekerja teknik salah satu penyebabnya yaitu kurangnya monitoring kondisi AC disetiap ruangan dan usia AC. Upaya yang dilakukan PT. XYZ yaitu melakukan monitoring lingkungan dengan skala laboratorium mikrobiologi dengan metode isolasi udara untuk melihat kualitas udara apakah ditemukan bakteri atau jamur. Diketahui hasil pengamatan Lab. Fisika kimia masih memenuhi standar yaitu 56 cfu dan masih < 700 cfu.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan yang didapatkan yaitu proporsi tertinggi *Sick Building Syndrome* (SBS) ditemukan pada 48 pekerja (71,6%) yang mengalami SBS, sementara proporsi terendah adalah 19 pekerja (28,4%) yang tidak mengalami SBS, Proporsi tertinggi suhu yaitu suhu yang memenuhi standar, Proporsi tertinggi kelembaban yaitu kelembaban yang memenuhi standar, Tidak terdapat adanya hubungan antara suhu dan kelembaban dengan gejala SBS. Adapun Saran yang diberikan peneliti untuk perusahaan yaitu Perlunya memastikan komitmen yang telah dibuat terkait perbaikan sistem AC dan pemeliharaan ruangan dijalankan dengan lebih tegas dan konsisten, Penerapan kebijakan terhadap peran HSE, Perlu dilaksanakan pengukuran kualitas udara dalam ruangan secara berkala, mencakup aspek fisik, kimia, dan biologis, untuk memastikan bahwa kualitas udara di setiap ruangan tetap sesuai dengan standar yang berlaku. dan saran untuk penelitian selanjutnya, diharapkan dapat mengikutsertakan variabel seperti faktor kualitas udara, faktor mikrobiologi dan faktor kimia dalam ruangan untuk mendeteksi sumber kontaminasi yang diduga berhubungan dengan SBS.

DAFTAR PUSTAKA

Angga, S. T., Farizi Rachman, & Denny Dermawan. (2017). Studi Analisis Pengaruh Kondisi Lingkungan Kerja Terhadap Sick Building Syndrome (SBS) Pada Karyawan di Gedung Perkantoran Perusahaan Fabrikasi. *Proceeding 1st Conference on Safety Engineering and Its Application*, 2581, 10–14. <https://core.ac.uk/download/pdf/236670395.pdf>

- Asri, A. N., Pulungan, R. M., & Fitri, A. M. (2019). Hubungan Lingkungan Kerja dengan Gejala Sick Building Syndrome pada Pegawai BPJS Kesehatan Depok Tahun 2019. *Journal of Public Health Research and Community Health Development*, 3(1), 44. <https://doi.org/10.20473/jphrecode.v3i1.14628>
- Azhar, Vidya, U., Asnifatima, A., & Fathimah, A. (2022). Faktor – Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Sick Building Syndrome (Sbs) Pada Karyawan Rsia Pasutri Bogor Tahun 2020. *Promotor*, 5(5), 428–434. <https://doi.org/10.32832/pro.v5i5.8493>
- Bardi, Khafifah, N., Fachrin, S. A., Arman, & Tussaadah, N. (2021). Faktor yang Berhubungan dengan Keluhan Sick Building Syndrome Pegawai PLN UIW Sulselrabar Kota Makassar. *Window of Public Health Journal*, 2(2), 272–280. <https://doi.org/10.33096/woph.v2i2.149>
- Gul, hulya. (2011). Sick Building syndrome from the perspective of occupational and public health. In Sabah A. Abdul-Wahab (Ed.), *Sick Building Syndrome* (pp. 144–159). Springer Heidelberg Dordrecht. <https://doi.org/DOI 10.1007/978-3-642-17919-8>
- Hidayatullah, Putri, A., & Novendy, N. (2022). Gambaran Kejadian Sick Building Syndrome Pada Pekerja Di Kantor Pusat Pemerintah Kota Tangerang. *Jurnal Riset Kesehatan Masyarakat*, 2(4), 192–203. <https://doi.org/10.14710/jrkm.2022.22289>
- Ilma, Robbiyani, Fathimah, A., & Ginanjar, R. (2020). *TERHADAP KEJADIAN SICK BUILDING SYNDROME PADA KARYAWAN DI GEDUNG PERKANTORAN X KOTA BOGOR TAHUN 2019 Pendahuluan Metode*. 3(3).
- IQAir. (2023). World Air Quality Report 2023. *IQAir*, 1–45. <https://www.iqair.com/world-most-polluted-countries>
- Jansz, J. (2011). Theoris and Knowledge About Sick Building Syndrome. In P. D. S. A. Abdul-Wahab (Ed.), *Sick Building Syndrome* (pp. 80–113). Springer Heidelberg Dordrecht. <https://doi.org/DOI 10.1007/978-3-642-17919-8>
- Larasati, Nindya, D., & Wahyuningsih, A. S. (2023). *Indonesian Journal of Public Health and Nutrition*. 3(2), 159–168.
- Permenkes RI. (2016). *STANDAR KESELAMATAN DAN KESEHATAN KERJA PERKANTORAN*. 4(June), 2016.
- Rahmandani, Rizky, F., & Azizah, R. (2023). Pengaruh Kualitas Udara Dalam Ruangan Dan Perilaku Pekerja Dengan Gejala Sick Building Syndrome (Sbs) Pada Pekerja Gedung Head Office Pt United Tractors Tbk. *Jurnal Kesehatan Tambusai*, 4(3), 3838–3848.
- WHO. (2022). *Pedoman Kualitas Udara Global*. https://www.who.int/health-topics/air-pollution#tab=tab_3