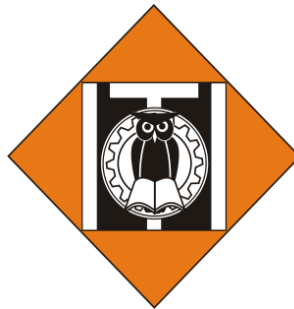


LAPORAN PENELITIAN

**Faktor Yang Mempengaruhi *Sick Building Syndrome* (SBS) Pada
Pekerja Kantoran Era *New Normal***

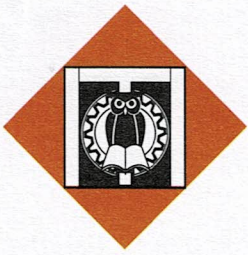


PENELITI

Ir. Rulyenzi Rasyid, MKKK, IPM

NIDN : 0321066402

**PROGRAM STUDI TEKNIK MESIN
INSTITUT TEKNOLOGI INDONESIA
FEBRUARI 2023**



INSTITUT TEKNOLOGI INDONESIA

Jl. Raya Puspiptek, Tangerang Selatan - 15314
(021) 7562757

www.iti.ac.id [institutteknologiindonesia](https://www.instagram.com/institutteknologiindonesia) [@kampusITI](https://twitter.com/kampusITI) [Institut Teknologi Indonesia](https://www.facebook.com/InstitutTeknologiIndonesia)

SURAT TUGAS

No. : 014/ST-PLT/PRPM-PP/ITI/X/2022

Pertimbangan : Bahwa dalam rangka melaksanakan kegiatan Penelitian Bagi dosen Program Studi Teknik Mesin Institut Teknologi Indonesia, perlu dikeluarkan surat tugas.

Dasar : 1. Pembebanan Tugas Dosen Program Studi Teknik Mesin;
2. Surat Permohonan Tanggal 21 November 2022;
3. Kepentingan Institut Teknologi Indonesia.

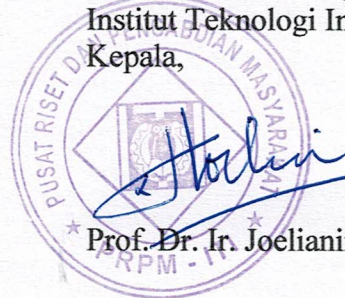
DITUGASKAN

Kepada : Dosen Program Studi Teknik Mesin – ITI (Terlampir)

Untuk : 1. Melaksanakan kegiatan Penelitian pada Semester Ganjil Tahun Akademik 2022/2023;
2. Melaporkan hasil tugas kepada Kepala PRPM - ITI;
3. Dilaksanakan dengan penuh rasa tanggung jawab.

Tangerang Selatan, 21 November 2022

Pusat Riset dan Pengabdian Masyarakat
Institut Teknologi Indonesia
Kepala,



Prof. Dr. Ir. Joelianingsih, M.T

Tembusan Yth.

1. Wakil Rektor Bid APK
2. Ka. Biro SDMO
3. Ka. Prodi Teknik Mesin
4. Arsip

DAFTAR PENELITIAN DOSEN PROGRAM STUDI TEKNIK MESIN SEMESTER GANJIL THN AKADEMIK: 2022/2023

Revisi 24 Januari 2023

NO	TOPIK PENELITIAN	BIDANG	NAMA DOSEN	SUMBER DANA	JUMLAH DANA (Rp)	KETERLIBATAN PRODI/INSTITUSI LAIN	KETERLIBATAN MAHASISWA
1	Model Deteksi Chatter pada Proses Pemessinan Shoulder (Side) Milling	Engineering and Technology	Ketua: Ir. Khairul Jauhari, S.T., M.T., IPP	Mandiri	10.000.000	BRIN/UNDIP	Aji Umar Said (NRP: 1121800021)
2	Studi Numerik Turbin Angin Sumbu Vertikal Tipe H-Darrieus NACA0012	Energi Baru dan Terbarukan	Ketua: Dr. Rudi Purwo Wijayanto, M.Sc Anggota: Imadudin	Mandiri	10.000.000	BRIN	Faiz Akbar (NRP: 1121800039)
3	Uji Nilai Kalor Hasil Pirolysis dengan Destilasi Bertingkat Menggunakan Bahan Sampah Plastik Jenis ABS dan PET	Energi Baru dan Terbarukan	Ketua: Rudi Purwo Wijayanto Anggota: Dr. Ismojo, S.T., M.T	Mandiri	10.000.000	BRIN	Francois (NRP: 1121800037)
4	Turbin Angin untuk Area Pemukiman	Energi Baru dan Terbarukan	Ketua: Rudi Purwo Wijayanto Anggota: 1. Dr. Ismojo, S.T., M.T 2. Ir. J. Victor Tuapetel, S.T., M.T., Ph.D., IPM., ASEAN-Eng	Mandiri	10.000.000	Tidak ada	Faiz Akbar (NRP: 1121800039)
5	Relevansi Material Keramik Maju Berbasis BaTiO3 - Bi (Ti1-xMgx)O3 untuk Memperoleh Sifat Dielektrik Non Linier pada Isolator Divais Elektronik Guna Mendukung Era Digitalisasi	Engineering and Technology	Prof. Dr. Ir. Dwita Suastyanti, M.Si., IPM, ASEAN Eng	Hibah Kemdikbudristek (Penelitian Dasar Kompetitif Nasional)	171.700.000	Universitas Indonesia	Naufal Syafardan (NRP: 1121800023)
6	Analisis Statistik Impor Pipa Besi dan Baja Indonesia Pada Tahun Kedua Pandemi Covid-19 (Tahun 2021)	Engineering and Technology	Dra. Perak Samosir, M.Si	Mandiri	10.000.000	Tidak Ada	Nehemia Enkristo N (NRP: 1121800035)
7	Pengaruh Holding Time pada Proses Pack Carburizing terhadap Sifat Mekanis Baja AISI 1045	Engineering and Technology	Ketua : Dr. Ismojo, S.T., M.T Anggota: Rudy Purwo Wijayanto	Mandiri	10.000.000	Tidak Ada	Muhammad Denny Setiawan (NRP: 1121800016)
8	Perancangan Alat Pelindung Diri Pekerja Kontruksi dari Kejutuhan	Engineering and Technology	Dipl.-Ing. Mohammad Kurniadi Rasyid, M.M	Mandiri	10.000.000	Tidak Ada	Andrian Rustandi (NRP: 1122000016)
9	Pengaruh Interlayer pada Struktur Mikro dan Sifat Mekanis Friction Stir Welding	Engineering and Technology	Pathya Rupajati, S.T., M.T	Mandiri	10.000.000	Tidak Ada	RIKHI Eko Prasetyo (NRP: 1121800001)
10	Pemanfaatan Software Heat Transfer Research Inc. (HTR) dalam Perancangan Double Pipe Heat Exchanger	Engineering and Technology	Ronald Akbar, S.T., M.T	Mandiri	10.000.000	Tidak Ada	Haqi Ashari (NRP: 1121800007)
11	Prediksi Keausan Pahat Milling pada proses pemessinan	Engineering and Technology	Ir. Achmad Zaki Rahman, S.T., M.T., IPM	Mandiri	10.000.000	BRIN/UNDIP	Dimas Wahyu Iahli (NRP: 1122000011)
12	Faktor yang Mempengaruhi Sick Building Syndrome (SBS) pada Pekerja Kantoran Era New Normal	Keselamatan Kesehatan Kerja (Public Health And Safety)	Ir. Rulyenzi Rasyid, MKKK, IPM	Mandiri	10.000.000	Tidak ada	Francois Rubian (NRP: 1121800037)
13	Analisis Unjuk Kerja Submersible Pump Type WQD 15-10 dengan Pengujian Pada Mesin MPT-II Pump Computer Test System	Engineering and Technology	Ir. J. Victor Tuapetel, S.T., M.T., Ph.D., IPM., ASEAN-Eng	Mandiri	10.000.000	PT. Maxon Prime Technology	Angga Syaiful Fathur Roji (NRP: 1121900014)
14	Pengujian Beban Dinamis dengan Uji Fatigue Prototype Implan Gigi Titanium Produksi Industri Lokal	Material dan Manufaktur	Ketua: Dr. Ir. I Nyoman Iujur, M.Eng Anggota: Dr. Giri Wahyu Alam	BRIN	10.000.000	Pusat Material Maju- BRIN	1. Wilman Saeul (NRP: 1121800030) 2. Meutha Cahya Salsadilla (NRP: 1121900037)

Pusat Riset dan Pengabdian Masyarakat
Institut Teknologi Indonesia
Kepala



Prof. Dr. Ir. Joelianingsih, M.T

HALAMAN PENGESAHAN

Judul Penelitian : **Faktor Yang Mempengaruhi Sick Building Syndrome (SBS) Pada Pekerja Kantoran Era New Normal**

Jenis Penelitian : Penelitian Terapan

Bidang Penelitian : Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3/*Public Health and Safety*).

Tujuan Sosial Ekonomi : *Health and Support Services*

Peneliti

a. Nama Lengkap : Ir. Rulyenzi Rasyid, MKKK, IPM.

b. NIDN : 0321066402

c. Jabatan Fungsional : Lektor

d. Program Studi : Teknik Mesin

e. Nomor HP : 087828148816

f. Alamat Surel (*e-mail*) : rulyenzi_rasyid@yahoo.com

AnggotaPeneliti (mhs)

a. NamaLengkap : Francois Rubian

b. NIRM : 1121800037

c. Institusi : Teknik Mesin

Institusi Sumber Dana^{d)} : Mandiri (Biaya Sendiri)

Biaya Penelitian : Rp. 10.000.000,- (Sepuluh Juta Rupiah).

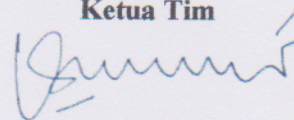
Kota Tangerang Selatan, 15 Februari 2023

Mengetahui,
Program Studi Teknik Mesin
Ketua



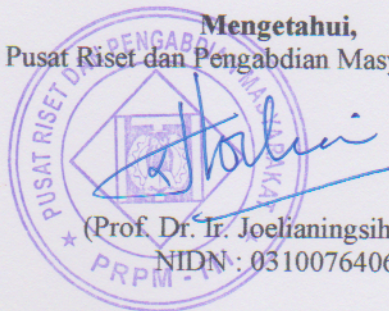

(Ir. J. Victor Tuapetel, ST, MT, PhD, IPM ASEAN Eng).
NIDN : : 0322096803

Ketua Tim



(Ir. Rulyenzi Rasyid, M.KKK. IPM)
NIDN : 0321066402

Mengetahui,
Kepala Pusat Riset dan Pengabdian Masyarakat (PRPM) - ITI



(Prof. Dr. Ir. Joelianingsih, MT.)
NIDN : 0310076406

PRAKATA

Dengan mengucapkan syukur alhamdulillah dan atas izin-Nya maka penulis dapat menyelesaikan laporan penelitian ini yang mengambil topik tentang faktor yang mempengaruhi *sick building syndrome* pada era new normal.

Penelitian ini menggunakan data sekunder dengan mengumpulkan data dari berbagai sumber yang berhubungan dengan penyakit akibat kerja terutama pada gejala *sick building syndrome* setelah kita lepas dari masa pandemi. Berdasarkan studi pendahuluan diketahui banyak penyakit akibat kerja yang ditimbulkan akibat para pekerja yang bekerja penuh waktu dalam suatu gedung atau bangunan bertingkat.

Ucapan terimakasih kami sampaikan kepada semua narasumber khususnya manajemen Gedung Typikal, perkantoran Bank Indonesia Kebun Sirih Jakarta, yang telah membantu penulis mendapatkan data penelitian dan semoga hasil penelitian dapat dimanfaatkan untuk perbaikan kondisi lingkungan fisik pekerja terutama pencegahan penyakit *sick building syndrome* bagi para pekerja dan memperbaiki budaya kerjanya.

Ir. Rulyenzi Rasyid, MKKK, IPM.

DAFTAR ISI

Halaman Sampul	i
Halaman Pengesahan.....	ii
Prakata	iii
Daftar Isi	iv
Ringkasan.....	v
BAB 1 PENDAHULUAN	6
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	
2.1. <i>Sick Building Syndrome</i> (SBS).....	8
1. Penyebab <i>Sick Building Syndrome</i>	9
2. Upaya Pencegahan SBS.....	11
2.2. Perilaku Pekerja.....	12
1. Teori Perubahan Perilaku	13
2. Keselamatan dan Kesehatan Kerja.....	17
BAB 3 TUJUAN DAN MANFAAT PENELITIAN.....	24
3.1 Tujuan Penelitian	24
3.2 Manfaat penelitian	24
BAB 4 METODE PENELITIAN	25
BAB 5 HASIL DAN PEMBAHASAN	26
BAB 6 KESIMPULAN DAN SARAN	29
DAFTAR PUSTAKA	30

RINGKASAN

Sick Building Syndrome (SBS) merupakan kumpulan gejala yang dirasakan oleh orang-orang yang berada di dalam gedung. Manusia menghabiskan 70-80% waktunya di dalam ruangan, hal tersebut dapat menyebabkan masalah kesehatan seperti kelelahan dan berdampak pada efektifitas pada pekerjaan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan antara pendingin ruangan atau AC, ventilasi, pencahayaan, suhu, kelembaban, bising, umur, jenis kelamin, psikososial dan masa kerja dengan SBS.

Metode penelitian ini dilakukan dengan studi literatur review. Penelitian dilakukan dengan cara penelusuran data dengan topik faktor-faktor yang berhubungan dengan *sick building syndrome* seperti pendingin ruangan, pencahayaan, ventilasi, psikososial dan suhu.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa AC, ventilasi, psikososial, pencahayaan, suhu, kelembaban dan kebisingan, umur dan jenis kelamin, serta masa kerja merupakan faktor-faktor yang berhubungan secara signifikan dengan *sick building syndrome*.

Kesimpulan hasil analisis menunjukkan adanya hubungan antara SBS dengan pendingin ruangan atau AC, ventilasi, pencahayaan, suhu, kelembaban, bising, umur, jenis kelamin, psikososial dan masa kerja. Saran bagi pekerja melakukan olahraga secara teratur dan tidak melakukan pekerjaan yang berlebihan. Instansi terkait melakukan pemeriksaan dan perawatan secara rutin terhadap peralatan dan perlengkapan kerja.

I. PENDAHULUAN

Sick Building Syndrome (SBS) adalah istilah untuk menggambarkan sejumlah alergi yang dapat menyerang sebagian pekerja kantor dalam satu gedung dan dapat perlahan menghilang saat mereka pergi. Kondisi ini biasanya terjadi di perkantoran. Namun, sindrom ini dapat terjadi di gedung apapun. Sick Building Syndrome (SBS) merupakan kumpulan gejala yang dirasakan oleh orang-orang yang berada di dalam gedung. Manusia menghabiskan 70-80% waktunya di dalam ruangan, hal tersebut dapat menyebabkan masalah kesehatan seperti kelelahan dan berdampak pada efektifitas pada pekerjaan. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui hubungan antara pendingin ruangan atau AC, ventilasi, pencahayaan, suhu, kelembaban, bising, umur, jenis kelamin, psikososial dan masa kerja dengan SBS.

Kualitas udara di dalam ruangan, salah satu upaya yang dapat dilakukan adalah dengan meletakkan tanaman *sansevieria* sebagai menyeimbang dan penyerap polutan di dalam ruangan. Sick Building Syndrome (SBS) adalah istilah untuk menggambarkan sejumlah alergi yang dapat menyerang sebagian pekerja kantor dalam satu gedung dan dapat perlahan menghilang saat mereka pergi. Kondisi ini biasanya terjadi di perkantoran. Namun, sindrom ini dapat terjadi di gedung apapun.

Beberapa gejala seperti di bawah ini dapat timbul pada sebagian orang yang beraktivitas di gedung tersebut tanpa alasan yang jelas: mual iritasi pada mata, hidung, dan tenggorokan kelelahan mental sakit kepala iritasi kulit pusing. Penyebab Tidak diketahui apa yang menyebabkan timbulnya gejala. Ragam gejala yang timbul dapat mengurangi efisiensi kerja dan meningkatkan ketidakhadiran pekerja. Umumnya, penderita sindrom ini merasa lebih baik setelah meninggalkan gedung meskipun efek neurotoksin yang tersisa dapat terjadi. Beberapa hal yang diduga menyebabkan sindrom ini dapat merupakan kombinasi dari hal berikut: ventilasi yang buruk atau sistem pendingin udara yang tidak dirawat dengan baik debu, asap, serat kain di udara lampu terlalu terang atau berkedip masalah kebersihan dan tata letak, seperti meja yang sesak. SBS juga umumnya terjadi di kantor yang sifatnya terbuka. Saat WFH, Ini pentingnya manajemen waktu pribadi perawatan beberapa cara berikut dapat dilakukan untuk meredakan gejala saat beraktivitas: membuka ventilasi selebar mungkin atur suhu sekitar 18

derajat celcius dan jangan diubah coba hindari stres atau tekanan istirahat dari layar secara berkala beristirahat sesekali dan menghirup udara segar.

Sick building Syndrome (SBS) adalah istilah untuk menggambarkan sejumlah alergi yang dapat menyerang sebagian pekerja kantor dalam satu gedung dan dapat perlahan menghilang saat mereka pergi. Kondisi ini biasanya terjadi di perkantoran. Namun, sindrom ini dapat terjadi di gedung apapun. *Sick Building Syndrome* (SBS) merupakan kumpulan gejala yang dialami oleh seseorang atau perasaan tidak sehat tanpa penyebab yang jelas saat melakukan pekerjaan di dalam gedung dan akan menghilang saat seseorang meninggalkan gedung tersebut. Sirkulasi udara yang tidak baik, ditambah dengan adanya faktor fisik, kimia, biologi, dan individu, serta faktor lingkungan lainnya yang terdapat di dalam suatu bangunan dapat menjadi penyebab terjadinya SBS.

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 *Sick Building Syndrome* (SBS)

Sick Building Syndrome (SBS) merupakan kumpulan gejala yang dirasakan oleh orang-orang yang berada di dalam gedung. Manusia menghabiskan 70-80% waktunya di dalam ruangan, hal tersebut dapat menyebabkan masalah kesehatan seperti kelelahan dan berdampak pada efektifitas pada pekerjaan. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui hubungan antara pendingin ruangan atau AC, ventilasi, pencahayaan, suhu, kelembaban, bising, umur, jenis kelamin, psikososial dan masa kerja dengan SBS.

Disain bangunan atau aktivitas penghuni gedung yang tidak sehat seringkali menjadi salah satu penyebab timbulnya gangguan kesehatan pada seseorang. Adanya keterbatasan lahan dan kebutuhan akan ruangan yang sangat banyak mengharuskan gedung-gedung dibangun secara bertingkat dengan struktur lebih tertutup yang umumnya dilengkapi dengan sistem sirkulasi udara serta pendingin buatan untuk menciptakan kondisi lingkungan kerja yang nyaman. Udara luar yang masuk ke dalam sistem ventilasi gedung akan berkurang bahkan mencapai titik nol, hanya udara resirkulasi yang digunakan untuk bernapas. Pada tahun 1984 WHO melaporkan bahwa lebih dari 30% bangunan gedung baru yang ada di seluruh dunia mungkin menjadi subjek keluhan terkait keluhan udara dalam ruangan (*indoor air quality* atau IAQ), sedangkan menurut riset yang dilakukan The National Institute for Occupational Safety and Health (NIOSH) AS pada tahun 1997, sebanyak (52%) penyakit pernapasan berasal dari kurangnya ventilasi dalam gedung serta kinerja Air Conditioning (AC) gedung yang buruk dimana hal ini terkait dengan Sick Building Syndrome (SBS)

Sick Building Syndrome atau sindrom gedung sakit sendiri didefinisikan oleh Environmental Protection Agency (EPA) Amerika sebagai situasi di mana penghuni gedung mengalami gejala akut dan efek ketidaknyamanan yang berkaitan dengan lamanya waktu yang dihabiskan di dalam gedung, tapi tidak ada penyakit atau penyebab spesifik yang dapat diidentifikasi. Keluhan tersebut dapat dilokalkan di suatu ruangan atau zona tertentu, atau mungkin tersebar luas di seluruh gedung. Sick Building Syndrome bukan penyakit paru semata,

namun gejalanya sering kali menimbulkan gangguan respirasi di tempat kerja dan biasanya keluhan akan hilang saat meninggalkan gedung tersebut.

Gejala yang sering dirasakan oleh para penghuni gedung “sick building syndrome” adalah sakit kepala, pusing, mual, iritasi mata, iritasi hidung atau iritasi tenggorokan, batuk kering, kulit kering, gatal, sulit konsentrasi, kelelahan, kepekaan terhadap bau, suara serak, alergi, dingin, gejala seperti flu, peningkatan kejadian serangan asma dan perubahan kepribadian. Meskipun penyebab gejala tidak diketahui, namun dapat mengurangi efisiensi kerja dan meningkatkan ketidakhadiran yang umumnya terkait dengan keluhan respirasi. Gejala tersebut dapat memburuk apabila seseorang semakin lama berada di dalam gedung tersebut dimana sebagian keseluruhan gejala tersebut akan hilang setelah meninggalkan gedung. Gejala-gejala ini dinyatakan sebagai sick building syndrome apabila gejala tersebut minimal dialami oleh 20% dari pekerja yang berada di dalam Gedung.

2.2 Penyebab Sick Building Syndrome

Adapun penyebab *Sick Building Syndrome* serta keluhan yang dialami:

1. Penyebab gejala sakit kepala yang muncul di dalam sebuah ruangan dapat disebabkan oleh kebisingan, iluminasi kantor, penggunaan layer display, volatile organic compounds, level stress dan pekerjaan yang monoton.
2. Penyebab gejala bersin-bersin, pilek dan hidung tersumbat yang muncul disebabkan oleh polutan debu, polutan biologi, volatile organic compounds, system ventilasi yang kotor, lalai melakukan Tindakan perawatan.
3. Penyebab gejala iritasi mata, hidung, dan tenggorokan disebabkan oleh Gas CO, NO₂ dan SO₂ yang dihasilkan dari :
 - a. Peralatan pemanas yang rusak atau tidak berfungsi dengan baik. Penggunaan printer, scanner, mesin fax dan mesin fotokopi yang dapat menghasilkan ozon.
 - b. Volatile Organic Compounds (VOCs) yang bisa muncul dalam banyak substansi termasuk parfum, karpet, dan napas manusia. VOCs adalah semua kandungan komponen bahan kimia organik yang dapat menguap dan dapat mencemari udara.
 - c. Kondisi buruknya udara yang sampai ke membran selaput lendir yang dideteksi oleh reseptor manusia sehingga menyebabkan iritasi mata, hidung dan tenggorokan.
 - d. Pencemar biologis, yaitu bakteri, jamur, serbuk (pollen) dan virus yang dapat berkembang biak dalam air tergenang yang terkumpul dalam pipa, penampung air AC, atau tempat air berkumpul seperti di langit-langit (bocor), karpet, atau penyekat (insulation).

4. Penyebab gejala batuk dan serak dapat disebabkan oleh pencemar biologis (mikroorganisme), seperti bakteri, jamur, serbuk (pollen) dan virus. Jamur dan bakteri biasanya ditemukan tumbuh dalam sistem heating, ventilation, and Air Conditioning (HVAC) yang menandakan bahwa sistem HVAC dalam keadaan lembab dan pembersihannya tidak dilakukan secara rutin.

5. Penyebab gejala mata berkunang-kunang terjadi apabila seseorang menggunakan matanya untuk berakomodasi secara penuh atau berkonsentrasi dalam waktu yang lama. Gejala ini berhubungan dengan penggunaan peralatan layar display (dalam hal ini komputer) yang menuntut mata seseorang untuk menerima radiasi yang dipancarkan dan kurangnya kadar cahaya yang ada dalam ruang kerja. Gejala mata berkunang-kunang apabila dibiarkan lama akan berpengaruh pada anggota tubuh yang lain, khususnya kepala, sehingga orang tersebut akan mengeluhkan gejala sakit kepala.

6. Penyebab gejala gatal dan bintik merah pada kulit dapat disebabkan oleh debu yang ada di sekeliling pekerja dalam ruang kantor dan polutan biologis yaitu bakteri yang dibawa oleh pekerja dari luar seperti *Staphylococcus* dan *Micrococcus* yang ada pada kulit manusia, serta spesies *Streptococcus* yang dihembuskan dari nasal/pharynx saat seseorang berbicara. Debu di dalam ruang kerja berasal dari debu yang terakumulasi dalam karpet, lubang Air Conditioning (AC), dan permukaan terbuka yang dapat dipenuhi debu seperti rak, lemari, dan meja kantor.

7. Penyebab gejala mual terjadi karena berbagai faktor sebagai berikut:

- a. Kebisingan dalam jangka waktu lama.
- b. Ventilasi yang tidak memadai sehingga seseorang tidak mendapatkan oksigen yang cukup untuk bernapas dengan normal.
- c. Volatile Organic Compounds (VOCs) yang ditemukan pada karpet baru maupun peralatan kantor yang baru seperti lemari, meja, kursi. VOCs dapat dideteksi dengan adanya bau-bauan yang dikeluarkan dari peralatan baru tersebut. Penghuni gedung yang berisiko terkena sick building syndrome adalah pekerja yang berada di bangunan dengan struktur tertutup, ventilasi alami sangat terbatas dan menggunakan ventilasi mekanis atau sistem pendingin udara tanpa membuka jendela, sedangkan risiko

tertinggi ada pada pekerja yang rutin menggunakan peralatan layar display seperti computer, laptop, tablet, dsb.

2.2. Upaya Pencegahan *Sick Building Syndrome*

1. Eliminasi dan substitusi merupakan upaya yang paling efektif untuk mengatasi permasalahan indoor air quality (IAQ). Contohnya adalah pemeliharaan secara rutin sistem pendingin udara, pembersihan atau penggantian berkala filter udara, membersihkan jamur yang menempel di dinding dan langit-langit, penggantian ubin rusak yang dapat menyimpan kontaminan biologi, peniadaan penggunaan karpet atau pembersihan karpet secara rutin, membuat himbauan dilarang merokok.
2. Menyimpan cat, perekat, pelarut atau bahan berbahaya dan beracun serta bahan yang memiliki bau yang tajam di area yang berventilasi baik
3. Memberikan waktu yang cukup untuk bangunan yang baru dibangun atau renovasi untuk menghilangkan sumber bau dan debu sebelum dihuni.
4. Meningkatkan tingkat ventilasi dan distribusi udara. Pada ruangan tertentu seperti kamar mandi, ruang foto copy, ruang cetakan sangat dianjurkan untuk menggunakan exhaust untuk menghilangkan polutan dalam ruangan
5. Hindari penyalaan AC secara terus menerus, AC perlu dimatikan supaya kuman tidak berkembang biak di tempat lembab. Ketika AC dimatikan, jendela perlu dibuka lebar-lebar agar sinar matahari masuk kedalam ruangan, karena panas matahari dapat membunuh sebagian kuman
6. Alat-alat kantor yang mengakibatkan pencemaran udara, seperti mesin foto copy dan printer diletakkan dalam ruangan terpisah.
7. Program 5R, Jumat Bersih, merupakan salah satu program yang paling efektif untuk menghilangkan sick building syndrome.

2.2 Perilaku Pekerja

2.2.1. Pengertian Perilaku

Menurut Geller (2001), perilaku sebagai tingkah atau tindakan yang dapat di observasi oleh orang lain, tetapi apa yang dilakukan seseorang tidaklah selalu sama dengan apa yang individu tersebut pikirkan, rasakan dan yakini. Perilaku manusia merupakan hasil dari pada segala macam pengalaman serta interaksi manusia dengan lingkungannya yang terwujud dalam bentuk pengetahuan, sikap dan tindakan. Dengan kata lain perilaku merupakan respon atau reaksi seorang individu terhadap stimulus yang berasal dari luar maupun dari dalam dirinya. Respon ini bersifat pasif (tanpa tindakan: berfikir, berpendapat, bersikap) maupun aktif (melakukan tindakan). Perilaku aktif dapat dilihat sedangkan perilaku pasif tidak tampak, seperti pengetahuan, persepsi atau motivasi (Sarwono, 2010).

Menurut Skinner dalam Notoatmodjo (2012), menyatakan bahwa perilaku merupakan respon atau reaksi orang terhadap stimulus atau rangsangan dari luar. Oleh karena perilaku ini terjadi melalui proses adanya stimulus terhadap organisme, dan kemudian organisme tersebut merespon, maka teori skinner ini disebut teori „S-O-R” atau *Stimulus – Organisme – Respon*. Menurut Geller (2001), penghargaan merupakan konsekuensi positif yang diberikan kepada individu atau kelompok dengan tujuan untuk mengembangkan, mendukung, dan memelihara perilaku yang diharapkan.

Berdasarkan teori tersebut, maka perilaku manusia dapat dikelompokkan menjadi dua, yaitu:

a. Perilaku tertutup (*covert behavior*)

Perilaku tertutup terjadi bila respon terhadap stimulus tersebut masih belum dapat diamati orang lain dari luar secara jelas. Respon seseorang masih terbatas dalam bentuk perhatian, perasaan, persepsi, pengetahuan dan sikap terhadap stimulus yang bersangkutan. Bentuk “*unobservable behavior*” atau “*convert behavior*” yang dapat diukur adalah pengetahuan dan sikap.

b. Perilaku terbuka (*overt behavior*)

Perilaku terbuka ini terjadi bila respon terhadap stimulus tersebut sudah berupa tindakan, atau praktik ini dapat diamati orang lain dari luar atau “*observable behavior*”.

Berdasarkan uraian diatas dapat disimpulkan bahwa perilaku adalah segala sesuatu yang dilakukan oleh manusia dalam menanggapi stimulus lingkungan yang meliputi aktivitas motoris, emosional dan kognitif.

2.2.2. Teori Perubahan Perilaku

Dalam perilaku kesehatan terdapat beberapa hal penting yaitu masalah pembentukan dan perubahan perilaku. Karena perubahan perilaku merupakan tujuan dari sebuah pemberian informasi kesehatan, maka ada teori tentang perubahan perilaku ini (Notoatmodjo, 2007) antara lain:

1. Teori Fungsi

Teori ini berdasarkan anggapan bahwa perubahan perilaku individu tergantung kepada kebutuhan. Hal ini berarti stimulus yang dibutuhkan adalah stimulus yang dapat dimengerti dalam konteks kebutuhan orang tersebut. Menurut Katz perilaku dilatarbelakangi oleh kebutuhan individu yang bersangkutan (Notoatmodjo, 2007). Perilaku memiliki fungsi instrumental yaitu seseorang dapat bertindak (berperilaku) positif terhadap objek demi kebutuhannya. Perilaku berfungsi sebagai *defence mechanism* atau sebagai pertahanan diri dalam menghadapi lingkungannya. Perilaku berfungsi sebagai penerima objek dan pemberi arti. Dalam perannya dengan tindakan itu seseorang senantiasa menyesuaikan diri dengan lingkungannya. Perilaku berfungsi sebagai nilai ekspresif dari diri seseorang dalam menjawab suatu situasi.

2. Teori Kurt Lewin

Kurt Lewin berpendapat bahwa perilaku manusia adalah suatu keadaan yang seimbang antara kekuatan-pendorong (*driving forces*) dan kekuatan-kekuatan penahan (*restining forces*). Perilaku itu dapat berubah apabila kekuatan-kekuatan dalam diri tersebut memiliki ketidakseimbangan di dalam diri seseorang maka ada tiga terjadinya perubahan perilaku, (Notoatmodjo, 2007). Kekuatan-kekuatan pendorong meningkat sehingga akan terjadinya pendorong untuk perubahan perilaku. Stimulus ini berupaya penyuluhan atau informasi yang diberikan. Kekuatan-kekuatan penahan melemah sehingga akan menurunkan kekuatan penahan. Kekuatan pendorong meningkat, kekuatan penahan menurun.

2.1.4 Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Perilaku

Faktor-faktor yang mempengaruhi perilaku menurut teori Lawrence Green terdiri dari faktor utama yaitu:

1. Faktor Predisposisi (*Predisposing Factor*)

Faktor predisposisi adalah faktor yang mempermudah terjadinya perilaku seseorang. Faktor ini mencakup pengetahuan, serta beberapa karakteristik individu misalkan usia, jenis kelamin, tingkat pendidikan terakhir, masa kerja/lama kerja dan divisi pekerjaan (Notoatmodjo, 2007).

a. Usia

Usia adalah lama hidup seseorang dihitung mulai sejak dilahirkan sampai saat ini. Dalam perkembangannya, manusia akan mengalami perubahan fisik dan mental tergantung dari jenis pekerjaan. Pada umumnya, usia tua relatif tenaga fisiknya lebih terbatas dari pada yang masih muda (Mulyanti, 2008).

b. Jenis Kelamin

Perbedaan perilaku laki-laki dan perempuan dapat dilihat dari cara berpakaian dan melakukan pekerjaan sehari-hari, laki-laki berperilaku berdasarkan pertimbangan rasional. Sedangkan perempuan berperilaku berdasarkan emosional (Sunaryo, 2004).

c. Tingkat Pendidikan terakhir

Tingkat pendidikan terakhir adalah jenjang pendidikan terakhir formal yang pernah diikuti seseorang. Pendidikan seseorang mempengaruhi cara berfikir dalam menghadapi pekerjaan. Pada umumnya semakin tinggi pendidikan formal yang pernah di capai seseorang, maka semakin banyak pula pengetahuan yang didapat dan dipelajari oleh orang tersebut (Notoatmodjo, 2007).

d. Pengetahuan

Pengetahuan merupakan hasil dari tahu, dan terjadi setelah orang melakukan penginderaan terhadap suatu objek tertentu. Pengetahuan atau kognitif merupakan domain yang sangat penting dalam membentuk tindakan seseorang (*overt behavior*). Pengetahuan merupakan hasil dari pengamatan dan pengalaman individu terhadap suatu hal baru yang dapat berguna bagi individu tersebut (Notoatmodjo, 2007).

Tingkatan pengetahuan yang tercakup dalam domain kognitif menurut Notoatmodjo (2007) terdapat dalam enam tingkatan, yaitu:

- 1) Tahu (*know*) adalah mengingat kembali (*recall*) sesuatu yang telah ada sebelumnya setelah mengamati sesuatu.

- 2) Memahami (*comprehension*) adalah suatu kemampuan untuk menjelaskan dan menginterpretasikan materi secara benar.
- 3) Aplikasi (*application*) adalah kemampuan untuk menggunakan materi yang telah dipelajari pada situasi sebenarnya.
- 4) Analisis (*analysis*) merupakan suatu kemampuan untuk menjabarkan dan/atau memisahkan, kemudian mencari hubungan antara komponen-komponen yang terdapat dalam suatu masalah.
- 5) Sintesis (*syntesis*) adalah kemampuan untuk menyusun formulasi baru dari formulasi-formulasi yang telah ada.
- 6) Evaluasi (*evaluation*) berkaitan dengan kemampuan dalam melakukan penilaian terhadap suatu objek, yang didasarkan pada kriteria tertentu.

e. Masa kerja/lama kerja

Pengalaman untuk kewaspadaan terhadap kecelakaan bertambah sesuai dengan usia, masa kerja diperusahaan dan lamanya bekerja di tempat kerja yang bersangkutan. Tenaga kerja baru biasanya belum mengetahui secara mendalam dari pekerjaan dan keselamatannya, selain itu tenaga kerja baru sering mementingkan selesainya sejumlah pekerjaan yang diberikan kepada mereka, sehingga keselamatan tidak cukup mendapatkan perhatian mereka. Dalam suatu perusahaan pekerja-pekerja baru yang kurang pengalaman sering mendapat kecelakaan sehingga perhatian khusus perlu diberikan kepada mereka. Lama kerja seseorang dapat dikaitkan dengan pengalaman yang didapatkan di tempat kerja. Semakin lama seseorang bekerja semakin banyak pengalaman dan semakin tinggi pengetahuannya dan keterampilannya (Mulyanti, 2008).

Masa kerja sangat mempengaruhi pengalaman seseorang terhadap pekerjaan dan lingkungan tempat ia bekerja, semakin lama ia bekerja semakin banyak pengalamannya. Hal ini akan mempengaruhi persepsi, sikap, mengerjakan yang lebih terkontrol. Tenaga kerja yang mempunyai masa kerja yang lama akan lebih terampil dan berpengalaman di dalam mengerjakan pekerjaannya sehingga hasilnya akan lebih baik dan aman (Pandji, 2001).

f. Divisi pekerjaan

Bagian-bagian didalam perusahaan yang menangani satu bidang tertentu dan memiliki fungsi dan kewenangan masing-masing.

<https://www.pengertianmenurutparaahli.net/pengertian-divisi/>

2. Faktor Pemungkin (*Enabling Factor*)

Faktor pemungkin adalah faktor yang memungkinkan atau yang memfasilitasi perilaku atau tindakan. Faktor ini mencakup lingkungan/tempat kerja, yang pada akhirnya mendukung atau memungkinkan terwujudnya perilaku. Faktor ini disebut juga faktor pendukung (Notoatmodjo, 2007).

a. Lingkungan/tempat kerja

Suatu area atau tempat kerja dan sekelilingnya beserta segala fasilitas yang mendukung proses bekerja.

(<http://civil-injineri.blogspot.com/2009/06/keselamatan-dan-kesehatan-kerja.html>)

3. Faktor Penguat (*Reinforcing Factor*)

Faktor penguat adalah faktor yang mendorong atau memperkuat terjadinya perilaku. Faktor ini meliputi faktor perilaku tokoh masyarakat, dan dukungan pimpinan/pengawas. Termasuk juga disini undang-undang, peraturan-peraturan baik dari pusat maupun dari pemerintah daerah terkait dengan kesehatan (Notoatmodjo, 2007).

a. Tokoh Masyarakat

Orang yang dianggap serba tahu dan mempunyai pengaruh yang besar terhadap masyarakat. Sehingga segala attitudenya merupakan pola aturan patut diteladani oleh masyarakat.

b. Dukungan pimpinan/pengawas

Unsur kunci dalam program K3, karena pengawas adalah orang yang langsung berhubungan dengan tempat kerja dan pekerjanya. Pengawas paling tahu mengenai kondisi tempat kerja, dan memiliki otoritas untuk melakukan pengawasan dan pembinaan (Ramli, 2010).

c. Kebijakan

Dalam Undang-Undang No.13 Tahun tentang ketenagakerjaan dalam pasal 87 ayat 1 mengamanatkan bahwa: setiap perusahaan wajib menerapkan sistem manajemen keselamatan dan kesehatan kerja (SMK3) yang terintegrasi dengan sistem manajemen perusahaan.

2.1.5 Karakteristik Perilaku

Terdapat karakteristik perilaku menurut (Puspitasari, 2016)

- a. Perilaku adalah perkataan dan perbuatan individu. Jadi apa yang dikatakan dan dilakukan oleh seseorang merupakan karakteristik dari perilakunya.
- b. Perilaku dapat diobservasi, dijelaskan, dan direkam oleh orang lain atau orang yang terlibat dalam perilaku tersebut.
- c. Perilaku mempengaruhi lingkungan, lingkungan fisik atau sosial.
- d. Perilaku bisa tampak atau tidak tampak. Perilaku yang tampak bisa diobservasi oleh orang lain, sedangkan perilaku yang tidak tampak merupakan kejadian atau hal pribadi yang hanya bisa dirasakan oleh individu itu sendiri atau individu yang terlibat dalam perilaku tersebut

2.1 Keselamatan dan Kesehatan Kerja

Secara filosofi keselamatan dan kesehatan kerja menunjukkan kondisi-kondisi fisiologis-fisikal dan psikologis tenaga kerja diakibatkan oleh lingkungan kerja yang disediakan oleh perusahaan. Kondisi fisiologis-fisikal dan psikologis meliputi penyakit-penyakit kecelakaan seperti cedera, kehilangan nyawa atau anggota badan. Kondisi-kondisi psikologis diakibatkan oleh stress pekerjaan dan kehidupan kerja yang berkualitas rendah. Hal ini meliputi, ketidakpuasan, sikap menarik diri, kurang perhatian, mudah marah, selalu menunda pekerjaan dan kecenderungan untuk putus asa terhadap hal-hal yang remeh (Rivai, 2011)

Keselamatan dan Kesehatan Kerja atau K3 adalah salah satu bentuk upaya untuk menciptakan tempat kerja yang aman, sehat, bebas dari pencemaran lingkungan, sehingga dapat melindungi dan bebas dari kecelakaan kerja pada akhirnya dapat meningkatkan efisiensi dan produktivitas kerja (Irzal, 2016)

Kesehatan dan Keselamatan Kerja adalah hal dalam yang tidak terpisahkan dalam sistem ketenagakerjaan dan sumber daya manusia. Kesehatan dan Keselamatan kerja tidak saja sangat penting dalam meningkatkan jaminan sosial dan kesejahteraan para pekerjanya, akan tetapi jauh dari itu Kesehatan dan Keselamatan Kerja berdampak positif atas keberlanjutan produktivitas kerjanya (Irzal, 2016)

2.2.1 Masalah K3 yang terjadi di Kantor

Walaupun kantor identik dengan tempat yang aman, namun hal-hal seperti kecelakaan dan penyakit kerja tidak bisa dihindari sepenuhnya. Banyak permasalahan K3 (baik itu penyakit kerja ataupun kecelakaan kerja) yang sering terjadi dikantor diantaranya Menurut (Mita, 2019):

1. Terpeleset atau jatuh karena lantai yang basah atau tangga yang curam.

2. Kurangnya kehati-hatian sehingga menjatuhkan barang, atau merusak fasilitas kantor.
3. Masalah yang disebabkan karena buruknya fasilitas kantor seperti kursi yang tidak nyaman, meja yang terlalu tinggi atau terlalu rendah.
4. Masalah pencernaan yang diakibatkan oleh bahan-bahan kimia atau bahan-bahan lain yang berbahaya dan menyerang pernapasan. Misalnya karena asap rokok.

2.2.2 Contoh Penerapan K3

Menurut (Mita, 2019)

1. Dilarang Merokok



Gambar 2.1
Dilarang Merokok

Larangan ini dibuat untuk menciptakan suasana kantor yang terbebas dari asap rokok yang berbahaya. Rambu disimpan di dalam ruangan dan bila perlu di terapkan di seluruh gedung.

2. Dilarang menyalakan Handphone



Gambar 2.2
Dilarang menyalakan Handphone

Aturan ini diterapkan untuk menciptakan suasana kerja yang hening. Diterapkan di ruang rapat atau ruang kerja.

3. Dilarang makan atau minum



Gambar 2.3

Dilarang makan atau minum

Aturan ini dibuat untuk melindungi suasana kerja yang kotor dan menghindari tumpukan sampah yang mana bisa menjadi sumber penyakit.

4. Rambu lantai basah atau licin



Gambar 2.4

Rambu lantai basah atau licin

Rambu ini dibuat untuk menghimbau orang-orang yang berada didalam kantor untuk berhati-hati saat lantai kantor sedang di pel dan aktivitas kantor sedang berjalan (posisi kantor dibersihkan saat jam kerja sehingga masih banyak orang).

2.2.3 Pentingnya Kesehatan Kerja

Masalah keselamatan kerja dan pecegahan kecelakaan adalah sangat penting bagi para manajer karena beberapa alasan. Program keselamatan dan kesehatan kerja dilaksanakan karena alasan (sunnyoto, 2012):

1. Alasan berdasarkan perikemanusiaan
Pertama-tama manajer mengadakan pencegahan kecelakaan atas dasar perikemanusiaan yang sesungguhnya. Mereka melakukan demikian untuk mengurangi sebanyak-banyaknya rasa sakit, dan pekerja yang menderita luka serta keluarganya sering diberi penjelasan mengenai akibat kecelakaan.
2. Alasan berdasarkan Undang-Undang
Ada juga alasan mengadakan program keselamatan kerja berdasarkan undang-undang. Pada saat ini, baik di Indonesia maupun di negara-negara lain terdapat undang-undang yang mengatur tentang kesehatan dan keselamatan kerja. Bagi perusahaan yang tidak menjalankan program ini akan mendapatkan sanksi.
3. Alasan ekonomis
Akhirnya alasan ekonomis untuk menjadi sadar akan keselamatan kerja karena biaya kecelakaan dapat sangat besar bagi perusahaan.

2.2.4 Pentingnya Keselamatan Kerja

Dalam buku Agung wahyudi, dkk, 2019. Definisi Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) secara umum terbagi menjadi 3 bagian pengertian K3, ialah:

1. Definisi K3 secara Filosofi
 - a. Menurut mangkunegara, Keselamatan dan Kesehatan Kerja merupakan suatu pemikiran dan uapaya untuk menjamin keutuhan dan kesempurnaan baik jasmaniah maupun rohaniah tenaga kerja pada khususnya, dan manusia pada umumnya, hasil karya dan budaya untuk menuju masyarakat adil dan makmur.
 - b. Menurut suma'mur, Keselamatan Kerja merupakan untuk menciptakan suasana kerja yang aman dan tentram bagi para karyawan yang bekerja di perusahaan yang bersangkutan.
 - c. Menurut simanjutak, Keselamatan Kerja adalah kondisi keselamatan yang bebas dari risiko kecelakaan dan kerusakan dimana kita bekerja yang mencakup tentang kondisi bangunan, kondisi mesin, peralatan keselamatan dan kondisi pekerja.
2. Definisi K3 secara Keilmuan
Sebuah ilmu pengetahuan beserta penerapannya yang digunakan dalam usaha mencegah kemungkinan terjadinya kecelakaan dan penyakit akibat kerja.
3. Definisi K3 secara OHSAS 18001:2007

Semua kondisi dan faktor yang dapat berdampak pada keselamatan dan kesehatan kerja tenaga kerja maupun orang lain (kontraktor, pemasok, pengunjung dan tamu) ditempat kerja.

2.2.5 Tujuan dan Fungsi Keselamatan dan Kesehatan Kerja

1. Tujuan Keselamatan dan Kesehatan Kerja Menurut (Ratih, 2018):
 - a. Melindungi tenaga kerja atas hak keselamatannya dalam melakukan pekerjaan untuk kesejahteraan hidup dan meningkatkan produksi dan produktivitas nasional.
 - b. Menjamin keselamatan setiap orang lain yang berada di tempat kerja tersebut.
2. Fungsi dari keselamatan dan kesehatan kerja sebagai berikut:
 - a. Identifikasi dan melakukan penilaian terhadap risiko dari bahaya kesehatan ditempat kerja
 - b. Memberikan saran terhadap perencanaan dan pengorganisasian dan praktik Kerja termasuk desain tempat kerja

Peran kesehatan dan keselamatan kerja dalam ilmu kesehatan kerja berkontribusi dalam upaya perlindungan kesehatan para pekerja dengan upaya promosi kesehatan, pemantauan, dan survailan kesehatan serta upaya peningkatan daya tahan tubuh dan kebugaran pekerja. Sementara peran keselamatan adalah menciptakan sistem kerja yang aman atau yang mempunyai potensi risiko yang rendah terhadap terjadinya kecelakaan dan menjaga aset perusahaan dari kemungkinan *loss*.

2.2 Persyaratan Kesehatan Kerja

Dalam buku (Bayu, 2018), kesehatan kerja di perkantoran dan industri atau pabrik harus memenuhi persyaratan tertentu. Persyaratan tersebut meliputi air bersih, ruang dan bangunan, *food safety*, vektor penyakit, toilet.

2.3.1 Air bersih

1. Persyaratan

Air bersih harus memenuhi persyaratan fisika, kimia, mikrobiologi, dan radioaktif sesuai dengan kepmenkes no. 907/SK/VII/2002 tentang syarat-syarat dengan pengawasan kualitas air minum.

2. Pengertian

Air bersih adalah air yang dipergunakan untuk keperluan sehari-hari dan kualitasnya memenuhi persyaratan kesehatan air bersih sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku dan dapat diminum jika dimasak.

3. Tata cara pelaksanaan
 - a. Air bersih dapat diperoleh dari PAM, sumber air tanah, atau sumber lain yang telah diolah sehingga memenuhi persyaratan.
 - b. Distribusi harus menggunakan perpipaan.
 - c. Sumber air bersih dan sarana distribusinya harus bebas dari pencemaran fisik, kimia dan bakteriologis.
 - d. Sampel air bersih untuk pemeriksaan laboratorium diambil dari sumber atau bak penampungan dan dari kran terjatuh, diperiksa minimal 2 (dua) kali dalam 1 (satu) tahun.

2.3.2 Ruang dan Bangunan

1. Bangunan kuat, terpelihara, bersih dan tidak memungkinkan terjadinya gangguan kesehatan dan kecelakaan.
2. Lantai terbuat dari bahan yang kuat, kedap air, permukaan rata, tidak licin dan bersih.
3. Dinding bersih dan berwarna terang, permukaan dinding yang selalu terkena percikan air dari bahan terbuat yang kedap air.
4. Atap kuat dan tidak bocor.

2.3.3 Food Safety

Di luar dari Kepmenkes no. 1405/Menkes/SK/XI/2002, ada aspek lain yang patut menjadi perhatian kita, yaitu *food safety*, karena hal-hal sebagai berikut:

1. Keamanan pangan menjadi isu yang cukup penting di perkantoran, karena semua pekerja setidaknya makan siang di kantor, dengan membeli dari *food court* yang ada.
2. Kemudian adanya petugas *cleaning servis* yang sekaligus bertugas menyediakan makanan dan minuman bagi pekerja, sudah dikategorikan sebagai *food handler*.
3. Penerapan Kepmenkes no. 715/MENKES/SK/V/2003 tentang persyaratan higiene sanitasi jasa boga perlu mendapatkan perhatian, salah satunya adalah pelatihan bagi *food handler* dan *supervisor* kantin.

2.3.4 Vektor penyakit

1. Pengertian
 - a. Vektor penyakit adalah binatang yang dapat menjadi perantara penular berbagai penyakit tertentu (misalnya, serangga).
 - b. Reservoir (penjamu) penyakit adalah binatang yang di dalam tubuhnya terdapat kuman penyakit yang dapat ditularkan kepada manusia (misalnya, tikus).

2. Tata cara pelaksanaan

a. Pengendalian secara fisika

- 1) Menjaga kebersihan lingkungan sehingga tidak terjadi penumpukan sampah dan sisa makanan.
- 2) Pengaturan peralatan dan arsip secara teratur
- 3) Meniadakan tempat perindukan serangga dan tikus.

b. Pengendalian secara bahan kimia

Pengendalian bahan kimia dilakukan dengan cara-cara sebagai berikut.

- 1) Penyemprotan
- 2) Pengasapan
- 3) Memasang umpan
- 4) Abatesasi pada penampungan air bersih

2.3.5 Toilet

Toilet karyawan wanita dan pria terpisah. Setiap kantor harus memiliki toilet dengan jumlah wastafel, jamban, dan sesuai jumlah karyawan.

III. TUJUAN DAN MANFAAT PENELITIAN

3.1. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Tujuan penelitian ini yaitu diketahuinya faktor-faktor yang mempengaruhi sick building syndrome pada pekerja kantoran era new normal.

2. Tujuan Khusus

Diketahuinya faktor-faktor yang mempengaruhi SBS terhadap beberapa faktor pencetusnya :

- a. Sirkulasi udara yang tidak baik
- b. Faktor fisik, kimia, biologi, dan individu,
- c. Faktor lingkungan lainnya yang terdapat di dalam suatu bangunan dapat menjadi penyebab terjadinya SBS.

3.2. Manfaat Penelitian

- a. Memberikan gambaran mengenai faktor-faktor faktor-faktor yang mempengaruhi sick building syndrome pada pekerja kantoran era new normal.
- b. Sebagai penambah bahan referensi bagi pemerintah dan pengusaha.
- c. Meningkatkan performa pekerja dan menjamin terlaksananya sistem pengendalian bahaya K3 dan penerapan sistem manajemen K3 yang teritegrasi

IV. METODE PENELITIAN

A. Desain Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif *cross-sectional* dengan pendekatan kuantitatif. Penelitian ini hanya menggambarkan faktor-faktor yang mempengaruhi *sick building syndrome* pada pekerja kantoran era new normal.

B. Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilakukan di beberapa pekerja yang bekerja di dalam Gedung Typikal, Bank Indonesia, Jalan Kebon Sirih Jakarta ditambah dengan beberapa narasumber yang bekerja di gedung secara penuh waktu.

C. Pengumpulan Data

Jenis pengumpulan data pada penelitian ini menggunakan data sekunder.

V. HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Gambaran faktor pendingin ruangan terhadap *Sick Building Syndrome* (SBS)

Faktor pendingin ruangan (AC) terhadap sick building syndrome merupakan salah satu karakteristik independen yang menjelaskan pendapat pekerja di gedung terhadap keluhan bagi karyawan seperti pada tabel dibawah ini :

Tabel 1. Pengaruh pendingin ruangan terhadap *sick building syndrome*

Pendingin ruangan	Frekuensi	Persentase (%)
Kurang baik	55	72,4
Baik	21	27,6
Total	76	100,0

Berdasarkan tabel diatas pengaruh pendingin ruangan memberikan pengaruh yang kurang baik (72,4 %) terhadap persepsi karyawan yang bekerja di dalam ruangan secara penuh waktu.

2. Gambaran faktor Ventilasi terhadap *Sick Building Syndrome* (SBS)

Faktor ventilasi terhadap sick building syndrome merupakan salah satu karakteristik independen yang menjelaskan pendapat pekerja di Gedung terhadap keluhan bagi karyawan pada tabel dibawah ini :

Tabel 2 Pengaruh ventilasi ruangan terhadap *sick building syndrome*

Pendingin ruangan	Frekuensi	Persentase (%)
Kurang baik	45	59,2
Baik	31	40,8
Total	76	100,0

Berdasarkan tabel diatas pengaruh ventilasi ruangan memberikan pengaruh yang kurang baik (59,2 %) terhadap persepsi karyawan yang bekerja di dalam ruangan secara penuh waktu.

3. Gambaran faktor pencahayaan ruangan terhadap *Sick Building Syndrome*

Faktor pencahayaan terhadap sick building syndrome merupakan salah satu karakteristik independen yang menjelaskan pendapat pekerja di Gedung terhadap keluhan bagi karyawan pada tabel dibawah ini :

Tabel 3 Pengaruh pencahayaan ruangan terhadap *sick building syndrome*

Pendingin ruangan	Frekuensi	Persentase (%)
Kurang baik	45	59,2
Baik	31	40,8
Total	76	100,0

Berdasarkan tabel diatas pengaruh pencahayaan ruangan memberikan pengaruh yang kurang baik (59,2 %) terhadap persepsi karyawan yang bekerja di dalam ruangan secara penuh waktu.

4. Gambaran faktor suhu dan kelembaban terhadap Sick Building Syndrome

Faktor suhu dan kelembaban terhadap sick building syndrome merupakan salah satu karakteristik independen yang menjelaskan pendapat pekerja di Gedung terhadap keluhan bagi karyawan pada tabel dibawah ini :

Tabel 4. Pengaruh suhu ruangan terhadap *sick building syndrome*

Pendingin ruangan	Frekuensi	Persentase (%)
Kurang baik	47	61,8
Baik	29	37,2
Total	76	100,0

Berdasarkan tabel diatas pengaruh suhu ruangan memberikan pengaruh yang kurang baik (61,8 %) terhadap persepsi karyawan yang bekerja di dalam ruangan secara penuh waktu.

5. Gambaran faktor psikososial terhadap Sick Building Syndrome.

Faktor psikososial terhadap sick building syndrome merupakan salah satu karakteristik independen yang menjelaskan pendapat pekerja di Gedung terhadap keluhan bagi karyawan pada tabel dibawah ini :

Tabel 5 Pengaruh psikososial pekerja terhadap *sick building syndrome*

Pendingin ruangan	Frekuensi	Persentase (%)
Kurang baik	57	75
Baik	19	25
Total	76	100,0

Berdasarkan tabel diatas pengaruh ventilasi ruangan memberikan pengaruh yang kurang baik (75 %) terhadap persepsi karyawan yang bekerja di dalam ruangan secara penuh waktu.

Dari hasil penelitian diketahui bahwa prevalensi keluhan SBS sebesar 65,52 %, dengan usia terbanyak ≤ 40 tahun (80,4%), didominasi oleh laki-laki (60,7%), dengan masa kerja paling banyak ≥ 5 tahun (62,6%), serta lingkungan kerja dengan suhu, pencahayaan, dan kelembaban yang kurang memenuhi syarat secara berurutan sebesar 72,4 %, 59,2 %, dan 61,8 %.

VI. KESIMPULAN DAN SARAN

KESIMPULAN

Kesimpulan hasil analisis menunjukkan adanya hubungan antara SBS dengan pendingin ruangan atau AC, ventilasi, pencahayaan, suhu, kelembaban, bising, umur, jenis kelamin, psikososial dan masa kerja. Saran bagi pekerja melakukan olahraga secara teratur dan tidak melakukan pekerjaan yang berlebihan. Instansi terkait melakukan pemeriksaan dan perawatan secara rutin peralatan dan perlengkapan kerja. Untuk menyeimbangkan kualitas udara di dalam ruangan, salah satu upaya yang dapat dilakukan adalah dengan meletakkan tanaman *sansevieria* sebagai menyeimbang dan penyerap polutan di dalam ruangan.

SARAN

Saran bagi pekerja adalah melakukan olahraga secara teratur dan tidak melakukan pekerjaan yang berlebihan. Instansi terkait melakukan pemeriksaan dan perawatan secara rutin peralatan dan perlengkapan kerja.

DAFTAR PUSTAKA

Asri AN, Maharani R, Fitri AM. Hubungan Lingkungan Kerja Dengan Gejala Sick Building Syndrome Pada Pegawai BPJS Kesehatan Depok Tahun 2019.

Fauzi M. Hubungan Faktor Fisik, Biologi Dan Karakteristik Individu Dengan Kejadian Sick Building Syndrome Pada Pegawai Di Gedung Pandanaran Kota Semarang. Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Semarang. 2015.

Ikmala R, Ma'rufi I, Munawir A. Health Notions , Volume 2 Number 5 (May 2018) Individual Characteristics , Antibody , Work Environment and Sick Building Syndrome (SBS) 546 | Publisher : Humanistic Network for Science and Technology Health Notions , Volume 2 Number 5 (May 2018).

Lu CY, Tsai MC, Muo CH, Kuo YH, Sung FC, Wu CC. *Personal, psychosocial and environmental factors related to sick building syndrome in official employees of Taiwan*. Int J Environ Res Public Health. 2018.

Sumarni. Gambaran Kejadian Sick Building Syndrome (Sbs) pada Karyawan Fajar Group di Gedung PT. Fajar Graha Pena Makassar. 2012.