

SKRIPSI
FAKTOR YANG BERHUBUNGAN DENGAN KEJADIAN
HIPERTENSI PADA TENAGA KERJA BAGIAN
PRODUKSI DI PT. INDUSTRI KAPAL INDONESIA
(PERSERO)

ANDI FATIMAH MUSTOVIA NURHIDAYAH

K011191236



*Skripsi ini Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat untuk
Memperoleh Gelar Sarjana Kesehatan Masyarakat*

DEPARTEMEN KESELAMATAN DAN KESEHATAN KERJA
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT
UNIVERSITAS HASANUDDIN
MAKASSAR
2023

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

**FAKTOR YANG BERHUBUNGAN DENGAN KEJADIAN HIPERTENSI
PADA TENAGA KERJA BAGIAN PRODUKSI DI
PT. INDUSTRI KAPAL INDONESIA
(PERSERO)**

Disusun dan diajukan oleh

ANDI FATIMAH MUSTOVIA NURHIDAYAH

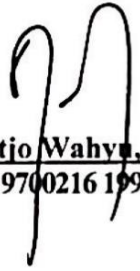
K011191236

Telah dipertahankan di hadapan Panitia Ujian yang dibentuk dalam rangka Penyelesaian Studi Program Sarjana Program Studi Kesehatan Masyarakat Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Hasanuddin pada tanggal 26 Juni 2023 dan dinyatakan telah memenuhi syarat kelulusan

Menyetujui,

Pembimbing Utama

Pembimbing Pendamping


Prof. Dr. Atjo Wahyu, SKM., M.Kes
NIP. 197002161994121001


Prof. Yahya Thamrin, SKM., M.Kes, MOHS., Ph.D
NIP. 197602182002121003

Ketua Program Studi,


Dr. Hasnawati Amqam, SKM., M.Sc
NIP. 197604182005012001

PENGESAHAN TIM PENGUJI

Skripsi ini telah dipertahankan di hadapan Tim Penguji Ujian Skripsi Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Hasanuddin Makassar pada hari Senin tanggal 26 Juni 2023.

Ketua : Prof. Dr. Atjo Wahyu, SKM., M.Kes (.....)

Sekretaris : Prof. Yahya Thamrin, SKM., M.Kes., MOHS., Ph.D (.....)

Anggota :

1. Dr. dr. Masyitha Muis, MS (.....)

2. Prof. dr. Hasanuddin Ishak, M.Sc., Ph. D (.....)

SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Andi Fatimah Mustovia Nurhidayah

NIM : K011191236

Fakultas : Kesehatan Masyarakat

HP : 085738470448

Email : fatimahmustovia@gmail.com

Dengan ini menyatakan bahwa judul skripsi “**Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Hipertensi pada Tenaga Kerja Bagian Produksi di PT. Industri Kapal Indonesia (Persero)**” benar bebas dari plagiat dan apabila pernyataan ini terbukti tidak benar maka saya bersedia menerima sanksi sesuai ketentuan yang berlaku.

Demikian surat pernyataan ini saya buat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Makassar, 28 Juni 2023



Andi Fatimah Mustovia Nurhidayah

RINGKASAN

Universitas Hasanuddin
Fakultas Kesehatan Masyarakat
Keselamatan dan Kesehatan Kerja
Makassar, Juni 2023

Andi Fatimah Mustovia Nurhidayah

“Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Hipertensi pada Tenaga Kerja Bagian Produksi di PT. Industri Kapal Indonesia (Persero)”

(xvii + 119 Halaman + 26 Tabel + 2 Gambar + 5 Lampiran)

Hipertensi menjadi salah satu penyakit yang dapat diakibatkan oleh pekerjaan. Data yang diambil dari *World Health Organization* (WHO) terdapat lebih dari 1 milyar orang di dunia mengalami hipertensi. Teori Hendrik L Blum memiliki keterkaitan terhadap faktor yang menyebabkan hipertensi pada pekerja di lapangan. Pada teori tersebut dikatakan bahwa seorang pekerja akan dianggap sehat jika secara psikologis, fisik, dan sosial dalam keadaan yang sehat. Sehat dipengaruhi dari 40% faktor lingkungan, 30% perilaku, 20% faktor pelayanan kesehatan serta adanya 10% faktor dari genetika.

Jenis penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan pendekatan *cross sectional study*. Populasi penelitian ini adalah seluruh pekerja area produksi PT. Industri Kapal Indonesia (Persero). Penentuan sampel dalam penelitian ini dengan menggunakan metode *proportionate stratified random sampling*. Besar sampel dalam penelitian ini yaitu 80 pekerja. Sampel diambil dari setiap departemen yang terdapat pada divisi produksi PT. Industri Kapal Indonesia (Persero).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa adanya hubungan antara variabel independen dengan dependen. Adapun variabel umur ($p=0,018$), stres kerja ($p=0,003$), merokok ($p=0,023$), kebisingan ($p=0,025$), status gizi ($p=0,000$), dengan demikian dapat diartikan ada hubungan yang signifikan dengan tekanan darah. Masa kerja ($p=0,090$) dengan demikian dapat diartikan tidak ada hubungan yang signifikan dengan tekanan darah di PT. Industri Kapal Indonesia.

Penelitian yang dilakukan di PT. Industri Kapal Indonesia tentang faktor yang berhubungan dengan kejadian hipertensi pada pekerja di area produksi didapatkan bahwa dari enam faktor yang diteliti ditemukan bahwa lima faktor yang berhubungan yaitu umur, status gizi, merokok, kebisingan, dan stres kerja. Adapun satu faktor yang tidak berhubungan yaitu masa kerja. Saran bagi pihak perusahaan sebaiknya melakukan pengukuran lingkungan kerja secara rutin dan mempromosikan pola hidup sehat.

Kata Kunci : Hipertensi, Kebisingan, Stres Kerja
Daftar Pustaka : 119 (2000-2023)

SUMMARY

*Hasanuddin University
Faculty of Public Health
Occupational Safety and Health
Makassar, June 2023*

Andi Fatimah Mustovia Nurhidayah

“Factors Associated with Hypertension of Worker in PT. Industri Kapal Indonesia Production Area”

(xvii + 119 Pages + 26 Tables + 2 Pictures + 5 Attachments)

Hypertension is a disease that can be caused by work. Data retrieved from *World Health Organization* (WHO) shows that there are more than 1 billion people in the world experiencing hypertension. Hendrik L Blum's theory has a connection with the factors that cause hypertension in workers in the field. In this theory it is said that a worker will be considered healthy if psychologically, physically and socially in a healthy condition. Health is influenced by 40% environmental factors, 30% behavior, 20% health service factors and 10% genetic factors.

This type of research is a quantitative research approach cross sectional study. The population of this research is all workers in the production area of PT. Industri Kapal Indonesia (Persero). Determination of the sample in this study using the method proportionate stratified random sampling. The sample in this study is 80 workers. Samples were taken from each department in the production division of PT. Industri Kapal Indonesia (Persero).

The results of the study indicate that there is a relationship between the independent and dependent variables. The Age variable ($p=0,018$), work stress ($p=0,003$), smoking ($p=0,023$), noise ($p=0,025$), nutritional status ($p=0,000$), thus it can be interpreted that there is a significant relationship with blood pressure. Years of service ($p=0,090$) this means that there is no significant relationship with blood pressure at PT. Industri Kapal Indonesia (Persero).

Research conducted at PT. Industri Kapal Indonesia (Persero) regarding factors related to the incidence of hypertension in workers in the production area found that of the six factors studied it was found that five factors were related namely age, nutritional status, smoking, noise, and work stress. One factor that is not related is the length of service. As for suggestions for the company, it is better to carry out routine work environment measurements and promote a healthy lifestyle.

Keywords : Hypertension, Noise, Work Stress

References : 119 (2000-2023)

KATA PENGANTAR

Bismillahirrahmanirrahim

Assalamualaikum Warrahmatullahi Wabarakatuh

Alhamdulillahirabbil'alamin, segala puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT atas segala Rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi. Skripsi ini berjudul **“Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Hipertensi pada Tenaga Kerja Bagian Produksi di PT. Industri Kapal Indonesia”** sebagai salah satu syarat dalam menyelesaikan Pendidikan di Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Hasanuddin.

Tentu saja terselesaikannya tanggung jawab ini bukanlah hasil kerja penulis semata. Segala usaha dan potensi telah dilakukan dalam rangka penyempurnaan skripsi ini dengan segala keterbatasan. Penulis menyadari bahwa skripsi ini tidak dapat terselesaikan tanpa adanya bantuan dari berbagai pihak yang merupakan kontribusi sangat berarti bagi penulis. Pada kesempatan kali ini penulis ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada kedua orangtua tercinta, ayah Helmi dan terkhusus untuk Ibunda terkasih A. Tasmiah S.Si yang juga tidak pernah berhenti berjuang membersamai penulis dalam setiap langkah yang penulis pijakkan sekaligus menjadi alasan bagi penulis untuk tetap semangat bertahan dan berusaha menyelesaikan apa yang telah penulis mulai. Serta untuk adik penulis yaitu Andi Jaury Dzaky Ridho yang juga menjadi alasan penulis untuk berusaha semaksimal mungkin menjadi sosok terbaik agar dapat memberikan kebahagiaan yang layak padanya.

Tentu saja dalam penyelesaian penyusunan skripsi ini pun tidak lepas dari peran berbagai pihak diluar keluarga. Dengan segala kerendahan hati penulis juga mengucapkan terima kasih dan penghargaan kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Ir. Jamaluddin Jompa, M.Sc selaku Rektor Universitas Hasanuddin.
2. Bapak Prof. Sukri Palutturi, SKM., M.Kes., M.Sc.PH., Ph.D selaku dekan Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Hasanuddin beserta jajarannya.

3. Ibu Dr. Hasnawati Amqam, SKM., M.Kes selaku ketua Program Studi Kesehatan Masyarakat Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Hasanuddin.
4. Penghargaan setinggi-tingginya penulis persembahkan kepada Bapak Prof. Dr. Atjo Wahyu, SKM., M.Kes selaku pembimbing I dan Bapak Prof. Yahya Thamrin, SKM., M.Kes., MOHS. Ph.D selaku pembimbing II yang telah membimbing penulis dengan penuh kesabaran dan ketabahan, memberikan arahan yang baik, menuturkan kata dengan lembut, memotivasi dan menasehati, serta dukungan moril dalam bimbingan sehingga penulis mampu menyelesaikan penulisan skripsi ini.
5. Ibu Dr. dr. Masyitha Muis, MS selaku dosen penguji dan ketua Departemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja telah memberikan saran dan motivasi dalam menyempurnakan penulisan skripsi ini.
6. Bapak Prof. dr. Hasanuddin Ishak, M.Sc., Ph.D selaku dosen penguji yang telah memberikan saran, kritik dan arahan untuk menyempurnakan penulisan skripsi ini.
7. Bapak Sudirman Nasir, S.Ked, MWH., Ph.D. selaku penasehat akademik selama menempuh perkuliahan di Fakultas Kesehatan Universitas Hasanuddin yang sedari awal selalu memotivasi penulis untuk dengan tulus menjalani pendidikan di jurusan ini dan membuat penulis yakin bahwa langkah yang penulis ambil dengan memilih kesehatan masyarakat sebagai jurusan untuk berproses bukanlah hal yang salah.
8. Ibu Direktur PT. Industri Kapal Indonesia (PT.IKI) dan seluruh pegawai/staf PT.IKI, khususnya Ibu Ir. Hj. Yusni Ermita Saleh, MM. selaku manajer SDM, yang telah mengizinkan penulis untuk melakukan penelitian. Bapak Akbar Nur Asman, selaku manajer K3LH dan Bapak Amrin Kalenna, selaku asisten manajer K3LH PT.IKI yang telah mengizinkan, memberikan arahan untuk melakukan penelitian. Terkhusus untuk kakak Muhammad Asri selaku anggota K3LH yang telah sabar, membantu, mendukung, menemani dan mengarahkan selama melakukan penelitian.

9. Teman-teman KASSA 2019 dan K3 2019 yang telah berjuang bersama selama perkuliahan. Khusus teman-teman Bureng (Aul K, Ira, Ain, Ikki, Ike, Nabil, Dhila, Piaa, Zahra) yang telah kebersamai dalam proses perkuliahan sebelum akhirnya masuk ke departemen masing-masing.
10. Dhea, Najwa, dan Shila yang juga menjadi sosok yang penting dalam dunia perkuliahan penulis, terima kasih karena selalu antusias mendengar cerita yang penulis haturkan, dan selalu senang *sharing* bersama penulis.
11. Kawan-kawan Jetliner, IKI Geng, dan Fuwu Chang (Fira, Rida, Aul, Mirna, Airaa, Pipah, Alfira, Mimah, dan Cicii) yang telah memberikan banyak kenangan dan semangat dari magang hingga terselesaikannya penyusunan skripsi ini.
12. Kawan-kawan anak ayah x gazebo 104 yang telah berbagi keluh kesah, saling menguatkan, mewarnai hari-hari penulis selama proses pengerjaan skripsi.
13. Teman-teman PKM PM (Firda, Lathifa, Aul, Najwa) terima kasih karena telah memberikan kenangan yang indah hingga kita mendapatkan pendanaan PKM PM dan mengukir banyak pengalaman di Gowa. Terakhir kepada teman-teman PBL Posko 12 Desa Parangmata atas kenangan yang sangat berkesan yang membuat penulis mampu bertahan melalui PBL selama perkuliahan.
14. Terima kasih pula kepada teman-teman Forma Kesmas Periode 2021/2022 yang telah mempercayakan penulis untuk mengembangkan *soft skill*-nya dibidang kewirus dan pengalaman yang berkesannya.
15. Terkhusus saudari tersayang penulis, Nurul Pratiwi, Nur Amalia Ramadhani, Asa Annisa, dan Asri Ainun Amaliah, terima kasih karena telah sabar menjadi tempat berkeluh kesah penulis, terima kasih karena telah menjadi penyemangat penulis hingga hari ini dan seterusnya. Serta untuk teman-teman SMA penulis yang terus kebersamai penulis hingga hari ini.
16. Kepada seluruh café, mcd, *workspace*, yang telah menjadi saksi penulis dalam menyelesaikan seluruh isi skripsi. Serta seluruh asupan kafein yang telah menjadi vitamin penulis agar tetap rilex dalam mengerjakan skripsi.

17. Teruntuk EXO dan NCT Dream, yang telah menjadi *booster* semangat penulis. khususnya member EXO yang prestasi akademiknya pun menjadi motivasi penulis untuk bisa setara ataupun lebih hebat dari mereka.
18. Teruntuk orang yang menemani penulis diawal pengerjaan proposal dan menjadi tempat berkeluh kesah hingga terselesaikannya penulisan skripsi ini, di fase-fase penulis sempat *down* dan sempat sedikit putus asa, kemudian berkata bahwa “Kamu harus bisa bertanggung jawab, apa yang udah kamu pilih, itu yang harus kamu jalanin”. Terima kasih karena telah menyadarkan penulis untuk menyelesaikan segala tanggung jawab yang telah penulis mulai.
19. Last, untuk Ima, terima kasih telah bertahan hingga detik ini. Tidak mudah pasti. Tapi kamu udah berhasil yey! Semoga kamu akan terus bertahan menjalani segala hal yang akan terjadi kedepannya. Percaya, Tuhan tidak akan memberikan ujian di luar kemampuan kamu.

Akhir kata penulis berharap skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi masyarakat umum dan bagi bidang ilmu secara khusus serta berguna bagi pendidikan dan penerapan ilmu di lapangan.

Makassar, 13 Juni 2023

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL	i
LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI	ii
PENGESAHAN TIM PENGUJI	iii
SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIAT	iv
RINGKASAN	v
SUMMARY	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
DAFTAR SINGKATAN	xvii
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	9
C. Tujuan Penelitian.....	10
D. Manfaat Penelitian.....	11
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	13
A. Tinjauan Umum tentang Kebisingan.....	13
B. Tinjauan Umum tentang Peningkatan Tekanan Darah	32
C. Tinjauan Umum tentang Stres Kerja	40
D. Tinjauan Umum tentang Umur	51
E. Tinjauan Umum tentang Masa Kerja	53
F. Tinjauan Umum tentang Status Gizi (Obesitas).....	54
G. Tinjauan Umum tentang Kebiasaan Merokok	55
H. Sintesa Penelitian	58
I. Kerangka Teori.....	61
BAB III KERANGKA KONSEP	62
A. Dasar Pemikiran Variabel	62
B. Kerangka Konsep	66

C. Definisi Operasional dan Kriteria Objektif	66
D. Hipotesis Penelitian.....	70
BAB IV METODE PENELITIAN	73
A. Jenis Penelitian	73
B. Waktu dan Lokasi Penelitian.....	73
C. Populasi dan Sampel	73
D. Pengumpulan Data	76
E. Instrumen Penelitian.....	78
F. Pengolahan Data.....	80
G. Analisis Data	81
H. Penyajian Data.....	82
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN	83
A. Gambaran Umum Lokasi	83
B. Hasil Penelitian	85
C. Pembahasan.....	100
D. Keterbatasan Penelitian	117
BAB VI PENUTUP	118
A. Kesimpulan.....	118
B. Saran.....	119
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Kerangka Teori	61
Gambar 2. Kerangka Konsep.....	66

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1	Nilai Ambang Batas pada Daerah <i>A Work Spaces</i>	26
Tabel 2. 2	Nilai Ambang Batas pada Daerah <i>Navigation spaces</i>	27
Tabel 2. 3	Nilai Ambang Batas pada Daerah <i>Accommodation spaces</i>	27
Tabel 2. 4	Baku Mutu Kebisingan Berdasarkan KepMenLH No.48/1996.....	28
Tabel 2. 5	Nilai Ambang Batas Menurut Peraturan Menteri Ketenagakerjaan No. 5 Tahun 2018	29
Tabel 2. 6	Nilai Ambang Batas Kebisingan.....	29
Tabel 2. 7	Klasifikasi Hipertensi Menurut JNC VIII.....	34
Tabel 2. 8	Prevalensi Hipertensi di Indonesia Berdasarkan Umur	52
Tabel 2. 9	Prevalensi Merokok di Indonesia	57
Tabel 2. 10	Sintesa Penelitian	58
Tabel 4. 1	Jumlah Populasi dan Sampel	74
Tabel 5. 1	Distribusi Frekuensi Berdasarkan Kelompok Umur Responden pada Pekerja Bagian Produksi di PT. Industri Kapal Indonesia (Persero) Makassar	87
Tabel 5. 2	Distribusi Responden Berdasarkan Kategori Umur.....	87
Tabel 5. 3	Distribusi Frekuensi Berdasarkan Masa Kerja pada Pekerja Area Produksi di PT. Industri Kapal Indonesia (Persero) Makassar.....	88
Tabel 5. 4	Distribusi Frekuensi Berdasarkan Kebiasaan Merokok pada Pekerja Area Produksi di PT. Industri Kapal Indonesia (Persero) Makassar	88
Tabel 5. 5	Distribusi Frekuensi Berdasarkan Stres Kerja pada Pekerja Area Produksi di PT. Industri Kapal Indonesia (Persero) Makassar.....	89
Tabel 5. 6	Distribusi Frekuensi Berdasarkan Intensitas Kebisingan pada Pekerja Area Produksi di PT. Industri Kapal Indonesia (Persero) Makassar	90
Tabel 5. 7	Distribusi Frekuensi Berdasarkan Status Gizi pada Pekerja Area Produksi di PT. Industri Kapal Indonesia (Persero) Makassar.....	91
Tabel 5. 8	Distribusi Frekuensi Berdasarkan Tekanan Darah pada Pekerja di Area Produksi PT. Industri Kapal Indonesia (Persero) Makassar	92

Tabel 5. 9	Distribusi Frekuensi Berdasarkan Peningkatan Tekanan Darah.....	93
Tabel 5. 10	Hubungan Kebisingan dengan Tekanan Darah pada Tenaga Kerja Bagian Produksi di PT. Industri Kapal Indonesia (Persero).....	94
Tabel 5. 11	Hubungan Stres Kerja dengan Tekanan Darah pada Tenaga Kerja Bagian Produksi di PT. Industri Kapal Indonesia (Persero).....	95
Tabel 5. 12	Hubungan Umur dengan Tekanan Darah pada Tenaga Kerja Bagian Produksi di PT. Industri Kapal Indonesia (Persero).....	96
Tabel 5. 13	Hubungan Masa Kerja dengan Tekanan Darah pada Tenaga Kerja Bagian Produksi di PT. Industri Kapal Indonesia (Persero).....	97
Tabel 5. 14	Hubungan Merokok dengan Tekanan Darah pada Tenaga Kerja Bagian Produksi di PT. Industri Kapal Indonesia (Persero).....	98
Tabel 5. 15	Hubungan Status Gizi dengan Tekanan Darah pada Tenaga Kerja Bagian Produksi di PT. Industri Kapal Indonesia (Persero).....	99

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	Kuesioner Penelitian
Lampiran 2	Surat Izin Penelitian
Lampiran 3	Dokumentasi Kegiatan
Lampiran 4	Hasil Analisis Data
Lampiran 5	Daftar Riwayat Hidup

DAFTAR SINGKATAN

K3	: Keselamatan dan Kesehatan Kerja
ILO	: <i>International Labour Organization</i>
WHO	: <i>World Health Organization</i>
OSHA	: <i>Occupational Safety and Health Administration</i>
CRH	: <i>Corticotropin-Releasing Hormone (CRH)</i>
AVP	: <i>Arginine-Vassopressine</i>
ISO	: <i>International Organization for Standardization</i>
SNI	: Standar Nasional Indonesia

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Undang – undang Republik Indonesia Nomor Tahun 1970 dalam Lala (2018) tentang Keselamatan Kerja, menegaskan bahwa keselamatan kerja merupakan syarat atau norma kerja di seluruh tempat kerja dimana wajib membuat dan melakukan pembinaan secara terus menerus selaras dengan perkembangan di masyarakat, teknologi, dan industrialisasi. Menurut Moenir, A. S yang dimaksud keselamatan kerja adalah kondisi dalam tempat kerja atau lingkungan yang mampu menjamin dengan maksimal keselamatan orang dalam daerah atau tempat yang dimaksud, baik pegawai maupun non-pegawai dalam organisasi kerja tersebut. Upaya mencegah kemungkinan terjadinya kecelakaan lebih sulit dilakukan kepada pekerja yang melakukan pekerjaannya berkelompok dalam suatu tempat dengan waktu yang sama dibandingkan individu bekerja dengan sendiri (Maharani dan Wirasila, 2019).

Menurut Rahmawati dkk. (2019) permasalahan keselamatan dan kesehatan kerja di Indonesia masih sangat sering diabaikan. Hal ini membuat tingginya angka kecelakaan secara signifikan. Oleh karena itu, pemerintah telah menerapkan sebuah kebijakan berupa perundang-undangan bagi tenaga kerja mengenai keselamatan dan kesehatan kerja dengan adanya pertimbangan ancaman bahaya kecelakaan kerja yang potensial. Peraturan ini merupakan

bentuk upaya dalam mencegah terjadinya kecelakaan kerja, penyakit akibat kerja, bahaya di tempat kerja mencakup peledakan, kebakaran, serta pencemaran lingkungan kerja dimana implementasinya berdasarkan sifat dan jenis atau aktivitas kerja dan keadaan lingkungan kerja. Berdasarkan laporan dari *International Labour Organization* (ILO) tahun 2013, diketahui bahwa setiap 1 detik terdapat pekerja di dunia meninggal dikarenakan terjadinya kecelakaan kerja dan terdapat 160 pekerja mengalami sakit yang diakibatkan saat bekerja. *International Labour Organization* (ILO) pada tahun 2017, didapatkan 6.400 pekerja meninggal, 860.000 pekerja mengalami penyakit akibat kerja dan terjadi kecelakaan kerja di seluruh dunia setiap harinya. Data BPJS Ketenagakerjaan tercatat di Indonesia tahun 2017, sebesar 123.041 kasus dan pada tahun 2018 mencapai sekitar 173.105 kasus.

Hipertensi menjadi salah satu penyakit yang dapat diakibatkan oleh pekerjaan. Data yang diambil dari *World Health Organization* (WHO) terdapat lebih dari 1 milyar orang di dunia mengalami hipertensi. Negara berkembang menyumbang 2/3 diantaranya dimana penderita memiliki range pendapatan rendah hingga sedang. Kematian tiap tahunnya di Asia tenggara diketahui berkisar 1,5 juta orang dengan kisaran 8 juta orang berasal dari negara berkembang yang diakibatkan menderita penyakit hipertensi. Pada tahun 2025 diperkirakan bahwa terdapat 29 % orang dengan usia dewasa akan terkena hipertensi di dunia dengan prevalensi hipertensi yang akan terus meningkat tajam (Nahdah, Fachrin dan Nurlinda, 2021).

Prevalensi hipertensi yang ditinjau dari diagnosis dokter atau minum obat anti hipertensi dengan penduduk usia ≥ 18 tahun berdasarkan data provinsi di Sulawesi Selatan pada tahun 2018 diketahui sebesar 7,22% dan sebesar 31,68% yang diperoleh dari pengukuran pada penduduk usia ≥ 18 . Berdasarkan data riskesdas 2018, diketahui bahwa prevalensi hipertensi dengan hasil pengukuran untuk penduduk umur ≥ 18 tahun yang dikategorikan dalam Kabupaten/Kota untuk Kota Makassar sebesar 29,35%. Dinas Kesehatan Provinsi Sulawesi Selatan tahun 2016 mencatat bahwa Kota Makassar berada pada posisi ke-3 dari 24 kabupaten/kota dimana prevalensi hipertensinya sebesar 11,596%. Kondisi ini mengakibatkan hipertensi di kota Makassar berada di posisi ke-2 dari total 10 penyakit terbanyak dengan persentase prevalensi sebesar 27,61%, sedangkan mortalitasnya sebesar 18,6%. Tahun 2015, Dinas Kesehatan Kota Makassar menunjukkan hipertensi sebagai penyebab utama kematian tertinggi di Kota Makassar dengan kasus sebesar 370 kasus kematian (Burhan, Mahmud dan Sumiaty, 2020). Dari data tersebut diketahui bahwa prevalensi mengalami peningkatan dari tahun 2016.

Teori Hendrik L Blum memiliki keterkaitan terhadap faktor yang menyebabkan hipertensi pada pekerja di lapangan. Pada teori tersebut dikatakan bahwa seorang pekerja akan dianggap sehat jika secara psikologis, fisik, dan sosial dalam keadaan yang sehat. Sehat dipengaruhi dari 40% faktor lingkungan, 30% perilaku, 20% faktor pelayanan kesehatan serta adanya 10% faktor dari genetika. Faktor lingkungan yang berisiko menyebabkan terjadinya hipertensi pada seorang pekerja yaitu stres kerja, pajanan panas, *work shift*,

pajanan kebisingan, pajanan timbal dalam darah, dan pajanan partikel kecil. Faktor perilaku yang memiliki pengaruh pada risiko dideritanya hipertensi pada pekerja yaitu kurangnya aktivitas fisik, kondisi tubuh obesitas, kebiasaan merokok dan konsumsi kopi serta tipe kepribadian. Kepedulian pekerja terhadap kesehatan diri merupakan faktor dari pelayanan kesehatan. Adapun faktor genetika yang berdampak pada risiko dideritanya hipertensi oleh pekerja yaitu faktor usia dan adanya riwayat keluarga (Sulistiyono dan Modjo, 2022).

Kebisingan menjadi salah satu faktor lingkungan yang dapat menyebabkan terjadinya penyakit akibat kerja (Amalia dkk., 2017). Pajanan suara atau bising menurut Candra (2007) dapat berdampak pada kesehatan manusia. Seseorang akan mengalami peningkatan sensitivitas tubuh yaitu peningkatan pada sistem kardiovaskuler dimana hal ini berwujud tekanan darah yang meningkat serta peningkatan pada denyut jantung. Industri di Indonesia rata-rata memiliki angka kebisingan dalam kisaran 30-50%. Permasalahan dalam perindustrian di Indonesia salah satunya adalah gangguan *non auditory*. Terdapat kisaran 23.000 orang kasus pada tahun 2007 yang dilaporkan sebagai gangguan *non auditory* diakibatkan mesin-mesin yang sebagai sumber intensitas kebisingan dengan Nilai Ambang Batas (NAB) diatas rata-rata (Ardianty dkk., 2021).

Pekerja bagian *Hull Construction* di PT. DOK dan Perkapalan Surabaya pada penelitian yang dilakukan oleh Rizkiawati, diketahui bahwa pekerja mengalami peningkatan tekanan darah akibat adanya pajanan kebisingan. Sebanyak 70,4% pekerja yang terpapar kebisingan dengan intensitas melebihi NAB mengalami peningkatan tekanan darah dan terdapat pekerja yang tidak

melebihi nilai NAB mengalami peningkatan tekanan darah sebesar 28,6% Selain itu, berdasarkan penelitian pada perusahaan X di unit *Circular Loom* diketahui bahwa semakin tinggi tenaga kerja terpapar intensitas akan menyebabkan tekanan darah tenaga kerja semakin tinggi mengalami peningkatan baik sistolik maupun diastolik (Luthfiyah dan Widajati, 2019).

Hipertensi menurut Susilo (2011) disebabkan salah satunya oleh tekanan yang tinggi dan rasa stres yang timbul dikarenakan kesibukan dan kerja keras serta sebuah tujuan berat yang hendak dicapai. Tekanan darah menjadi naik akibat adanya perasaan tertekan. *European Commission* tahun 1999 dalam Tarwaka (2011) mendeskripsikan stres yang diakibatkan oleh pekerjaan merupakan suatu wujud emosional, perilaku, reaksi fisiologis, dan kognitif pada aspek pekerjaan, lingkungan kerja, dan organisasi kerja yang dapat merugikan. Stres kerja digambarkan oleh *The National Institute for Occupational Safety and Health* (NIOSH) sebagai keadaan fisik dan emosional pekerja yang berbahaya dimana terjadi ketika tanggung jawab diberikan yang tidak sejalan dengan kemampuan, preferensi, dan sumber daya karyawan (NIOSH, 2008).

Kondisi emosi yang kuat serta stres yang tinggi dan akan berlanjut dalam waktu lama menjadi sebuah reaksi yang somatik. Secara langsung kondisi ini dapat mempengaruhi sistem peredaran darah yang bisa berdampak pada detak jantung. Secara fisiologis, stres dapat meningkatkan bertambahnya tekanan darah, denyut nadi, aritma, dan pernafasan. Naiknya tekanan darah juga dapat terjadi dari pelepasan hormon adrenalin dikarenakan stres berat dan juga

mampu membekukan darah yang berakibat pada terjadinya serangan jantung. Denyut jantung dapat menjadi cepat serta terjadi penyempitan pembuluh darah koroner akibat adrenalin (Ardian *et al.*, 2018).

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Kurniasari dan Hidayat (2017), diketahui bahwa pada pekerja bagian *Press Cutting* PT. X yang mengalami stres kerja juga mengalami tekanan darah lebih tinggi dibandingkan pekerja yang tidak menderita stres kerja. Begitupula peningkatan tekanan darah yang dialami pekerja dengan kondisi stress kerja lebih tinggi dibandingkan pekerja tidak merasakan stres dimana risikonya 5,625 kali lebih tinggi mengalami peningkatan tekanan darah. Menurut penelitian yang meneliti hubungan stres kerja dengan prevalensi hipertensi pada pengemudi ojek di Kota Bekasi, 81,8% responden didapatkan mengalami stres kerja. Jika dibandingkan dengan responden yang tidak stres, persentase responden yang mengalami stres kerja (35%) memiliki tingkat hipertensi yang lebih besar (Nurwidhiana, Handari dan Latifah, 2020). Menurut penelitian lain terdapat hubungan yang kuat antara stres kerja dengan prevalensi hipertensi pada pekerja buruh di area kerja Puskesmas Kaliwungu Kudus (Rustono dan Hermawan, 2018).

Tekanan darah yang meningkat juga dipengaruhi oleh kebiasaan merokok seseorang. Menurut penelitian Angga dan Elon (2021), dari hasil analisis terhadap 50 individu dewasa muda dan paruh baya mengungkapkan hubungan yang signifikan antara durasi merokok dengan peningkatan tekanan darah sistolik dan diastolik. Semakin lama seseorang merokok, semakin besar risiko

terkena hipertensi; dalam penelitian tersebut, kelompok yang merokok selama lebih dari 20 tahun memiliki insidensi tekanan darah tinggi tertinggi. Menurut penelitian Harahap, dkk (2016), pekerja dengan tekanan darah tinggi lebih cenderung bekerja di PLTD/G dengan masa kerja lebih dari 5 tahun (76,5%) dibandingkan dengan pekerja dengan masa kerja kurang atau setara dengan 5 tahun dimana persentasenya hanya 12,9%. Faktor umur juga menjadi salah satu hal yang dapat mempengaruhi tekanan darah meningkat. Pada pekerja di Pardic Jaya Chemicals Tangerang dengan usia yang tua lebih dari 35 tahun memiliki jumlah sama pada kategori responden yang mengalami hipertensi serta tidak mengalami hipertensi sebanyak 21 orang (50%) dan seluruh responden dengan kategori usia yang muda yaitu kurang dari atau sama dengan 35 tahun serta tergolong pada kategori tidak hipertensi diketahui sebanyak 31 orang (100%) (Kusumaningtiar dan Ilmiyati, 2017).

Faktor lain yang mampu memberikan dampak pada peningkatan tekanan darah yaitu status gizi. Penelitian yang dilakukan pada karyawan di Universitas Malahayati Bandar Lampung, 35 orang (72,9%) mengalami hipertensi dari 48 orang obesitas, 16 orang (55,2%) mengalami hipertensi dari 29 orang *overweight*, 8 orang (24,2%) mengalami hipertensi dari 33 orang normal, dan 1 orang (20%) mengalami hipertensi dari 5 orang kurus. Menurut hasil uji statistik terdapat hubungan yang cukup besar antara indeks massa tubuh (status gizi) dengan kejadian hipertensi (Fitriani, Hutasuhut and Riansyah, 2022).

Industri galangan kapal terbesar di Indonesia timur, PT. Industri Kapal Indonesia (Persero) Makassar, telah memproduksi berbagai macam kapal. PT.

Industri Kapal Indonesia (Persero) Makassar menjadi pusat industri kapal yang memproduksi, memodifikasi, dan melakukan kegiatan reparasi terhadap kapal, seperti kapal perikanan, kapal penumpang, kargo, dan jenis kapal lainnya. Proses produksi kapal di perusahaan ini dilakukan dengan berbagai tahap serta terdapat beberapa departemen yang memiliki fungsi masing-masing. Pada area produksi terdapat enam departemen yaitu Fashar, Lambung dan Pipa, Mesin Poros dan Listrik, Dock, Konstruksi dan Non-Baja, Pimpro, dan K3LH.

Berdasarkan observasi dan wawancara dengan Dokter Poliklinik PT. Industri Kapal Indonesia, diketahui bahwa hipertensi merupakan salah satu penyakit yang cukup banyak dikeluhkan maupun dialami para pekerja pada perusahaan tersebut. Hal ini juga sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Nahdah, Fachrin dan Nurlinda, (2021), yang menemukan bahwa 27 (67,5%) dari 40 responden di PT. Industri Kapal Indonesia mengalami tekanan darah tinggi. Selain itu, berdasarkan temuan observasi, diketahui bahwa terdapat banyak sumber kebisingan yang dapat menyebabkan pekerja terpapar kebisingan dimana hal ini akan menjadi salah satu faktor terjadinya peningkatan tekanan darah. Hasil pengukuran yang dilakukan dengan menggunakan alat *sound level meter* menunjukkan bahwa terdapat beberapa titik di area produksi yang mencapai tingkat kebisingan berkisar 75,20 – 112,28 dB. Kemudian, dengan proses produksi yang cukup panjang serta adanya batas waktu yang telah disepakati menjadi tuntutan bagi pekerja untuk menyelesaikan pekerjaannya dalam melakukan proses produksi ataupun reparasi. Hal ini dapat menjadi pertimbangan untuk meninjau faktor lainnya

yang dapat mempengaruhi kesehatan pekerja khususnya terhadap tekanan darah, seperti stres kerja, masa kerja, status gizi pekerja, dan kebiasaan dalam merokok.

Berdasarkan uraian diatas, terdapat beberapa faktor yang dapat menjadi akibat terjadinya tekanan darah tinggi bagi pekerja yaitu terdapat pengaruh kebisingan, status gizi, stres kerja, kebiasaan merokok, dan umur pekerja. Oleh karena itu, peneliti memiliki ketertarikan dalam melaksanakan penelitian terkait faktor yang berhubungan dengan kejadian hipertensi pada tenaga kerja bagian produksi di PT. Industri Kapal Indonesia (Persero).

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan permasalahan yang telah terurai secara rinci diatas, maka masalah yang akan dirumuskan untu diteliti yaitu:

1. Apakah kebisingan terdapat hubungan dengan tekanan darah tinggi (hipertensi) pada pekerja bagian produksi PT. Industri Kapal Indonesia (Persero)?
2. Apakah stres kerja terdapat hubungan dengan tekanan darah tinggi (hipertensi) pada pekerja bagian produksi PT. Industri Kapal Indonesia (Persero)?
3. Apakah umur memiliki hubungan terhadap tekanan darah tinggi (hipertensi) pada pekerja bagian produksi PT. Industri Kapal Indonesia (Persero)?

4. Apakah masa kerja memiliki hubungan terhadap tekanan darah tinggi (hipertensi) pada pekerja bagian produksi PT. Industri Kapal Indonesia (Persero)?
5. Apakah kebiasaan merokok memiliki hubungan terhadap tekanan darah tinggi (hipertensi) pada pekerja bagian produksi PT. Industri Kapal Indonesia (Persero)?
6. Apakah Status Gizi memiliki hubungan terhadap tekanan darah tinggi (hipertensi) pada pekerja bagian produksi PT. Industri Kapal Indonesia (Persero).

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Mengetahui faktor yang berhubungan dengan kejadian hipertensi pada tenaga kerja bagian produksi di PT. Industri Kapal Indonesia (Persero).

2. Tujuan Khusus

- a. Untuk mengetahui hubungan kebisingan dengan tekanan darah tinggi (hipertensi) pada pekerja bagian produksi PT. Industri Kapal Indonesia (Persero).
- b. Untuk mengetahui hubungan stres kerja dengan tekanan darah tinggi (hipertensi) pada pekerja bagian produksi PT. Industri Kapal Indonesia (Persero).
- c. Untuk mengetahui hubungan umur dengan peningkatan tekanan darah tinggi (hipertensi) pada pekerja bagian produksi PT. Industri Kapal Indonesia (Persero).

- d. Untuk mengetahui hubungan masa kerja dengan tekanan darah tinggi (hipertensi) pada pekerja bagian produksi PT. Industri Kapal Indonesia (Persero).
- e. Untuk mengetahui hubungan kebiasaan merokok dengan tekanan darah tinggi (hipertensi) pada pekerja bagian produksi PT. Industri Kapal Indonesia (Persero).
- f. Untuk mengetahui hubungan Status Gizi terhadap tekanan darah tinggi (hipertensi) pekerja di PT. Industri Kapal Indonesia (Persero).

D. Manfaat Penelitian

1. Manfaat bagi Peneliti

- a. Mengetahui rata-rata intensitas kebisingan yang terpapar pada pekerja di PT. Industri Kapal Indonesia (Persero).
- b. Mengetahui rata-rata tingkat stres pekerja bagian produksi PT. Industri Kapal Indonesia (Persero).
- c. Mengetahui kondisi tekanan darah pada pekerja di bagian produksi PT. Industri Kapal Indonesia (Persero).
- d. Mengetahui hubungan umur terhadap tekanan darah tinggi (hipertensi) pekerja di bagian produksi PT. Industri Kapal Indonesia (Persero).
- e. Mengetahui hubungan masa kerja terhadap tekanan darah tinggi (hipertensi) pekerja di bagian produksi PT. Industri Kapal Indonesia (Persero).

- f. Mengetahui hubungan kebiasaan merokok terhadap tekanan darah tinggi (hipertensi) pekerja di bagian produksi PT. Industri Kapal Indonesia (Persero).
- g. Mengetahui hubungan Status Gizi terhadap tekanan darah tinggi (hipertensi) pekerja di bagian produksi PT. Industri Kapal Indonesia (Persero).
- h. Mengimplementasikan ilmu selama perkuliahan dan menambah wawasan peneliti pada bidang lingkungan kerja, psikologi kerja, dan kesehatan pekerja di Industri.

2. Manfaat bagi Instansi Terkait

- a. Memberikan gambaran kepada pihak instansi mengenai faktor yang berhubungan terhadap tekanan darah tinggi (hipertensi) pada pekerja di bagian produksi PT. Industri Kapal Indonesia (Persero).
- b. Memberikan masukan terkait langkah-langkah pengendalian yang dapat dilakukan dalam menangani permasalahan stres kerja, kebisingan, dan tekanan darah tinggi (hipertensi) pekerja bagi produksi PT. Industri Kapal Indonesia (Persero).

3. Manfaat bagi Pihak Lain

- a. Menambah wawasan pembaca serta dapat dijadikan referensi bagi pembaca yang hendak melaksanakan penelitian sejalan atau lebih lanjut.
- b. Menjadi pertimbangan bagi pembaca agar terhindar dari kecelakaan dan penyakit yang diakibatkan oleh pekerjaan.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Tinjauan Umum tentang Kebisingan

1. Pengertian Kebisingan

Kebisingan menurut Kalengkongan, Mahamit dan Sompie (2018) merupakan suatu bunyi yang tidak diinginkan dan mampu memberikan gangguan terhadap rasa nyaman dikarenakan bunyi yang dihasilkan tidak memiliki kesesuaian terhadap konteks ruang dan waktu. Getaran dari sumber suara merupakan penyebab bunyi yang menimbulkan kebisingan. Menurut Ismaila (2014) dan Laad (2011), kebisingan atau biasa juga disebut *nose* berasal dari bahasa latin yang memiliki arti suara atau bunyi yang tidak dikehendaki. Bridger RS (1995) dan Keputusan Menteri Lingkungan Hidup (1996) mengatakan bahwa kebisingan merupakan aktivitas dengan tingkat dan waktu tertentu yang menghasilkan suara dengan frekuensi yang melewati batas normal. Hal ini mengakibatkan adanya beberapa gangguan yang dialami seperti gangguan Kesehatan, komunikasi, dan dampak terhadap rasa nyaman pada lingkungan (Mukhlis, Sudarmanto dan Hasan, 2018).

Menurut Mohammadi (2014) dalam Sahab, Banjarnahor dan Hasibuan (2017), seluruh bunyi atau suara yang berasal dari peralatan kerja dengan tingkat tertentu yang mengakibatkan adanya gangguan pendengaran dimana suara ini tidak dikehendaki merupakan definisi dari kebisingan. Sahupala dan Cipto (2019) mendefinisikan kebisingan sebagai faktor yang dapat

mempengaruhi kesehatan pekerja dimana merusak sel saraf pendengaran. Hal ini mempengaruhi pendengaran dengan gelombang longitudinal yang mampu menghasilkan suatu getaran dari penyebab kebisingan di mana bunyi dan gelombang merambat melewati udara atau penghantar lainnya. Bising yang memiliki pengaruh untuk menimbulkan gangguan pendengaran yang dihasilkan dari proses penggunaan perkakas produksi ataupun alat kerja yang digunakan pekerja khususnya di dalam ruangan yang rentang terjadi kebisingan. Suara yang tidak diinginkan atau bahkan tidak disengaja yang sangat mengganggu kesehatan dan kenyamanan karyawan dan dapat menyebabkan ketulian dan gangguan lainnya merupakan definisi dari kebisingan. Kebisingan, menurut Suma'mur, didefinisikan sebagai semua bunyi yang tidak diinginkan yang dihasilkan oleh peralatan yang digunakan dalam proses produksi di tempat kerja (Widya, Setiani dan Dangiran, 2018).

Kebisingan pada kenyataannya merupakan salah satu gangguan lingkungan yang serius. Hal ini disebabkan karena kebisingan dapat mengurangi kualitas hidup hingga mampu menyebabkan bahaya yang nyata bagi kesehatan manusia. Bising (noise) dapat dianggap sebagai suara dalam tempat dan waktu yang tidak sesuai. Dimana tingkat kebisingan ini sering menjadi masalah psikologi, karena efek suara dapat berkisar dari gangguan sedang (medium) bahkan hingga merusak alat pendengaran manusia secara permanen (Machdar, 2018).

Kebisingan berdasarkan Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 71/8/Menkes/Per/XI/1987 adalah timbulnya bunyi yang tidak diinginkan yang

mengganggu atau berpotensi mengancam kesehatan. Tingkat kebisingan 85 desibel (dB) atau lebih dapat merusak reseptor korti pendengaran di telinga bagian dalam (Nurfitriyana, Ivone dan Adhy, 2020). Kebisingan menurut Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Nomor PER.13/MEN/X/2011 (2011) dan Permenaker No.5 (2018) adalah seluruh suara yang keberadaannya tidak diharapkan atau tidak disengaja timbul yang diperoleh dari peralatan selama proses berjalannya produksi dan/atau peralatan yang digunakan dalam bekerja dengan tingkatan tertentu yang mempengaruhi pendengaran. Kebisingan merupakan salah satu dari faktor fisika yang mempengaruhi aktivitas pekerja karena adanya gangguan peralatan, mesin, dan kondisi lingkungan di sekitar kerjanya. Kebisingan memiliki arti sebagai suara yang tidak dikehendaki berdasarkan nilai ambang batas yang berlaku sesuai pada peraturan yang sudah ditetapkan (Sultan, 2021).

Kebisingan adalah setiap suara yang tidak diinginkan yang dikeluarkan oleh peralatan proses manufaktur atau peralatan kerja yang pada tingkat tertentu dapat menyebabkan gangguan pendengaran. Kebisingan seringkali dapat menyebabkan kerusakan telinga tengah dan dalam. Kerusakan pada telinga tengah disebabkan oleh peradangan dan pengumpulan kotoran telinga, sedangkan kerusakan pada sel-sel rambut telinga bagian dalam terutama merusak saraf vestibulocochlear dan menyebabkan gangguan pendengaran (Darlani dan Sugiharto, 2017).

Kebisingan adalah jenis pencemaran lingkungan yang termasuk pencemaran udara dan tergolong dalam sumber gangguan. Nilai Ambang Batas Paparan Kebisingan bagi pekerja yang terpapar kebisingan adalah 85 dB selama 8 jam kerja setiap hari. Kebisingan berpotensi menyebabkan reaksi sistemik jangka pendek pada manusia, yang dapat menyebabkan masalah kesehatan. Gangguan pendengaran permanen dapat disebabkan oleh kebisingan pekerjaan, yang dapat bertahap atau tiba-tiba dan sangat keras (Khairani dan Achmadi, 2019).

Kebisingan adalah suara yang mengganggu dan tidak diinginkan yang diciptakan oleh sumber suara yang bergetar, yang menyebabkan molekul udara di sekitarnya juga bergetar. Tingkat kebisingan yang melebihi ambang batas akan mengganggu aktivitas manusia di lingkungan kita. Bunyi secara kontinu atau yang berlangsung secara terus menerus merupakan variasi tekanan udara yang terdeteksi oleh telinga di sekitar kita, yang merupakan gelombang longitudinal yang merambat melalui media perantara berupa suara yang merupakan sinyal yang terukur dalam Hertz (Hz). Manusia mampu menangkap suara dengan frekuensi mulai dari 20 hingga 20 kHz. Frekuensi suara yang berada dibawah 20Hz disebut infrasonik sedangkan suara yang terdengar dalam frekuensi diatas 20kHz disebut ultrasonik (Nasution, 2019).

Bising menurut Hendrawan dan Hendrawan, (2020) adalah gelombang suara yang timbul menghasilkan bunyi dimana intensitas dan frekuensinya bervariasi. *World Health Organization* (WHO) mendefinisikan kebisingan

sebagai suara yang tidak diperlukan dan memiliki pengaruh negatif terhadap kualitas kehidupan, kesehatan, dan kesejahteraan seseorang. Kebisingan memiliki unsur subjektivitas, tergantung pada apakah suara itu diinginkan secara psikologis oleh seseorang atau tidak. Sundari (2007) mendefinisikan kebisingan sebagai “polusi tak terlihat” yang memiliki konsekuensi secara fisik dan psikologis (Singkam, 2020).

2. Jenis-jenis Kebisingan

Kebisingan menurut Baba (2007) dalam Malau, Mano dan Kewa (2017) dikategorikan ke dalam dua kelompok yakni kebisingan yang konsisten (*steady noise*) serta kebisingan yang tidak tetap (*unsteady noise*).

Kebisingan tetap diklasifikasikan menjadi dua jenis:

- a. Kebisingan yang memiliki frekuensi terputus (*discrete frequency noise*), merupakan kebisingan yang terdiri dari nada murni dengan frekuensi yang bervariasi. Misalnya suara mesin, suara kipas, dan sebagainya
- b. Kebisingan tetap (*Broad band noise*), kebisingan yang memiliki frekuensi terputus dan *brod band noise*, keduanya dicakupkan sebagai kebisingan tetap (*steady noise*). Hal yang menjadi pembeda dari kedua tersebut yaitu *broad band noise* terjadi dengan frekuensi yang lebih beraneka ragam.

Adapun kebisingan yang tidak tetap (*unsteady noise*) dipetakan menjadi tiga jenis yaitu:

- a. Kebisingan fluktuatif (*fluctuating noise*) dimana kebisingan ini merupakan suara yang selalu berubah pada interval waktu tertentu.
- b. *Intermittent noise*, yaitu suara bising yang terputus-putus dan intensitasnya mampu berubah-ubah. Misalnya kebisingan lalu lintas.
- c. Kebisingan impulsif (*Impulsive noise*), yaitu suara bising yang bersumber dari suara-suara dengan intensitas tinggi (memekakkan telinga) dengan rentang waktu relatif singkat. Contoh dari kebisingan jenis ini adalah suara yang dihasilkan dari ledakan senjata maupun alat semacamnya.

Perbedaan frekuensi dan intensitas menyebabkan adanya jenis-jenis kebisingan yang memiliki karakteristik yang berbeda. Jenis-jenis kebisingan dapat dibedakan menjadi 4 bagian yaitu Malau, Mano dan Kewa (2017):

- a. Kebisingan kontinyu dengan spektrum frekuensi sempit, misalnya suara mesin gergaji sirkuler.
- b. Kebisingan terputus-putus (*intermittent*) misalnya lalu lintas, suara pesawat terbang di bandara.
- c. Kebisingan impulsif (*impact or impulsive noise*) misalnya tembakan meriam, ledakan.
- d. Kebisingan impulsif berulang misalnya suara mesin tempa.

Jenis Kebisingan menurut Hendrawan dan Hendrawan, (2020) berdasarkan penyebaran dan perambatan energi bunyi adalah sebagai berikut:

- a. *Struktur-Borne Noise*, yaitu kebisingan yang disebabkan oleh perambatan getaran struktur komponen dari sebuah sistem struktur atau bagian yang bergetar, akan memancarkan atau menyebarkan energi akustik dalam bentuk gelombang longitudinal. Kerusakan atau ketidakseimbangan potongan, serta gerakan bolak-balik dari suatu sistem, merupakan sumber energi tersebut.
- b. *Liquid-Borne Noise*, adalah kebisingan yang disebabkan oleh transmisi perubahan tekanan fluida, yang menyebabkan getaran kolom fluida, pusaran, kebisingan aliran, dan kavitasi.
- c. *Air-Borne Noise* didefinisikan sebagai kebisingan yang menyebar melalui flutuasi tekanan di udara. Perambatan kebisingan melalui dua media tersebut akan saling berhubungan. Jika ada perambatan bunyi dari struktur, maka getaran struktur akan dapat menggetarkan kembali struktur tersebut.

Jenis kebisingan menurut Soeripto (2008) dalam (Zuhra, 2019) yang didasari oleh pengaruhnya terhadap manusia adalah sebagai berikut:

- a. Bising yang Mengganggu (*Irritating Noise*)

Suara yang memiliki tingkatan tidak begitu tinggi. Misalnya seseorang yang ketika tidur mendengkur.

- b. Bising yang Menutupi (*Masing Noise*)

Suara yang menutupi pendengaran dengan jelas. Hal ini dapat membahayakan keselamatan dan kesehatan karyawan secara tidak

langsung ketika peringatan atau teriakan tidak lagi terdengar atau tersamarkan oleh kebisingan dari sumber lain.

c. Bising yang Merusak (*Damaging or Injurious Noise*)

Suara yang memiliki intensitas melebihi Nilai Ambang Batas (NAB) Kebisingan. Kondisi ini akan merusak atau mengurangi fungsi pendengaran dari waktu ke waktu.

Jenis kebisingan yang didasari dari sifat dan spektrum frekuensi bunyi menurut Soedirman dan Suma'mur (2014) dalam Zuhra (2019) adalah sebagai berikut:

a. *Wide band noise*

Kebisingan yang terus menerus dan memiliki pita frekuensi yang luas. Kebisingan ini relatif stabil dalam batas variasi intensitas 6 dB. Kipas angin lampu pijar adalah contohnya.

b. *Narrow band noise*

Kebisingan yang terus menerus dan memiliki rentang frekuensi terbatas. Kebisingan ini cukup konstan, meskipun hanya terjadi pada frekuensi tertentu, seperti 500, 1000, dan 4000 Hz. Mesin gergaji bundar dan katup gas adalah dua contohnya.

c. *Impact or impulse noise*

Kebisingan membutuhkan waktu kurang dari 35 milidetik untuk mencapai intensitas maksimum dan kurang dari 500 milidetik untuk menurunkan intensitas hingga 20 dB di bawah puncak. Disebut kebisingan terus menerus jika terjadi secara teratur dengan interval

kurang dari 0,5 detik atau jika jumlah impuls per detik melebihi 10. Misalnya, suara meriam, palu, paku tanah, tembakan senjata, dan ledakan bom atau mercon.

d. *Impulsive noise*

Kebisingan tidak teratur, suara bisa sangat keras dan kemudian tiba-tiba lemah. Kebisingan jenis ini biasa ditemui pada pabrik peralatan berat yaitu pada alat mesin tempur.

e. *Intermittent or interrupted noise*

Kebisingan terjadi ketika suara menjadi lebih keras dan kemudian berangsur-angsur menghilang. Misalnya, suara yang dihasilkan dari kondisi lalu lintas dan pesawat yang lepas landas.

3. Sumber Kebisingan

Hampir semua tempat yang dikunjungi dan tempat dimana kita berada selalu mendengar suara bising termasuk di tempat kerja, di jalan menuju dan pulang dari tempat kerja. Misalnya saat menuju dan pulang dari tempat kerja, kebisingan diperoleh dari suara kendaraan bermotor. Sumber kebisingan dari pembangunan perumahan, pembangunan gedung bukan untuk tempat tinggal tetap, seperti perkantoran, gedung umum, hotel, rumah sakit, sekolah, dan sebagainya, sumber kebisingan dari pembangunan industri, dan sumber kebisingan dari pekerjaan umum, seperti jalan, saluran air, dan seterusnya, merupakan contoh dampak dari berbagai kegiatan pembangunan yang menghasilkan kebisingan (Sultan, 2021).

Sumber kebisingan diperoleh dari industri melalui pengoperasian mesin. Sumber kebisingan adalah sumber bunyi, baik bergerak maupun tetap, yang keberadaannya diduga dapat mengganggu pendengaran. Sumber kebisingan dapat berasal dari berbagai sumber, antara lain kegiatan industri, perdagangan, konstruksi, peralatan pembangkit listrik, alat transportasi, dan kegiatan domestik. Sumber kebisingan di industri dibagi menjadi tiga jenis, yaitu (Nasution, 2019):

a. Mesin

Bising yang bersumber dari mesin-mesin yang beroperasi pada industri maupun pabrik.

b. Vibrasi

Kebisingan getaran yang ditimbulkan oleh gesekan, benturan, atau ketidakseimbangan dalam pergerakan bagian-bagian mesin. Ini terjadi pada roda gigi, roda gila, batang torsi, piston, *fan*, *bearing*, dan komponen lainnya.

c. Pergerakan udara, gas dan cairan

Kebisingan yang dihasilkan oleh lewatnya udara, gas, dan cairan dalam kegiatan proses kerja industri seperti pipa distribusi cairan gas, pipa outlet, *jet*, *flare boom*, gas buang, dan lain-lain.

Berdasarkan letak sumber bunyinya, kebisingan diklasifikasikan sebagai kebisingan interior, yang meliputi kebisingan yang ditimbulkan oleh manusia, peralatan rumah tangga, atau mesin bangunan seperti radio, televisi, dan alat musik, serta kebisingan yang ditimbulkan oleh mesin

bangunan seperti kipas angin, motor kompresor pendingin, dan lain-lain. Selanjutnya dikenal kebisingan dari luar (bising eksterior), yaitu kebisingan yang berasal dari luar rumah atau tempat kerja, seperti kebisingan yang ditimbulkan oleh kendaraan angkutan darat, laut, dan udara serta peralatan konstruksi. Sumber bising lainnya adalah kebisingan dari kegiatan olahraga di lapangan atau tempat tertentu, kebisingan di tempat pariwisata, dan tempat lainnya.

Menurut Subaris (2008) dalam Prasetyaningtyas dan Suwandi, (2018), sumber bising dibedakan dari berbagai macam kategori, diantaranya:

- a. Sumber bising industri, rumah tangga, dan spesifik
 - 1) Sumber kebisingan dari industri yaitu sumber kebisingan yang dapat dirasakan dampaknya bagi masyarakat sekitar. Pabrik, bengkel, dan struktur serupa lainnya adalah contohnya.
 - 2) Sumber kebisingan rumah tangga adalah kebisingan yang ditimbulkan oleh peralatan rumah tangga, dan tingkat kebisingan yang dihasilkan tidak berlebihan.
 - 3) Bising spesifik yaitu Kebisingan yang ditimbulkan oleh kegiatan tertentu, seperti pemasangan tiang pancang atau struktur jalan tol.
- b. Sumber bising berdasarkan sifatnya
 - 1) Sumber kebisingan statis yaitu sumber bising yang berasal dari pabrik mesin, *tape*, dan lain-lain.
 - 2) Sumber bising dinamis merupakan sumber bising yang berasal dari mobil, motor, pesawat, dan transportasi lainnya.

- 3) Sumber bising yang didasarkan dari suara yang dikeluarkan.
- 4) Sumber kebisingan yang berbentuk sebagai titik/bola.lingkaran.
Misalnya suara bising pada mesin yang tak bergerak.
- 5) Sumber kebisingan berbentuk sebagai garis. Misalnya suara bising dari kendaraan yang bergerak di jalan.

Menurut Doelle, (2013) dalam Nurasha (2020) Sumber kebisingan utama dalam manajemen kebisingan lingkungan dapat dibagi menjadi dua kategori:

- a. Kebisingan di dalam ruangan (*interior*) disebabkan oleh individu, peralatan rumah tangga, atau mesin konstruksi
- b. Kebisingan eksternal (di luar ruangan/*outdoor*) yang disebabkan oleh lalu lintas, kendaraan, industri, peralatan mekanis di gedung, lokasi konstruksi, perbaikan jalan, kegiatan olahraga, dan kegiatan lain di luar gedung. Kebisingan transportasi terdiri dari kendaraan yang digunakan untuk transportasi darat seperti truk, bus, mobil, dan sepeda motor.

Menurut WHO (1999) dalam Apriliano (2020) sumber kebisingan dibagi kedalam empat kelompok, yakni:

- a. Industri (*Industrial Noise*)

Mesin-mesin yang digunakan dalam kegiatan industri dapat menimbulkan kebisingan di sekitarnya. Kebisingan yang dihasilkan oleh mesin ini akan semakin intens seiring dengan peningkatan tenaga mesin. Kebisingan industri adalah kebisingan impulsif dengan

frekuensi tinggi atau rendah yang dapat menyebabkan ketidaknyamanan sementara.

b. Transportasi (*Transportation Noise*)

Kebisingan transportasi merupakan sumber polusi suara yang signifikan. Sumber kebisingan transportasi meliputi jalan raya, rel kereta api, dan jalur penerbangan pesawat. Ini dapat menyebabkan kebisingan yang signifikan bagi lingkungan di jalur penerbangan dan operasi pesawat di bandara komersial dan militer, terutama di landasan lepas landas dan pendaratan pesawat.

c. Kegiatan Konstruksi (*Construction and Building Services Noise*)

Kebisingan juga dapat dihasilkan oleh aktivitas konstruksi. Kebisingan disebabkan oleh mesin dan peralatan yang digunakan dalam proses konstruksi dan pembangunan gedung.

d. Domestik dan Aktivitas Manusia (*Domestic Noise and Noise from Leisure Activities*)

Kebisingan di pemukiman dapat disebabkan oleh lingkungan tempat tinggal. Penyebab kebisingan biasanya adalah mesin, perkakas, dan perlengkapan yang digunakan manusia setiap hari untuk berbagai pekerjaannya. Kebisingan dari sumber rumah tangga memiliki frekuensi yang rendah tetapi dapat mengganggu jika terjadi secara terus-menerus.

4. Nilai Ambang Batas Kebisingan

a. Standar Internasional

Standar internasional Nilai Ambang Batas (NAB) kebisingan yang dianjurkan oleh *American Conference of Industrial Hygienists* (ACGIH) dan *International Standard Organization* (ISO), yaitu 85 dBA. Jam kerja yang diperbolehkan menjadi setengahnya untuk setiap peningkatan intensitas suara sebesar 5 dBA, menurut ACGIH dalam Nilai Ambang Batas. Sedangkan menurut ISO, setiap peningkatan intensitas suara sebesar 3 dBA maka hendak mengurangi jam kerja hingga setengahnya. Sedangkan menurut *Occupational Safety and Health Act* (OSHA), yaitu 90 dBA dalam 8 jam hari kerja (Ali *et al.*, 2018).

Standar kebisingan menurut *International Maritime Organization* (IMO) sebagai berikut:

Tabel 2. 1
Nilai Ambang Batas pada Daerah A Work Spaces

<i>A. Work spaces</i>	dB(A)
<i>Machinery spaces (continuously manned)</i>	90
<i>Machinery spaces (Nocontinuously manned)</i>	110
<i>Machinery control rooms</i>	75
<i>Workshops</i>	85
<i>Non-specified work spaces</i>	90

Sumber: *International Maritime Organization, 1982*

Tabel 2. 2
Nilai Ambang Batas pada Daerah Navigation spaces

<i>Navigation spaces</i>	dB(A)
<i>Navigating bridge And chartrooms</i>	65
<i>Listening post, Including navigating bridge wings and windows</i>	70
<i>Radio rooms (with radio equipment operating but Not producing audio signals)</i>	60
<i>Radar rooms</i>	65

Sumber: International Maritime Organization, 1982

Tabel 2. 3
Nilai Ambang Batas pada Daerah Accommodation spaces

<i>Accommodation spaces</i>	dB(A)
<i>Navigating bridge and chartrooms</i>	60
<i>Cabins and hospitals</i>	65
<i>Recreation rooms</i>	65
<i>Open recreation areas</i>	75.5
<i>Offices</i>	65

Sumber: International Maritime Organization, 1982

Kebisingan diatur juga dalam *Occupational Safety and Health Administration* dimana aturannya menetapkan bahwa Nilai Ambang Batas kebisingan di tempat kerja selama 8 jam kerja per hari adalah 90 dBA dan selama 15 menit atau kurang yaitu 115 dBA (Gupta *et al.*, 2021).

b. Standar Nasional

Intensitas kebisingan di tempat kerja diukur dalam desibel menggunakan alat *sound level meter* (SLM) (dB). SLM menampilkan skala pengukuran A, B, dan C untuk tiga jenis karakter respon frekuensi. Skala A adalah representasi paling akurat dari pendengaran manusia dan respons telinga terhadap kebisingan. Jadi, dB (A) adalah unit tingkat kebisingan di kelas A, yang sesuai dengan respons telinga manusia pada umumnya (Sultan, 2021).

Tabel 2. 4
Baku Mutu Kebisingan Berdasarkan KepMenLH No.48/1996

Peruntukan Kawasan/Lingkungan Kegiatan	Tingkat Kebisingan (dBA)
a. Peruntukan Kawasan	
1. Perumahan dan pemukiman	55
2. Perdagangan dan Jasa	70
3. Perkantoran dan Perdagangan	65
4. Ruang Terbuka Hijau	50
5. Industri	70
6. Pemerintahan dan Fasum	60
7. Rekreasi	70
b. Lingkungan Kegiatan	
1. Rumah Sakit atau sejenisnya	55
2. Sekolah atau sejenisnya	55
3. Tempat Ibadah	55

Sumber: KepMenLH, 1996

NAB kebisingan yang diperkenankan menurut Peraturan Menteri Ketenagakerjaan RI Nomor 5 Tahun 2018 Tentang Keselamatan dan Kesehatan Kerja Lingkungan Kerja adalah 85 dB dengan waktu pemaparan maksimum 8 jam per hari. Jika seseorang bekerja di tempat kerja dengan tingkat kebisingan lebih dari 85 dB, maka lama waktu pemaparan di tempat tersebut seharusnya menyesuaikan ketentuan yang telah ditetapkan (Sultan, 2021).

Tabel 2. 5
Nilai Ambang Batas Menurut Peraturan Menteri Ketenagakerjaan
No. 5 Tahun 2018

Waktu Pemaparan Per hari		Intensitas Kebisingan dalam dBA
8	Jam	85
4		88
2		91
1		94
30	Menit	97
15		100
7,5		103
3,75		106
1,88		109
0,94		112
28,12	Detik	115
14,06		118
7,03		121
3,52		124
1,76		127
0,88		130
0,44		133
0,22		136

Sumber: Peraturan Menteri Ketenagakerjaan No. 5, 2018

Tabel 2. 6
Nilai Ambang Batas Kebisingan

No	Tingkat Kebisingan (dB)	Pemaparan Harian
1	85	8 jam
2	88	4 jam
3	91	2 jam
4	94	1 jam
5	97	30 menit
6	100	15 menit

Sumber: Peraturan Menteri Ketenagakerjaan No. 5, 2018

Kecemasan, ketidaknyamanan, gangguan pendengaran, nyeri gastrointestinal, dan kesulitan peredaran darah dapat disebabkan oleh tingkat kebisingan di atas 80 desibel. Kebisingan yang berlebihan dan

berlangsung secara terus-menerus dapat menyebabkan kondisi penyakit seperti penyakit jantung, tekanan darah tinggi, dan luka perut. Kebisingan telah dibuktikan secara statistik memiliki dampak negatif terhadap produktivitas kerja dan produksi di berbagai industri industri. (Nasution, 2019).

Peraturan Menteri Tenaga Kerja Dan Transmigrasi Nomor PER.13/MEN/X/2011 (2011) tentang nilai ambang batas (NAB) faktor fisika dan kimia di tempat kerja, dimana NAB kebisingan ditetapkan sebesar 85 dB (A) sebagai intensitas tertinggi dan merupakan nilai yang dapat diterima pekerja tanpa menimbulkan penyakit atau gangguan kesehatan dalam pekerjaan sehari-hari dengan waktu tidak melebihi 8 jam atau 40 jam seminggu.

5. Hubungan Kebisingan terhadap Tekanan Darah

Kebisingan adalah salah satu bagian dari lingkungan kerja yang harus diperhatikan pengendaliannya untuk mengurangi risiko terjadinya masalah kesehatan bagi seorang pekerja. Mesin, karakteristik bangunan, dan iklim adalah semua variabel yang berkontribusi terhadap kebisingan di sektor ini. Proses produksi yang berbeda serta penggunaan mesin yang tidak sama pada setiap area disaat melakukan produksi mengakibatkan terjadinya perbedaan intensitas kebisingan. Paparan kebisingan yang tinggi dimana melebihi batas NAB dapat menyebabkan pembuluh darah menyempit, dimana kondisi tersebut mampu menyebabkan aliran darah terhambat sehingga mengakibatkan jumlah darah yang beredar menjadi kurang dari

keadaan normal. Hal ini juga mengakibatkan tekanan disaat otot jantung berelaksasi menjadi lebih tinggi dikarenakan adanya kondisi kaku pada otot jantung. Kondisi tersebut akhirnya mengakibatkan peningkatan pada tekanan darah diastolik (Cao, dkk, 2019).

Pajanan suara atau bising menurut Candra (2007) dapat berdampak pada kesehatan manusia. Seseorang akan mengalami peningkatan sensitivitas tubuh yaitu peningkatan pada sistem kardiovaskuler dimana hal ini berwujud tekanan darah yang meningkat serta peningkatan pada denyut jantung. Tekanan darah yang meningkat akan mengakibatkan terjadinya tekanan darah tinggi. Hasil uji bivariat tekanan darah sistolik menghasilkan nilai $p = 0,075$ ($p > 0,05$) dan $RP = 5,938$; 95% CI (1,084 - 32,513) $RP > 1$, yang berarti tidak ada hubungan yang bermakna antara intensitas kebisingan dengan peningkatan darah sistolik tekanan pada karyawan PT X Semarang. Sedangkan untuk tekanan darah diastolik, diperoleh nilai $p = 0,013$ ($p < 0,05$) dan $RP = 9,500$; 95% CI (1,641-54,994) $RP > 1$, menunjukkan adanya hubungan yang signifikan antara intensitas kebisingan dengan peningkatan tekanan darah diastolik pada pekerja PT X Semarang. Nilai rasio prevalensi menunjukkan Pekerja yang bekerja di daerah dengan intensitas kebisingan di atas 85 dBA berpeluang 5,938 kali lebih besar mengalami peningkatan tekanan darah sistolik dan berpeluang 9,5 kali lebih besar mengalami peningkatan tekanan darah diastolik dibandingkan pekerja yang bekerja di daerah dengan intensitas kebisingan rendah yaitu kurang dari 85 desibel. (Dewi, Joko and Darundiati, 2021).

B. Tinjauan Umum tentang Peningkatan Tekanan Darah

1. Pengertian Tekanan Darah

Tekanan darah adalah jumlah tenaga yang dibutuhkan jantung untuk menekan darah ke dinding arteri ketika memompa darah ke seluruh tubuh. Tekanan darah sistolik dan tekanan darah diastolik adalah dua kategori dari tekanan darah. Tekanan darah sistolik merupakan tekanan tertinggi karena jantung bilik kiri memompa darah ke arteri, sedangkan tekanan darah diastolik adalah tekanan terendah saat jantung beristirahat. Ketika tekanan darah sistolik kurang dari 120 mmHg dan tekanan darah diastolik kurang dari 80 mmHg, tekanan darah dianggap normal. Terdapat beberapa faktor risiko yang mempengaruhi tekanan darah tersebut, seperti umur, Indeks Massa Tubuh (IMT), jenis kelamin, ras, merokok, konsumsi garam, alkohol, aktivitas fisik dan stres. Seorang pria di atas usia 45 sangat rentan terhadap peningkatan tekanan darah. Sementara itu, wanita di atas usia 55 tahun dapat mengalami peningkatan tekanan darah (Luthfiah and Widajati, 2019).

Tekanan darah menurut Rosdahl & Kowalski (2014) tenaga yang dikerahkan oleh darah terhadap dinding pembuluh darah. Tekanan yang tercipta saat darah mengalir melalui arteri diukur sebagai tekanan darah (Berman, & Synder, 2010). Adapun menurut Ridwan, (2017) tekanan darah merupakan adanya sebuah tekanan yang terjadi dalam pembuluh arteri seseorang disaat darah memompa jantung ke seluruh tubuh. Tekanan darah ditentukan oleh volume darah yang terkandung dalam pembuluh

serta kemampuan distensibilitas (distensibilitas) dinding pembuluh, atau seberapa mudahnya mereka dapat diregangkan. Tekanan sistolik, yang rata-rata 120 mmHg, adalah tekanan tertinggi yang diberikan pada arteri saat darah dikeluarkan ke dalam pembuluh selama periode sistole. Tekanan diastolik, atau tekanan minimum di dalam arteri saat darah mengalir keluar ke pembuluh yang lebih kecil selama diastol, rata-rata sebesar 80 mmHg. Dalam istilah klinis, tekanan darah arteri didefinisikan sebagai tekanan sistolik dibagi tekanan diastolik, dengan tekanan darah normal 120/80 mmHg (Sherwood, 2018 dalam Hepilita et al., 2020).

2. Klasifikasi Tekanan Darah Tinggi

Penyakit hipertensi lebih umum diketahui dengan sebutan penyakit darah tinggi. Meningkatnya tekanan darah dengan kronis mengakibatkan terjadinya hipertensi arteri. Resiko yang ditingkatkan ketika terjadinya hipertensi tanpa sebuah gejala yaitu seseorang dapat terkena gagal jantung, penyakit stroke, serangan jantung, aneurisma hingga kerusakan ginjal. Hipertensi adalah suatu penyakit yang memiliki kaitan dengan tekanan darah seseorang. Seseorang yang dikategorikan dalam tekanan darah tinggi adalah ketika memiliki tekanan darah mencapai 140 mmHg (sistolik) atau lebih yang diukur dengan posisi duduk serta tekanan darah diastoliknya sebesar 90 mmHg atau lebih (Ridwan, 2017).

Hipertensi didefinisikan oleh WHO sebagai tekanan darah persisten dengan tekanan darah sistolik (TDS) \leq 140 mmHg dan tekanan darah diastolik (TDD) \geq 90 mmHg dalam pengukuran tekanan darah sebanyak 2

kali (Sudayasa *et al.*, 2020). Salah satu faktor yang menyebabkan terjadinya hipertensi pada seseorang yaitu stress dan tekanan kehidupan yang tinggi dimana keadaan stress membuat terjadinya ketidakseimbangan antara fungsi fisiologis dan psikis seseorang (Ridwan, 2017). Prahipertensi merupakan istilah untuk menggambarkan tekanan darah manusia yang konsisten berada diangka 120-139 mmHg (sistolik) dan/atau diastolic sebesar 80-89 mmHg (Townsend, 2008).

Berdasarkan *Joint National committee 8* (JNC 8), pengkategorian tekanan darah terbagi dibagi menjadi normal, prehipertensi, hipertensi tahap 1 dan hipertensi tahap 2 (Riza, 2018).

Tabel 2. 7
Klasifikasi Hipertensi Menurut JNC VIII

Kategori	Tekanan Darah Sistolik (mmHg)	Tekanan Darah Diastolik (mmHg)
Normal	<120	<80
Prehipertensi	120-139	80-89
Hipertensi Tahap 1	140-159	90-99
Hipertensi Tahap 2	≥160	≥100

Sumber: Riza, 2018

Hipertensi dapat pula dibedakan menjadi dua jenis yaitu hipertensi primer dan hipertensi sekunder. Hipertensi yang tidak diketahui penyebabnya merupakan hipertensi primer. Terdapat lebih dari 90% penderita hipertensi tergolong dalam hipertensi primer. Faktor yang mempengaruhi terjadinya hipertensi primer yaitu keturunan, lingkungan, dan metabolisme intraseluler. Selain itu, kondisi obesitas, kebiasaan mengkonsumsi alkohol serta merokok juga dapat meningkatkan risiko terjadinya hipertensi. Adapun tekanan darah tinggi (hipertensi) sekunder

adalah hipertensi yang diakibatkan oleh adanya penyakit lain seperti gangguan hormonal, diabetes, penyakit jantung, penyakit pembuluh darah, serta penyakit yang berkaitan dengan kehamilan. Terdapat sekiranya 10% penderita hipertensi yang diklasifikasikan sebagai hipertensi sekunder (Widharto, 2007).

3. Cara mengukur Tekanan Darah

Berdasarkan Ridwan, 2017, diketahui bahwa tekanan darah diukur pertama kali oleh Reverend Stephen Hales, dimana pengukurannya dilakukan pada kuda di tahun 1711. Adapun untuk pengukuran yang dilakukan pertama kali pada manusia yaitu oleh Riva Rocci pada abad awal ke-20. *Sphygmomanometer* adalah alat ukur yang digunakan untuk mengetahui tekanan darah. Terdapat alat *sphygmomanometer* yang diukur secara otomatis dimana alat ini dapat memompa manset dengan otomatis pada nilai tekanan yang tetap. Kemudian merekam serangkaian osilasi tekanan dengan pengempisan secara bertahap. Prinsip pengukuran tekanan darah bergantung pada sifat nonlinier dinding arteri brakhialis yang menginduksi gerakan osilasi non-konstan pada tekanan manset selama pengempisan manset. Sensor *sphygmomanometer* ini mendeteksi gelombang *oscillometric* dan menghitung sistolik, diastolik, denyut nadi, dan tekanan arteri rata-rata. Frekuensi nadi juga dapat ditentukan dengan menggunakan *sphygmomanometer* ini. (O'Brien and GYHL, 2001).

Alat mengukur tekanan darah juga biasa disebut dengan tensimeter (*Sphygmomanometer*). Dokter atau perawat umumnya menggunakan alat

bantu ketika mengukur tensi yaitu berupa stetoskop. Tujuan menggunakan alat ini untuk mendengarkan detak jantung melalui nadi pasien. Tekanan darah pada prinsipnya diukur ketika darah keluar jantung dan memasuki jantung. Langkah pertama memasang manset pada lengan atas secara melingkar. Manset tersebut hampa udara. Kemudian, manset akan mengembang ketika dipompakan udara. Pembuluh nadi yang berada dibawah manset akan terjepit ketika manset telah mengembang secara penuh. Selanjutnya, udara yang berada dalam manset perlahan-lahan dikeluarkan dengan mengendorkan sekrup yang terdapat di pemompa karet. Hal ini dilakukan dibersamai dengan mendeteksi detak jantung menggunakan stetoskop. Ketika terdengar detakan keras, maka hendaknya melihat tinggi kolom cairan raksa pada tensimeter. Angka tersebut menunjukkan tekanan sistolik. Adapun untuk tekanan diastolic ditunjukan ketika suara denyutan telah berakhir (Widharto, 2007).

4. Faktor-faktor Tekanan Darah Meningkat

Tekanan darah dipengaruhi oleh beberapa Faktor risiko yang tidak dapat diubah dan faktor risiko yang dapat diubah (Depkes RI, 2006):

a. Faktor yang Tidak Dapat Diubah

1) Jenis Kelamin

Laki-laki memiliki kemungkinan lebih tinggi menderita hipertensi daripada perempuan, karena gaya hidup laki-laki lebih memungkinkan membuat mereka mengalami peningkatan tekanan darah. Adapun penderita perempuan diduga akan menjadi

lebih tinggi dibanding laki-laki ketika berada di usia 45 tahun atau lebih. Hal ini dikarenakan adanya hormone yang berubah pada perempuan ketika menopause.

2) Usia

Usia yang semakin bertambah dapat menyebabkan risiko menderita hipertensi lebih besar. Peningkatan tekanan darah sistolik sering terjadi pada lansia. Hal ini menyebabkan perubahan struktural pada pembuluh darah besar, menghasilkan lumen yang lebih sempit dan dinding pembuluh darah yang lebih kaku.

3) Genetik

Hukum Mendel menyatakan bahwa hipertensi dapat dihasilkan oleh satu mutasi gen. Meskipun jarang, keadaan ini memberikan gambaran penting tentang regulasi tekanan darah dan mungkin memiliki dasar genetik yang esensial. Orang dengan riwayat keluarga hipertensi memiliki kemungkinan 3,8 kali lebih besar untuk mengalami hipertensi (Pikir, dkk, 2015).

b. Faktor yang Dapat Diubah

1) Aktivitas Fisik

Berolahraga secara teratur dapat membantu menurunkan tekanan darah. Latihan aerobik yang teratur tanpa penurunan berat badan dapat menurunkan tekanan darah dalam beberapa keadaan (Depkes RI, 2006).

2) Stres

Stres dapat memicu peningkatan tekanan darah. Stres atau tekanan mental dapat menyebabkan kelenjar ginjal mengeluarkan hormon adrenalin yang menyebabkan jantung berdetak lebih cepat. Beberapa faktor psikososial telah dikaitkan dengan peningkatan tekanan darah dan gejala klinis penyakit kardiovaskular dalam Studi Framingham pada Wanita Berusia 45-64 tahun. Stres sehari-hari, tekanan ekonomi, mobilitas karir, dan ketidakcocokan perkawinan adalah masalah psikososial yang dipermasalahkan (Dekes RI, 2006).

3) Kebisingan

Kebisingan dapat berdampak pada kesehatan fungsi tubuh, menyebabkan peningkatan tekanan darah ketika kepekaan tubuh meningkat, seperti peningkatan sistem kardiovaskular berupa peningkatan tekanan darah dan detak jantung (Candra, 2007).

4) Merokok

Rokok memiliki kandungan nikotin dan karbon monoksida dimana keduanya merupakan zat kimia beracun. Senyawa ini dapat merusak lapisan endotelium arteri, menyebabkan aterosklerosis yang menyebabkan terjadinya tekanan darah yang tinggi. Investigasi otopsi menunjukkan hubungan substansial antara merokok dan aterosklerosis arteri darah. Selain itu, merokok dapat meningkatkan denyut jantung dan kebutuhan

oksigen pada otot jantung. Merokok meningkatkan risiko kerusakan arteri pada pasien hipertensi yang merokok (Depkes RI, 2006).

5) Konsumsi Garam Berlebih

Garam dapat menyebabkan peningkatan tekanan darah. Konsumsi garam yang berlebihan menyebabkan ginjal menahan lebih banyak cairan hingga volume darah meningkat. Peningkatan volume darah (lebih banyak cairan) akan mengakibatkan peningkatan tekanan pembuluh darah. Tekanan darah diamati menjadi rendah pada mereka yang mengkonsumsi rata-rata 3 gram garam setiap hari. Sebaliknya, orang yang mengkonsumsi sekitar 7-8 gram garam setiap hari memiliki tekanan darah rata-rata yang lebih tinggi. (Depkes RI, 2006).

6) Konsumsi Alkohol

Beberapa penelitian telah menemukan hubungan langsung antara konsumsi alkohol dan tekanan darah. Jika seseorang minum kisaran 2-3 gelas standar alkohol setiap hari, pengaruh alkohol pada tekanan darah akan terlihat. Alkohol diasumsikan menyebabkan peningkatan tekanan darah melalui peningkatan kadar kortisol, volume sel darah merah, dan kekentalan darah (Depkes RI, 2006).

7) Obesitas

Kelebihan berat badan memiliki keterkaitan dengan peningkatan tekanan darah khususnya tekanan darah sistolik. Orang yang kelebihan berat badan memiliki resiko lima kali lebih besar daripada orang dengan berat badan rata-rata (normal). Obesitas dapat diukur dengan menggunakan Indeks Masa Tubuh (IMT), yaitu perbandingan berat badan (kg) dengan tinggi badan (m^2) (Depkes RI, 2006).

C. Tinjauan Umum tentang Stres Kerja

1. Pengertian Stres Kerja

Stres merupakan respons adaptif melalui karakteristik seseorang atau proses psikologis terhadap tindakan, situasi, dan peristiwa eksternal secara langsung yang menciptakan tuntutan luar biasa pada individu baik secara fisik maupun psikologis (Nasution, 2000 dalam Kemalabayati, 2008). Lebih lanjut, stres dapat didefinisikan sebagai suatu kondisi yang dihasilkan oleh interaksi antara individu dan lingkungannya yang menyebabkan seseorang merasakan perbedaan antara kebutuhan situasional dan sumber daya (Depkes, 2008).

Stres kerja menurut Rivai (2004) adalah suatu keadaan tegang yang menimbulkan ketidakseimbangan fisik dan psikis yang mempengaruhi emosi, proses berpikir, dan kondisi seorang karyawan. Hal-hal yang menghasilkan stres tidak terlihat, tetapi hasil dari stres dapat terlihat. Menurut Hasibuan (2012), orang yang mengalami stres menjadi gugup dan

memiliki kekhawatiran yang terus-menerus sehingga menyebabkan mereka menjadi marah, agresif, tidak dapat rileks, atau tidak kooperatif. Stres kerja didefinisikan sebagai suatu kondisi yang berasal dari interaksi antara orang dan pekerjaan. (Beehr dan Newman, 1978 dalam Wijono, 2010).

Stres kerja adalah reaksi fisiologis dan psikologis karyawan terhadap keinginan atau tuntutan organisasi. Stres kerja juga dinyatakan sebagai faktor yang dapat menekan produksi dan lingkungan kerja, serta mengganggu individu. Stres positif didefinisikan sebagai stres kerja yang meningkatkan motivasi karyawan (eustress). Stres negatif, di sisi lain, mengacu pada "stresor" yang dapat merusak produktivitas kerja karyawan (distress) (Wijono, 2010).

Terdapat 3 tahap perubahan stress menurut Munandar (2014):

- a. Tahap bahaya (alarm). Karyawan mulai memahami lingkungan sebagai ancaman pada level ini, dalam arti mulai menyadari harapan lingkungan perusahaan terhadap dirinya.
- b. Tahap *resistance* (perlawanan). Tahap ini merupakan tahap dimana semua kemampuan dan sumber daya yang dimiliki dimobilisasi untuk mencapai tuntutan lingkungan.
- c. Tahap *exhaustion* (kehabisan tenaga). Tahap ini muncul sebagai akibat dari tuntutan lingkungan jangka panjang di mana karyawan telah menghabiskan semua sumber dayanya, hingga kehabisan energi,

menyiratkan bahwa karyawan tidak lagi dapat memenuhi tuntutan lingkungan, yang mendasari munculnya stres.

Berdasarkan 3 tahap perubahan stress tersebut dapat diketahui bahwa munculnya stress itu bersumber dari tuntutan lingkungan terhadap seseorang, namun terdapat pendapat lain yang menyatakan bahwa peristiwa di lingkungan tidak menyebabkan stress, stress terjadi karena individu itu sendiri yang mempersepsikannya sebagai situasi penuh stress. Sehingga dapat kita simpulkan bahwa stress disebabkan karena faktor individu dan faktor lingkungan.

2. Faktor Penyebab Stres Kerja

Stres kerja disebabkan beberapa faktor menurut Tarwaka, dkk., (2004), antara lain sebagai berikut:

a. Kebisingan

Kebisingan adalah gelombang suara yang dianggap sebagai gangguan karena dampak psikologisnya; kebisingan adalah stressor. Jika tidak terdapat kontrol kebisingan untuk jangka waktu yang lama, maka akan menghasilkan stres.

b. Beban kerja

Overload dibagi menjadi dua jenis yaitu kuantitatif dan kualitatif. Dianggap *overload* secara kuantitatif ketika tujuan pekerjaan melampaui kemampuan pekerja, mengakibatkan kelelahan dan ketegangan yang berlebihan. Ketika pekerjaan itu memiliki kerumitan

atau kesulitan yang tinggi maka kondisi ini merupakan *overload* kualitatif.

Terdapat beberapa faktor yang dapat membangkitkan stress, antara lain (Munandar, 2014):

a. Faktor Intrinsik dalam Pekerjaan

Faktor dari dalam (intrinsik) pada pekerjaan terbagi atas tuntutan fisik dan tuntutan tugas, di mana:

1) Tuntutan secara fisik dapat berupa kebisingan, vibrasi (getaran), kebersihan. Lingkungan yang bising dapat membuat orang stress, begitu pula jika tempat kerja kita terdapat banyak vibrasi atau getaran, maka akan cenderung mudah stress. Ketika kondisi ruang kerja kita kotor, banyak sampah juga dapat mengakibatkan stress sehingga tidak dapat fokus bekerja.

2) Tuntutan tugas

a. Kerja dengan *shift* malam, bekerja pada *shift* waktu malam yang terjadi pada karyawan yang belum terbiasa akan dapat mendorong terjadinya stress, namun pada karyawan yang sudah terbiasa dengan *shift* malam akan dipersepsikan sebagai sesuatu yang wajar.

b. Beban kerja: beban kerja dengan kuantitas berlebih baik dalam hal total pekerjaan yang banyak (kuantitatif) maupun bobot kerja yang berat (kualitatif) akan menyebabkan seseorang mengalami stress.

b. Peran individu dalam organisasi. Peran individu dalam organisasi merupakan faktor pembangkit stress melalui konflik peran yang terjadi karena terdapat 2 peran berbeda yang saling bertentangan, dan ketaksamaan peran (ketidaktahuan akan peran yang diemban).

Macam-macam konflik peran antara lain:

- 1) Konflik peran pribadi, misalkan konflik yang terjadi antara peran sebagai ibu rumah tangga dan peran sebagai wanita pekerja, saat anak sakit yang mewajibkan seorang ibu merawat anaknya, disisi lain peran seorang pekerja adalah wajib masuk kerja di hari kerja.
- 2) Konflik peran intrasender, konflik dalam diri pekerja dimana pekerja memiliki tugas tertentu yang harus dilakukan namun tidak memiliki tenaga (kemampuan) yang cukup untuk menyelesaikan tugas dengan berhasil.
- 3) Konflik peran intersender, konflik peran yang terjadi karena adanya penilaian yang berbeda dari orang luar akan tugas yang telah dilakukan karyawan, misalnya atasan yang satu puas dengan hasil pekerjaan karyawan, sedangkan atasan satunya lagi tidak puas dengan pekerjaannya.
- 4) Konflik peran beban berlebihan, konflik ini terjadi karena banyaknya beban pekerjaan yang diberikan pada seorang pekerja, sehingga tidak dapat ditangani secara efektif.

- c. Pengembangan karier. Pengembangan karier adalah pemicu stres yang timbul karena ketidakjelasan sebuah pekerjaan, promosi yang berlebih atau promosi yang kurang.
 - 1) *Job insecurity*: stress yang terjadi karena takut kehilangan pekerjaan
 - 2) *Over and under promotion*: proses pertumbuhan dalam organisasi yang satu dengan organisasi yang lain berbeda, dalam pertumbuhan organisasi akan terjadi perubahan fungsi pekerjaan, perubahan tanggung jawab dan peran sosial, hal ini akan menyebabkan stress bagi pekerja.
- d. Hubungan dalam pekerjaan. Interaksi yang tidak baik antar rekan kerja, hubungan tidak baik dengan atasan juga mampu menyebabkan stress. Namun sebaliknya hubungan yang baik dengan atasan serta pada bawahan mampu mengurangi stress.
- e. Struktur dan iklim organisasi. Kurangnya keterlibatan saat proses pengambilan keputusan akan mempegaruhi suasana hati menjadi kurang baik dan perilaku.
- f. Tuntutan dari luar organisasi. Tuntutan lingkungan sosial, serta kebutuhan tempat kerja, dapat menimbulkan stres. Tuntutan keluarga dan tuntutan perusahaan, krisis ekonomi, tantangan keuangan.

g. Ciri-ciri Individu

1) Kepribadian

- a) *Introvert VS ekstrovert*. Seseorang pekerja dengan kepribadian *introvert* (tertutup) akan cenderung memiliki stres yang lebih tinggi, dibandingkan dengan kepribadian *ekstrovert* (terbuka).
- b) *Flexible VS rigid*. Seseorang dengan kepribadian fleksibel dicirikan dengan orang yang memiliki kepribadian terbuka dengan pengaruh orang lain sehingga akan lebih mudah menemukan beban kerja yang berlebih dibandingkan dengan seorang rigid. Beban yang berlebihan merupakan pemicu timbulnya stres.
- c) *Over Activity*, keagresifan dan rasa permusuhan. Seseorang memiliki aktivitas yang berlebihan, agresif dan mempunyai rasa permusuhan akan cenderung memiliki stress yang tinggi.
- d) *Locus of control interval VS locus of control external*. Seseorang dengan kepribadian *locus of control* “internal” terdapat kecenderungan untuk mencari informasi dan berusaha memecahkan masalah yang dihadapi (dapat mengelola lingkungan), sedangkan seseorang dengan kepribadian *locus of control* eksternal merasa tidak berdaya dengan kondisi lingkungan yang ada (menganggap bahwa mereka tidak mampu mengendalikan lingkungan, dan apa yang terjadi pada dirinya tergantung oleh faktor eksternal). Sehingga seseorang

dengan *locus of control* eksternal akan memiliki kemungkinan stress yang lebih besar dibandingkan dengan kepribadian *locus of control* internal.

- e) Tipe A VS tipe B. Seorang tipe A dicirikan dengan seorang yang agresif, bergelut dengan waktu (selalu dikejar waktu), sedangkan tipe B dicirikan dengan seseorang yang santai tidak selalu dikejar waktu, sehingga seseorang dengan kepribadian tipe A akan cenderung memiliki kemungkinan stress yang lebih tinggi dibandingkan dengan seseorang yang berkepribadian tipe B.
 - h. Kecakapan. Seseorang yang tidak merasa mampu menghadapi situasi menimbulkan rasa tidak berdaya dan stress yang lebih tinggi, sedangkan seseorang yang merasa mampu menghadapi situasi akan memiliki stress yang lebih rendah.
 - i. Nilai dan kebutuhan. Perbedaan budaya, nilai-nilai yang berbeda antara karyawan dan perusahaan aka dapat menimbulkan stress. Sebagai contoh, proses sosialisasi budaya perusahaan ke tenaga kerja baru, jika tenaga kerja tidak dapat menyesuaikan diri dan tidak keluar dari organisasi, maka akan mengalami stres.
3. Gejala Stres

Gejala yang jelas dari stres adalah kecenderungan untuk menunda waktu dan ketidakmampuan dalam membuat penilaian cepat, terutama jika sebelumnya kita sangat ahli dalam hal itu. Apa yang sebenarnya terjadi

adalah kepercayaan diri kita telah dirusak oleh stres dan pertanyaan tentang keputusan yang telah kita buat, dan akibatnya, kita diganggu oleh ketakutan bahwa kita telah membuat keputusan yang salah (Brecht, 2000).

Tanda distress menurut Umama (2019), antara lain:

- a. Tanda suasana hati: cemas, tidak bisa tidur, gugup
- b. Tanda otot kerangka: jari tangan gemetaran, sakit kepala, gagap bicara.
- c. Tanda organ dalam: sakit perut, tangan berkeringat, jantung berdebar.

4. Sumber Stres Kerja

Davis dan Newstrom, 1989; Margati, 1999 dalam Saranani, dkk, (2022), stress kerja terjadi akibat adanya:

- a. Terdapat terlalu banyak tugas. Banyaknya tugas belum tentu menjadi sumber stres kerja; namun, menjadi sumber stres kerja jika jumlah tugas tidak sesuai dengan kapasitas fisik, bakat, dan waktu pekerja.
- b. Pengawas yang tidak kompeten. Seorang pekerja sering dibimbing dan bertanggung jawab kepada atasannya saat melakukan aktivitas sehari-hari. Jika seorang pengawas bijaksana dan memahami tugas bawahannya, dia akan memimpin dan memberikan arahan atau instruksi dengan benar.
- c. Waktu kerja terbatas. Karyawan pada umumnya memiliki kemampuan untuk menyelesaikan tugas kantor/perusahaan yang ditugaskan kepada mereka. Keahlian, pengalaman, dan waktu semuanya berkontribusi pada kemampuan tersebut. Dalam skenario tertentu, atasan sering memberikan

- tugas dengan batas waktu. Akibatnya, karyawan diburu waktu untuk menyelesaikan tugas sesuai batas waktu yang ditetapkan oleh atasannya.
- d. Kurang mendapat tanggungjawab yang memadai. Aspek ini menyangkut hak dan tanggung jawab pekerja. Atasan sering mendelegasikan tanggung jawab kepada bawahan tanpa wewenang (hak) yang didelegasikan. Jadi, perlu mengkonsultasikan suatu keputusan, sesekali serahkan sepenuhnya kepada atasan.
 - e. Ambiguitas peran. Karyawan harus memahami tujuan pekerjaan, apa yang diharapkan dari mereka, serta ruang lingkup dan tanggung jawab pekerjaan mereka agar dapat bekerja dengan baik. Ambiguitas peran terjadi ketika ada ketidakpastian tentang definisi pekerjaan dan apa yang diharapkan dari pekerjaan itu.
 - f. Perbedaan nilai dengan perusahaan. kondisi ini umumnya muncul disaat para karyawan atau atasan yang mengikuti norma profesional dan manusia (altruisme).
 - g. Frustrasi. Banyak hal yang dapat berkontribusi pada emosi iritasi di tempat kerja. Penundaan kemajuan, peran dan wewenang yang tidak jelas, serta penilaian/evaluasi staf, dan ketidakpuasan dengan pendapatan yang dibayarkan merupakan faktor yang dianggap terkait dengan frustrasi kerja.
 - h. Perubahan jenis pekerjaan, terutama jika tidak biasa. Hal ini dapat terjadi karena adanya mutasi yang tidak sesuai dengan keahlian dan jenjang karir yang diambil, atau mutasi ke perusahaan lain, meskipun berada

dalam satu grup, namun lokasi, status jabatan, dan status perusahaan semuanya berada di bawah perusahaan asli.

- i. Konflik peran. Ada jenis konflik peran, seperti (a) konflik peran intersender, yang muncul ketika individu menghadapi ekspektasi organisasi yang tidak konsisten dan tidak tepat terhadap mereka; dan (b) konflik peran intrasender, yang terjadi ketika karyawan atau manajer memegang peran dalam dua struktur. Akibatnya, jika masing-masing struktur memprioritaskan jenis tenaga kerja yang berbeda, maka akan berdampak pada karyawan atau manajer yang berada di posisi di bawahnya, apalagi jika mereka harus memilih di antara dua opsi.

5. Hubungan Stres Kerja Terhadap Peningkatan Tekanan Darah

Stres kerja memiliki pengaruh terhadap meningkatnya tekanan darah seseorang dimana ini dapat diuraikan menjadi 3 fase perubahan yaitu perubahan hormon, respon fisik dan respon saraf. Pada perubahan hormone yang terjadi adalah respon umum/*general stress syndrome* dikendalikan oleh hipotalamus, hipotalamus menerima masukan mengenai *stressor* fisik dan psikologis dari hampir semua daerah di otak dan dari banyak reseptor di seluruh tubuh. Terdapat 3 tahap ketika tubuh menghadapi stress yaitu *alarm stage*, *resistance stage*, dan *exhaustion stage*. Pada *exhaustion stage* stress telah memengaruhi sistem organ, atau salah satu orang menjadi tidak berfungsi yang menyebabkan terjadinya stress yang kronis. Stress kronis kemudian mengganggu beberapa fungsi seperti otak, saraf otonom, sistem endokrin dan sistem imun. Respon saraf akan mengaktifkan seluruh sistem

saraf simpatis. Kemudian, hipotalamus akan mendorong untuk mempersiapkan *fight to fight*. Hal ini yang membuat tekanan arteri meningkat (Kadir, 2013 dalam Kurniasari and Hidayat, 2017).

Stresa tau perasaan tertekan, marah, takut, bersalah, murung (ketegangan jiwa) mampu membuat kelenjar anak ginjal terangsang sehingga membuat hormone adrenalin terlepas dan memacu denyut jantung lebih cepat dan lebih kuat. Hal ini mengakibatkan terjadinya peningkatan pada tekanan darah. Jika perasaan tersebut berlangsung dalam kurun waktu yang cukup lama, maka akan mengakibatkan adanya usaha pada tubuh dalam menyesuaikan kondisi tersebut sehingga berdampak pada kelainan organis ataupun perubahan patologis (Gunawan, 2011).

Beberapa penelitian menyebutkan bahwa setiap tahun kasus stres akibat stres kerja di Indonesia meningkat pesat, yang berpotensi menimbulkan konsekuensi sosial, emosional, dan psikologis, serta berbagai gangguan kesehatan. Stres kerja dapat disebabkan oleh tuntutan dan beban kerja yang monoton bagi operator di PT. Pupuk Iskandar Muda Lhokseumawe. Berdasarkan penelitian tersebut diketahui bahwa semakin bertambah stress kerja maka semakin tinggi tekanan darah sistolik pada operator PT. Pupuk Iskandar Muda (Salmira, 2020).

D. Tinjauan Umum tentang Umur

Tekanan darah menurut Suma'mur (2009) cenderung mengalami peningkatan seiring dengan pertambahan usia, ini dikarenakan adanya penurunan kemampuan respon organ-organ terhadap rangsangan dari luar.

Pada umumnya sistolik meningkat sejalan dengan bertambahnya usia. Adapun diastolic akan meningkat hingga usia 55 tahun dan kemudian menurun lagi (Vita, 2006).

Pengaturan metabolisme dapat terganggu seiring bertambahnya usia seseorang khususnya pada kalsium dan zat kapur. Terdapat banyak zat kapur yang mengalir dalam darah. Hal ini dapat membuat darah menjadi lebih padat dan mengakibatkan peningkatan terhadap tekanan darah. Penyempitan pembuluh darah. Pengendapan kalsium pada dinding pembuluh darah akan mengakibatkan pembuluh darah menyempit. Keadaan ini akan mengakibatkan tekanan darah meningkat dikarenakan terganggunya aliran darah yang disebabkan oleh endapan tersebut (Trisnawan, 2019).

Prevalensi terjadinya hipertensi berdasarkan diagnosis dokter menurut Riskesdas (2018) pada penduduk umur ≥ 18 tahun dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 2. 8
Prevalensi Hipertensi di Indonesia Berdasarkan Umur

Kelompok Umur (Tahun)	Prevalensi Hipertensi (%)
18-24	13.2
25-34	20.1
35-44	31.6
45-54	45.3
55-64	55.2
65-74	63.2
75+	69.5

Sumber: Riskesdas, 2018

Berdasarkan tabel tersebut diketahui bahwa semakin bertambahnya usia, maka semakin meningkat persentase prevalensi hipertensi di Indonesia.

E. Tinjauan Umum tentang Masa Kerja

Menurut Tarwaka (2017), masa kerja adalah jangka waktu atau lamanya seorang tenaga kerja bekerja di suatu lokasi. Sementara itu, Siagian (2008) menyatakan bahwa masa kerja menggambarkan berapa lama pekerja telah bekerja pada setiap karir atau jabatan. Masa kerja dapat didefinisikan sebagai jangka waktu yang lama dimana seorang pekerja memasuki satu bagian tempat kerja sampai batas tertentu (Suma'mur, 2009).

Semua paparan kebisingan akan mengaktifkan sistem saraf dan melepaskan hormon yang dapat meningkatkan tekanan darah, terutama tekanan darah sistolik, yang lebih rentan. Ketika tekanan darah terus meningkat untuk waktu yang lama, tubuh dapat beradaptasi, menghasilkan peningkatan tekanan darah yang lebih besar dan lebih persisten. Durasi paparan kebisingan dapat menjadi faktor risiko peningkatan tekanan darah sistolik. Gangguan akibat kebisingan akan terjadi setelah bekerja terus-menerus selama bertahun-tahun di tempat kerja yang bising. Hal ini menunjukkan bahwa durasi paparan kebisingan memiliki hubungan yang erat dengan masa kerja (Irvani, Citrawati and Nugrohowati, 2020).

Masa kerja berpotensi menimbulkan stres kerja, baik masa kerja yang singkat maupun masa kerja yang lama, dan dapat mengakibatkan stres kerja pada diri seseorang. tenaga kerja dapat dipengaruhi secara negatif serta positif dengan masa kerja. Semakin lama seseorang bekerja maka akan semakin berpengalaman dalam menjalankan tanggung jawabnya hal ini menunjukkan bahwa masa kerja berdampak positif. Sebaliknya, semakin lama seseorang

bekerja, semakin besar kemungkinan dia akan merasa bosan (Tulus M.A. 1992 dalam Manabung, South and Warouw, 2018).

Seseorang yang bekerja dalam waktu yang lama di lingkungan kerja yang memiliki faktor fisik diatas nilai ambang batas akan menyebabkan terjadinya penurunan kemampuan organ tubuh dalam menjalankan fungsinya, perubahan tersebut bisa meliputi penurunan fungsi otak karena kurangnya pasokan oksigen, melebarnya pembuluh darah, menurunnya respon kulit terhadap rangsangan, meningkatnya aliran darah serta meningkatnya irama jantung (Suma'mur, 2009).

F. Tinjauan Umum tentang Status Gizi (Obesitas)

Obesitas didefinisikan sebagai kelebihan berat badan atau kondisi badan yang gemuk di atas batas pada umumnya. Obesitas adalah suatu kondisi di mana lemak menumpuk di dalam tubuh akibat asupan kalori yang berlebihan. Seseorang dianggap obesitas secara klinis jika berat badannya melebihi 15% dari berat badan optimalnya. Proporsi lemak terhadap total berat badan seseorang digunakan dalam pengukuran ilmiah untuk menentukan obesitas. Obesitas dapat menyebabkan berbagai penyakit, termasuk asam urat, diabetes, tekanan darah tinggi, dan penyakit jantung (Misnadiarly 2007).

Berdasarkan penelitian Te'ne and Karjadidjaja, (2020) diketahui bahwa orang yang memiliki IMT *overweight* atau obesitas memiliki risiko menderita hipertensi sebesar 1,636 kali lebih besar dibandingkan dengan IMT normal. Orang yang menderita obesitas akan mengalami kesulitan dalam bergerak. Jantung harus bekerja lebih keras dalam memompa darah untuk menggerakkan

beban yang berlebih dalam tubuh. Kondisi ini yang mengakibatkan obesitas menjadi faktor peningkat terjadinya risiko hipertensi dan serangan jantung (Trisnawan, 2019).

G. Tinjauan Umum tentang Kebiasaan Merokok

Seseorang dianggap memiliki sebuah kebiasaan merokok ketika ia melakukan aktivitas merokok dengan jumlah satu batang atau lebih setiap harinya dalam kurung waktu sekurang-kurangnya satu tahun. Merokok menjadi salah satu faktor risiko terjadinya hipertensi, namun ini dapat dicegah. Norepinefrin yang dilepas dari ujung-ujung saraf adrenik diakibatkan adanya nikotin dari kandungan rokok. Risiko merokok memiliki kaitan terhadap jumlah rokok dalam sehari bukan pada lamanya merokok. Seseorang akan lebih rentan terkena risiko hipertensi jika merokok lebih dari satu pak per hari dibandingkan orang yang tidak merokok (Nurrahmani, 2015).

Menurut Sukmana (2009) merokok dapat menyebabkan hipertensi karena kandungan kimia dalam tembakau, khususnya nikotin, dapat merangsang saraf simpatis, menyebabkan jantung bekerja lebih cepat, menyebabkan peredaran darah lebih cepat dan pembuluh darah menyempit, serta peran karbon monoksida yang dapat menggantikan oksigen dalam darah dan memaksa jantung untuk memenuhi kebutuhan oksigen tubuh. Orang yang merokok lebih mungkin terkena hipertensi daripada orang yang tidak merokok. Hal ini menunjukkan bahwa merokok merupakan salah satu penyebab hipertensi, karena nikotin dalam rokok dapat menyebabkan peningkatan tekanan darah. Nikotin diserap oleh pembuluh darah dan kemudian diedarkan oleh pembuluh

darah ke otak, dimana nikotin memberi sinyal pada kelenjar adrenal untuk melepaskan epinefrin, hormon kuat yang menyebabkan penyempitan pembuluh darah, memaksa jantung bekerja lebih keras dan mengakibatkan tekanan darah lebih tinggi. dikenal dengan penyakit hipertensi (Saladini, 2016 dalam Amelia and Sutanto, 2022).

Penyebab meningkatnya tekanan darah menurut Gunawan (2001) yaitu kebiasaan merokok. Hal ini dikarenakan rokok dapat merangsang sistem adrenergic dan meningkatkan tekanan darah. Mekanisme peningkatan tekanan darah akibat merokok yaitu dengan adanya pelepasan norepinefrin dari terminal saraf adrenergik yang diaktifkan oleh nikotin. Risiko merokok sebanding dengan jumlah rokok yang dihisap per hari, bukan lamanya merokok. Seseorang yang merokok lebih dari satu bungkus setiap hari dua kali lebih rentan daripada seseorang yang tidak merokok (Nurrahmani dan Helmanu, 2015).

Kebiasaan merokok merupakan faktor risiko yang signifikan untuk penyakit kardiovaskular dan hipertensi. Merokok dapat meningkatkan tekanan darah baik pada orang normotensi maupun hipertensi (Dikalov et al., 2019). Merokok yang merupakan salah satu tindakan mengkonsumsi tembakau merupakan salah satu penyebab timbulnya hipertensi. Menurut statistik Riskesdas 2018, prevalensi orang yang merokok setiap hari secara nasional adalah 24,3%, dengan prevalensi laki-laki yang lebih tinggi (47,3%) dan prevalensi lebih rendah pada perempuan (Kemenkes RI, 2018).

Tabel 2. 9 Prevalensi Merokok di Indonesia

Provinsi	Persentase Merokok Pada Penduduk Umur \geq 15 Tahun Menurut Provinsi (Persen)		
	2020	2021	2022
Aceh	28.06	28.30	27.58
Sumatera Utara	27.28	27.24	25.32
Sumatera Barat	30.08	30.50	30.27
Riau	28.06	28.34	26.86
Jambi	28.01	27.47	28.62
Sumatera Selatan	30.56	30.65	30.49
Bengkulu	32.31	33.17	32.16
Lampung	33.43	34.07	33.81
Kep. Bangka Belitung	28.23	28.16	26.84
Kep. Riau	26.16	26.17	23.08
Dki Jakarta	25.75	24.44	21.25
Jawa Barat	32.55	32.68	32.07
Jawa Tengah	27.70	28.24	28.72
Di Yogyakarta	22.64	24.54	23.97
Jawa Timur	27.78	28.53	28.51
Banten	31.58	31.76	31.21
Bali	20.50	19.58	17.91
Nusa Tenggara Barat	30.58	32.71	33.20
Nusa Tenggara Timur	26.14	27.22	26.76
Kalimantan Barat	27.49	27.93	26.64
Kalimantan Tengah	28.89	29.33	26.54
Kalimantan Selatan	23.83	24.51	21.89
Kalimantan Timur	24.42	23.37	22.21
Kalimantan Utara	25.66	27.46	24.23
Sulawesi Utara	27.95	27.87	25.29
Sulawesi Tengah	30.64	29.77	29.04
Sulawesi Selatan	24.89	24.91	23.76
Sulawesi Tenggara	25.77	25.85	23.35
Gorontalo	30.30	30.50	30.38
Sulawesi Barat	26.85	27.17	25.36
Maluku	26.18	27.90	26.80
Maluku Utara	29.83	29.84	28.82
Papua Barat	25.80	27.07	24.80
Papua	26.97	24.91	22.22
Indonesia	28.69	28.96	28.26

umber: Data Badan Pusat Statistik, 2022

H. Sintesa Penelitian

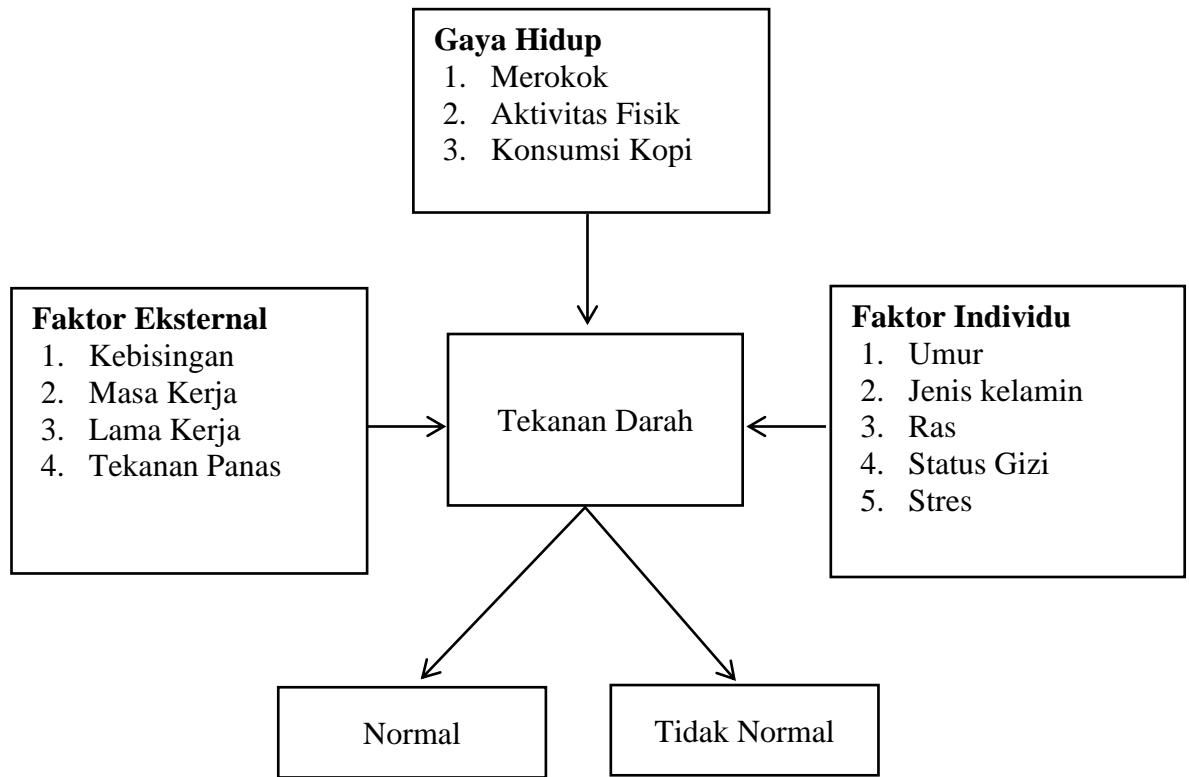
Tabel 2. 10 Sintesa Penelitian

Judul Artikel Penelitian	Penulis dan Jurnalnya (Nama Penulis, Volume, Halaman dan Tahun)	Sampel Penelitian	Variabel Penelitian	Metode (Desain)	Temuan (Hasil Penelitian)
Faktor Risiko Kejadian Hipertensi Pada Pekerja Konstruksi di Proyek Pembangunan Tol Tahun 2018.	Heryant, A. A. (2019). Journal Ilmiah Kesehatan Masyarakat, Hal. 100-116	80 sampel	<p>Variabel Independen: Riwayat keluarga, kebiasaan merokok, kebiasaan konsumsi kopi, kebiasaan olahraga.</p> <p>Variabel Dependen: Kejadian Hipertensi</p>	Penelitian kuantitatif dengan pendekatan studi <i>cross sectional</i>	Terdapat hubungan yang bermakna antara kebiasaan merokok dan mengkonsumsi kopi dengan hipertensi pada pekerja. Hasil analisis hubungan antara kebiasaan merokok dengan hipertensi diperoleh bahwa pekerja yang merokok mayoritas mengalami hipertensi sebanyak 57 pekerja (100%). Dan pekerja yang bukan perokok sebanyak 7 pekerja (30,4%) mengalami hipertensi.
Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Hipertensi di Wilayah Kerja Puskesmas Jati Luhur Bekasi Tahun 2018	Fatharani Maulidina, Nanny Harmani, Izza Suraya. (2019). Arkesmas 4 (1), Hal 149 – 155	143 sampel	<p>Variabel Independen: usia, jenis kelamin, pendidikan, pekerjaan, riwayat keluarga, status</p>	Jenis Penelitian kuantitatif dengan pendekatan studi <i>cross sectional</i> .	Variabel yang berhubungan dengan kejadian hipertensi yaitu usia, pendidikan, pekerjaan, riwayat keluarga dan status gizi. Hubungan usia dengan kejadian hipertensi yang usianya ≥ 40 tahun (67,6%) lebih banyak mengalami

			gizi, merokok dan aktivitas fisik. Variabel Dependen: Hipertensi		hipertensi dari pada responden usia < 40 tahun (7,3%). Responden yang memiliki status gizi kelebihan berat badan dan obesitas (60,7%) lebih banyak mengalami hipertensi daripada responden dengan status gizi tidak kelebihan berat badan dan tidak obesitas (33,3%).
Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Tekanan Darah Pekerja Di Pltd/G	Putri Sahara Harahap, Rara Marisdayana, Zumira Zamiaty. (2016). Journal Endurance 1(3) Hal. 100-106	48 sampel	Variabel Independen: usia, kebisingan, masa kerja, lama pajanan. Variabel Dependen: Tekanan Darah	Jenis Penelitian kuantitatif dengan pendekatan studi <i>cross sectional</i>	Hasil analisa dan pembahasan yang telah penulis lakukan, maka dapat disimpulkan bahwa ada hubungan antara intensitas kebisingan (0,000), lama pajanan (0,020) dan masa kerja (0,000) dengan tekanan darah pada pekerja. Pekerja yang memiliki tekanan darah tinggi lebih banyak pada pekerja yang bekerja di PLTD/G lebih dari 5 tahun yaitu 76,5% dibandingkan dengan pekerja yang bekerja kurang atau sama dengan 5 tahun yaitu 12,9%.
Analisis Peningkatan Tekanan Darah pada Pekerja yang Terpapar Kebisingan	Fety 'Izza Luthfiyah1 dan Noeroel Widajat. (2019). Journal of	24 pekerja	Variabel Independen: intensitas kebisingan, umur, Indeks Masa	Jenis Penelitian kuantitatif dengan pendekatan studi <i>cross sectional</i>	Semakin tinggi paparan intensitas kebisingan yang diterima tenaga kerja di Unit Circular Loom PT X maka semakin tinggi kemungkinan tenaga kerja

	Health Science and Prevention		Tubuh (IMT), dan masa kerja.. Variabel Dependen: Tekanan Darah:		tesebut mengalami peningkatan tekanan darah baik sistolik maupun diastolik.
Hubungan Stres Kerja Dengan Kejadian Hipertensi Pada Pekerja Pabrik Di Wilayah Kerja Puskesmas Kaliwungu	Rusnotoa, Hengki Hermawan (2018). Jurnal Ilmu Keperawatan dan Kebidanan Vol.9 No.2. Hal 111-117	81 Sampel	Variabel Independen: Stres Kerja Variabel Dependen: Hipertensi	Jenis penelitian Analitik Korelasional dengan pendekatan Cross- Sectional. Pendekatan Cross-Sectiona	Ada hubungan stress kerja dengan kejadian hipertensi pada pekerja pabrik di wilayah kerja Puskesmas Kaliwungu Kudus 2017.
Hubungan Antara Indeks Massa Tubuh dan Aktivitas Fisik Dengan Kejadian Hipertensi Pada Karyawan di Universitas Malahayati Bandar Lampung	Dita Fitriani, Arti Febriyani Hutasuhut, Rival Riansyah (2022). Malhayati Health Student Journal. 2 (2). Hal 308-319	115 Sampel	Variabel Independen: Indeks Masa Tubuh dan Aktivitas Fisik Variabel Dependen: Hipertensi	Jenis penelitian yaitu Observasional Analitik dengan pendekatan <i>Cross Sectional Study</i>	35 orang (72,9%) mengalami hipertensi dari 48 orang obesitas, 16 orang (55,2%) mengalami hipertensi dari 29 orang <i>overweight</i> , 8 orang (24,2%) mengalami hipertensi dari 33 orang normal, dan 1 orang (20%) mengalami hipertensi dari 5 orang kurus. Menurut hasil uji statistik terdapat hubungan yang cukup besar antara indeks massa tubuh (status gizi) dengan kejadian hipertensi

I. Kerangka Teori



Gambar 1. Kerangka Teori

Sumber: Gunawan, L 2001; Sustrani dkk, 2004; Candra, 2007, Suma'mur 2009, Vita, 2006.