

**HUBUNGAN ANTARA KEBISINGAN DENGAN STRES KERJA PADA
PEKERJA PT PLN INDONESIA POWER UBP UNIT PLTD TELLO
KOTA MAKASSAR**



FARAH FADHILAH PRINS

K011201160



**PROGRAM STUDI KESEHATAN MASYARAKAT
DEPARTEMEN KESELAMATAN DAN KESEHATAN KERJA
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT
UNIVERSITAS HASANUDDIN
MAKASSAR**

2024

**HUBUNGAN ANTARA KEBISINGAN DENGAN STRES KERJA PADA
PEKERJA PT PLN INDONESIA POWER UBP UNIT PLTD TELLO
KOTA MAKASSAR**

**FARAH FADHILAH PRINS
K011201160**



**PROGRAM STUDI KESEHATAN MASYARAKAT
DEPARTEMEN KESELAMATAN DAN KESEHATAN KERJA
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT
UNIVERSITAS HASANUDDIN
MAKASSAR
2024**

**HUBUNGAN ANTARA KEBISINGAN DENGAN STRES KERJA
PADA PEKERJA PT PLN INDONESIA POWER UBP
UNIT PLTD TELLO KOTA MAKASSAR**

**FARAH FADHILAH PRINS
K011201160**

Skripsi

sebagai salah satu syarat untuk mencapai gelar sarjana

Program Studi Kesehatan Masyarakat

pada

**PROGRAM STUDI KESEHATAN MASYARAKAT
DEPARTEMEN KESELAMATAN DAN KESEHATAN KERJA
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT
UNIVERSITAS HASANUDDIN
MAKASSAR
2024**

SKRIPSI

**HUBUNGAN ANTARA KEBISINGAN DENGAN STRES KERJA
PADA PEKERJA PT PLN INDONESIA POWER UBP
UNIT PLTD TELLO KOTA MAKASSAR**

FARAH FADHILAH PRINS
K011201160

Skripsi,

telah dipertahankan di depan Panitia Ujian Sarjana Kesehatan Masyarakat
pada 27 Juni 2024 dan dinyatakan telah memenuhi syarat kelulusan

pada

Program Studi S1 Kesehatan Masyarakat
Fakultas Kesehatan Masyarakat
Universitas Hasanuddin
Makassar

Mengesahkan:

Pembimbing 1,

Pembimbing 2,



Awaluddin, SKM., M.Kes
NIP.19710325 199903 1 002



dr. M. Furgaan Naiem, M.Sc., Ph.D
NIP.19580404 198903 1 001

Mengetahui:

Ketua Program Studi,



Dr. Hasnawati Amqam, SKM., M.Sc
NIP.19760418 200501 2 001

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI DAN PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa, skripsi berjudul **"Hubungan antara Kebisingan dengan Stres Kerja pada Pekerja PT PLN Indonesia Power UBP Unit PLTD Tello Kota Makassar"** adalah benar karya saya dengan arahan dari Awaluddin, SKM., M.Kes sebagai pembimbing utama dan dr. M. Furqaan Naiem, M.Sc., Ph.D sebagai pembimbing pendamping. Karya ilmiah ini belum diajukan dan tidak sedang diajukan dalam bentuk apapun kepada perguruan tinggi manapun. Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan maupun tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam daftar pustaka skripsi ini. Apabila di kemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan bahwa sebagian atau keseluruhan skripsi ini adalah karya orang lain, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut berdasarkan aturan yang berlaku.

Dengan ini saya melimpahkan hak cipta (hak ekonomis) dari karya tulis saya berupa skripsi ini kepada Universitas Hasanuddin.

Makassar, 27 Juni 2024



Farah Fadhilah Prins
K011201160

UCAPAN TERIMA KASIH

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT, Tuhan Yang Maha Esa karena atas rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **"Hubungan antara Kebisingan dengan Stres Kerja pada Pekerja PT PLN Indonesia Power UBP Unit PLTD Tello Kota Makassar"**. Tidak lupa pula shalawat serta salam penulis curahkan kepada Nabi Muhammad SAW yang merupakan sebaik-baiknya suri teladan bagi seluruh umat manusia. Penulis menyelesaikan skripsi ini untuk memenuhi salah satu syarat kelulusan jenjang strata satu di Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Hasanuddin.

Karya ilmiah ini penulis sembahkan untuk kedua orang tua penulis, yaitu Bapak Sofian Prins dan Ibu Suharti Tadjjo. Terima kasih atas segala bentuk bantuan, dukungan, dan doa yang diberikan selama ini. Ucapan terima kasih juga penulis sampaikan kepada adik penulis, Afifah dan Farel, yang telah memberikan dukungan moral maupun materil, selalu mendoakan dan memberikan semangat dari awal perkuliahan hingga selesainya skripsi ini disusun. Terima kasih pula kepada keluarga sekaligus sahabat terbaik penulis, Ain, Qalbi, Kila, dan Kifa yang senantiasa menyemangati, menghibur, dan membuat penulis teringat pada suasana rumah.

Penulisan skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik karena adanya dukungan, arahan, saran, dan masukan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis sampaikan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada pimpinan Universitas Hasanuddin dan pimpinan Fakultas Kesehatan Masyarakat yang telah memfasilitasi penulis selama menempuh pendidikan di Universitas Hasanuddin serta para dosen terkhusus kepada Bapak Awaluddin, SKM., M.Kes selaku dosen pembimbing satu dan Bapak dr. M. Furqaan Naiem, M.Sc., Ph.D selaku pembimbing dua yang telah meluangkan waktunya untuk membimbing penulis serta memberikan masukan dalam penulisan skripsi ini. Penulis juga sampaikan terima kasih kepada Bapak Mahfuddin Yusbud, SKM., M.KM dan Ibu Prof. Dr. A. Ummu Salmah, SKM., M.Sc selaku dosen penguji yang telah memberikan arahan, saran, serta nasihat sehingga penyusunan skripsi ini dapat terselesaikan.

Ucapan terima kasih juga penulis sampaikan kepada teman-teman seperjuangan di Departemen K3 angkatan tahun 2020 yang telah kebersamai, memberikan bantuan, dukungan, semangat, dan masukan kepada penulis. Semoga skripsi ini dapat memberi manfaat yang besar untuk masyarakat.

Penulis

Farah Fadhilah Prins

ABSTRAK

FARAH FADHILAH PRINS. **Hubungan antara kebisingan dengan stres kerja pada pekerja PT PLN Indonesia Power UBP Unit PLTD Tello Kota Makassar** (dibimbing oleh Awaluddin, SKM., M.Kes dan dr. M. Furqaan Naiem, M.Sc., Ph.D).

Latar Belakang. Paparan kebisingan di lingkungan kerja atau disebut sebagai polusi suara merupakan masalah utama kesehatan masyarakat di dunia yang berimplikasi terhadap kesehatan fisiologis dan psikologis. Stres kerja merupakan salah satu implikasinya. **Tujuan.** Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan antara kebisingan, usia, masa kerja, dan tingkat pendidikan dengan stres kerja pada pekerja PT PLN IP UBP Unit PLTD Tello Makassar. **Metode.** Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian kuantitatif dengan pendekatan *cross sectional*. Populasi dalam penelitian ini berjumlah 35 orang dan seluruhnya diambil untuk dijadikan sampel (*exhaustive sampling*). Pengumpulan data menggunakan alat *sound level meter* dan kuesioner DASS-21. Kemudian, data diolah menggunakan program SPSS dan ditampilkan dalam bentuk tabel beserta narasi. **Hasil.** Terdapat hubungan yang signifikan antara kebisingan dengan stres kerja ($p = <0,001$), juga terdapat hubungan yang signifikan antara usia dengan stres kerja ($p = 0,002$). Sementara itu, tidak terdapat hubungan yang signifikan antara masa kerja dengan stres kerja ($p = 0,488$), serta tidak terdapat hubungan yang signifikan antara tingkat pendidikan dengan stres kerja ($p = 0,728$). **Kesimpulan.** Kebisingan dan usia memiliki hubungan secara signifikan dengan stres kerja. Berdasarkan hasil penelitian tersebut, pemeliharaan mesin secara berkala perlu dilakukan serta pekerja yang berada di dalam atau sekitar ruang mesin harus menggunakan *ear muff* atau *ear plug* untuk mengurangi paparan kebisingan yang diterima. Perusahaan juga diharapkan mengawasi setiap pekerja agar disiplin dalam menggunakan APD tersebut setiap hari.

Kata Kunci: kebisingan; masa kerja; stres kerja; tingkat pendidikan; usia

ABSTRACT

FARAH FADHILAH PRINS. **Relationship between noise and work stress in workers at PT PLN Indonesia Power UBP Unit PLTD Tello, Makassar City** (supervised by Awaluddin, SKM., M.Kes and dr. M. Furqaan Naiem, M.Sc., Ph.D).

Background. Exposure to noise in the work environment, also known as noise pollution, is a major public health problem in the world which has implications for physiological and psychological health. Work stress is one of the implications. **Aim.** This research aims to determine the relationship between noise, age, period of service, and level of education with work stress in workers at PT PLN IP UBP Unit PLTD Tello Makassar. **Method.** The type of this research is quantitative research with a cross sectional design. The population in this study was 35 people and all of them were taken as samples (exhaustive sampling). Data were collected using a sound level meter and the DASS-21 questionnaire. Then, the data is processed using the SPSS program and displayed in table form along with narrative. **Results.** There is a significant relationship between noise and work stress ($p = <0.001$), there is also a significant relationship between age and work stress ($p = 0.002$). Meanwhile, there is no significant relationship between period of service and work stress ($p = 0.488$), and there is no significant relationship between level of education and work stress ($p = 0.728$). **Conclusion.** Noise and age are significantly related to work stress. Based on the results of this research, periodic machine maintenance needs to be carried out and workers in or around the machine room must use ear muffs or ear plugs to reduce noise exposure. The company is also expected to supervise each worker to be disciplined in using the PPE every day.

Keywords: noise; period of work; work stress; level of education; age

DAFTAR ISI

Halaman

HALAMAN JUDUL	i
PERNYATAAN PENGAJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI	iv
UCAPAN TERIMA KASIH	v
ABSTRAK.....	vi
ABSTRACT	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR LAMPIRAN.....	xi
DAFTAR SINGKATAN.....	xii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Tujuan	4
1.4 Manfaat Penelitian	5
1.5 Kerangka Teori	6
1.6 Kerangka Konsep.....	7
1.7 Hipotesis Penelitian.....	7
1.8 Definisi Operasional dan Kriteria Objektif	7
BAB II METODE PENELITIAN.....	9
2.1 Jenis Penelitian	9
2.2 Lokasi dan Waktu Penelitian	9
2.3 Populasi dan Sampel	9
2.4 Pengumpulan Data	9
2.5 Instrumen Penelitian	9
2.6 Pengolahan dan Analisis Data	10
BAB III HASIL DAN PEMBAHASAN	11
3.1 Hasil	11
3.2 Pembahasan	15
3.3 Keterbatasan Penelitian	20
BAB IV KESIMPULAN DAN SARAN	21
4.1 Kesimpulan.....	21
4.2 Saran.....	21
DAFTAR PUSTAKA.....	23
LAMPIRAN	25

DAFTAR TABEL

Nomor Urut	Halaman
Tabel 1.	Distribusi Frekuensi Berdasarkan Paparan Intensitas Kebisingan Responden PT PLN IP UBP Unit PLTD Tello Kota Makassar 11
Tabel 2.	Distribusi Frekuensi Berdasarkan Stres Kerja Responden PT PLN IP UBP Unit PLTD Tello Kota Makassar 11
Tabel 3.	Distribusi Frekuensi Berdasarkan Usia Responden PT PLN IP UBP Unit PLTD Tello Kota Makassar 12
Tabel 4.	Distribusi Frekuensi Berdasarkan Masa Kerja Responden PT PLN IP UBP Unit PLTD Tello Kota Makassar 12
Tabel 5.	Distribusi Frekuensi Berdasarkan Tingkat Pendidikan Responden PT PLN IP UBP Unit PLTD Tello Kota Makassar 12
Tabel 6.	Hubungan antara Kebisingan dengan Stres Kerja pada Pekerja PT PLN IP UBP Unit PLTD Tello Kota Makassar 13
Tabel 7.	Hubungan antara Usia dengan Stres Kerja pada Pekerja PT PLN IP UBP Unit PLTD Tello Kota Makassar 13
Tabel 8.	Hubungan antara Masa Kerja dengan Stres Kerja pada Pekerja PT PLN IP UBP Unit PLTD Tello Kota Makassar 14
Tabel 9.	Hubungan antara Tingkat Pendidikan dengan Stres Kerja pada Pekerja PT PLN IP UBP Unit PLTD Tello Kota Makassar 14

DAFTAR GAMBAR

Nomor Urut		Halaman
Gambar 1.	Kerangka Teori.....	6
Gambar 2.	Kerangka Konsep.....	7

DAFTAR LAMPIRAN

Nomor Urut		Halaman
Lampiran 1.	<i>Informed Consent</i>	25
Lampiran 2.	Hasil Pengukuran Intensitas Kebisingan	26
Lampiran 3.	Kuesioner Stres Kerja	27
Lampiran 4.	Master Tabel.....	29
Lampiran 5.	<i>Output</i> Hasil SPSS.....	30
Lampiran 6.	Surat Izin Penelitian dari Dekan FKM.....	35
Lampiran 7.	Surat Izin Penelitian dari DPM-PTSP Prov Sulsel.....	36
Lampiran 8.	Surat Izin Penelitian dari PT PLN IP UBP Tello Makassar	37
Lampiran 9.	Surat Keterangan Telah Melakukan Penelitian	38
Lampiran 10.	Dokumentasi Kegiatan Penelitian.....	39
Lampiran 11.	Riwayat Hidup	40

DAFTAR SINGKATAN

Istilah / Singkatan	Kepanjangan / Pengertian
APD	Alat Pelindung Diri
DASS	<i>Depression Anxiety Stress Scale</i>
dBA	Desibel Ampere
HPA	Hipotalamus Hipofisis Adrenal
ICU	<i>Intensive Care Unit</i>
ILO	<i>International Labour Organization</i>
IP	Indonesia Power
K3	Keselamatan dan Kesehatan Kerja
K3L	Keselamatan, Kesehatan Kerja, dan Lingkungan
NAB	Nilai Ambang Batas
NIHL	<i>Noise Induced Hearing Loss</i>
NIOSH	<i>National Institute for Occupational Safety and Health</i>
PC GKBI	Pabrik Cambric Gabungan Koperasi Batik Indonesia
PLTD	Pembangkit Listrik Tenaga Diesel
PLTG	Pembangkit Listrik Tenaga Gas
PT	Perseroan Terbatas
Riskesdas	Riset Kesehatan Dasar
SMA	Sekolah Menengah Atas
SMP	Sekolah Menengah Pertama
SPSS	<i>Statistical Package for Social Science</i>
SWD	<i>Stork Werkspoor Diesel</i>
UBP	Unit Bisnis Pembangkit
UD	Usaha Dagang
WHO	<i>World Health Organization</i>

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kesehatan kerja ialah keadaan sejahtera dari badan, jiwa, dan sosial yang memungkinkan setiap pekerja dapat melakukan pekerjaan secara maksimal dan mencapai produktivitas yang optimal tanpa membahayakan diri sendiri, keluarga, masyarakat, dan lingkungan sekitarnya. Upaya kesehatan kerja merupakan upaya penyesuaian kapasitas, beban, dan lingkungan kerja agar setiap pekerja dapat bekerja secara sehat tanpa membahayakan diri sendiri maupun masyarakat di sekitarnya sehingga produktivitas yang optimal dapat tercapai (Hendrawan & Hendrawan, 2020).

Globalisasi adalah salah satu tanda kemajuan dan perkembangan, baik teknologi maupun komunikasi yang berpengaruh terhadap seluruh aspek, termasuk di dunia industri. Saat ini, berbagai industri di Indonesia menggunakan teknologi dengan tujuan untuk mencapai efisiensi kerja dan jumlah produksi yang mengalami peningkatan secara signifikan. Meskipun demikian, terdapat dampak negatif yang dihasilkan oleh perkembangan teknologi. Salah satunya ialah timbulnya faktor risiko fisik berupa kebisingan akibat penggunaan mesin kerja (Suryaatmaja & Pridianata, 2020).

Kesehatan kerja beserta praktiknya menjadi spesialisasi dalam bidang kesehatan yang bertujuan agar masyarakat atau pekerja mencapai derajat kesehatan fisik dan mental yang setinggi-tingginya, sosial dengan upaya preventif dan kuratif terhadap gangguan kesehatan yang disebabkan oleh faktor pekerjaan dan lingkungan kerja serta terhadap penyakit umum. Berdasarkan Peraturan Pemerintah Nomor 50 Tahun 2012 tentang Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja pada BAB I pasal 1 ayat 3, tenaga kerja atau pekerja didefinisikan sebagai orang yang dapat melakukan pekerjaan di dalam dan di luar hubungan kerja untuk menghasilkan barang atau jasa dalam memenuhi kebutuhan masyarakat. Dengan demikian, lingkungan kerja menjadi salah satu sumber utama bahaya yang berpotensi menyebabkan kecelakaan dan penyakit akibat kerja. Salah satu faktor risiko yang terdapat di lingkungan kerja ialah kebisingan (Safitri, 2021).

Kebisingan di tempat kerja adalah salah satu bahaya pekerjaan yang paling umum di tempat kerja di seluruh dunia, dengan lebih dari 600 juta pekerja terpapar tingkat kebisingan yang berbahaya. Kehilangan pendengaran adalah gangguan kesehatan utama yang disebabkan oleh paparan kebisingan di tempat kerja. Gangguan pendengaran akibat kebisingan di tempat kerja adalah penyakit akibat kerja yang paling umum di Amerika Serikat. Selain itu, ketulian yang disebabkan oleh kebisingan telah menjadi penyakit akibat kerja ketiga, terhitung 16,7% dari total penyakit akibat kerja di Tiongkok. Dengan demikian, gangguan pendengaran merupakan masalah kesehatan kerja yang signifikan pada pekerja yang terpapar kebisingan (Kuang dkk, 2019).

Intensitas kebisingan di tempat kerja masih menjadi problematika di seluruh wilayah di dunia. Misalnya, di Amerika Serikat, lebih dari 30 juta pekerja terpapar

kebisingan yang berpotensi bahaya. Gangguan pendengaran akibat terpapar kebisingan atau *Noise Induced Hearing Loss* (NIHL) menyebabkan 11% dari semua penyakit akibat kerja. Di Jerman, 4 hingga 5 juta orang (12% hingga 15% dari angkatan kerja) terkena kebisingan yang diklasifikasikan berbahaya oleh *World Health Organization* (WHO). Paparan kebisingan yang berintensitas tinggi akan mengakibatkan risiko signifikan terhadap keselamatan dan kesehatan kerja. Salah satu survei nasional di Inggris melaporkan bahwa paparan kebisingan di lingkungan kerja menyebabkan sekitar 153 ribu pria dan 26 ribu wanita berusia 35 hingga 64 tahun mengalami gangguan pendengaran yang cukup parah dengan gejala tinitus permanen yang jauh lebih banyak (Indriyanti dkk, 2019).

Berdasarkan data dari *National Institute for Occupational Safety and Health* (NIOSH), diketahui bahwa sebanyak 22 juta pekerja berpotensi menderita gangguan non-*auditory* sepanjang tahun. Di Indonesia, kebisingan mencapai angka 30% hingga 50%. Dengan demikian, dampak yang ditimbulkan ialah gangguan non-*auditory*. Pada tahun 2007, tercatat sekitar 23 ribu orang mengalami gangguan tersebut karena terpapar kebisingan yang dihasilkan oleh mesin-mesin dengan intensitas bising melebihi NAB (Ardianty dkk, 2021).

Berdasarkan Riset Kesehatan Dasar Republik Indonesia (Riskesdas RI) tahun 2013, data menunjukkan bahwa secara nasional, kasus prevalensi gangguan pendengaran sebesar 2,6% dari populasi yang disebabkan oleh paparan kebisingan yang berlebih di tempat kerja. Pada tahun 2007, prevalensi ketulian di Indonesia mencapai 4,7%, kemudian mengalami peningkatan dari tahun ke tahun, lalu mengalami penurunan pada tahun 2014 menjadi 2,6%. Meskipun demikian, angka tersebut diperkirakan akan terus mengalami peningkatan setiap tahun diiringi dengan perkembangan industri yang semakin pesat (Putri dkk, 2021).

Stres kerja adalah salah satu masalah kesehatan bagi pekerja karena dapat meningkatkan risiko kecelakaan kerja yang berdampak terhadap kerugian harta benda, juga dapat menurunkan produktivitas kerja. Suatu kondisi yang menyebabkan stres dinilai oleh masing-masing individu berdasarkan sensitivitasnya yang meliputi variabel seperti usia, karakter, masa kerja, komunikasi, serta motivasi kerja. Salah satu penyebab stres kerja ialah kebisingan di tempat kerja. *Environmental Expert Council of Germany* menyatakan bahwa kebisingan menjadi sumber utama dari stres kerja. Menurut data dari *Labour Force Survey* tahun 2015-2016, pekerja di Britania Raya yang mengalami stres kerja, depresi, atau kecemasan berjumlah 488 ribu kasus dan *prevalence rate* sebanyak 1510 dari 100 ribu pekerja. *Stressor* fisik menjadi salah satu faktor penyebab adanya gangguan stres. *Stressor* fisik di tempat kerja salah satunya ialah kebisingan. Kebisingan menyebabkan beberapa gangguan psikologis, seperti stres, sukar berpikir atau berkonsentrasi, mudah emosi, mudah lelah, serta ketidakseimbangan tubuh (Umar dkk, 2021).

Stres merupakan sebuah bentuk respon tubuh yang dipengaruhi oleh perbedaan setiap orang dan sistem psikologis sebagai akibat dari kondisi, kejadian, dan faktor lingkungan yang menuntut respon fisik dan psikologis sehingga menghasilkan stres. Stres kerja disebabkan oleh beragam faktor, yakni

stressor ekstra organisasi (dukungan orang terdekat, sulit beradaptasi dengan teknologi, perubahan masyarakat), *stressor* organisasi, *stressor* kelompok, serta *stressor* perorangan atau individu. *Northwestern National Life* melakukan penelitian yang mendapatkan hasil sebanyak 25% pekerja di tempat kerja yang bising menderita stres kerja yang cukup serius. Penelitian tersebut sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh *Families and Work Institute*, yaitu sebesar 25% pekerja sering mengalami stres yang diakibatkan oleh kebisingan di tempat kerja. Ada pula penelitian dari Universitas Yale yang menyatakan bahwa 29% pekerja di tempat kerja dengan mesin yang bising mengalami rasa sakit dan stres kerja (Safitri, 2021).

Kebisingan menjadi salah satu faktor stres yang berdampak pada meningkatnya kewaspadaan dan ketidakseimbangan psikologis. Kondisi tersebut menyebabkan kecelakaan mudah terjadi. Dampak psikologis yang ditimbulkan oleh suara bising adalah toleransi pekerja terhadap penyebab stres dan motivasi kerja menurun. Pekerja pabrik menganggap kebisingan sebagai penyebab stres yang berbahaya. Ida Wahyuni melakukan penelitian pada tahun 2016 yang mendapatkan hasil bahwa 39% responden menderita stres ringan dan tingkat kebisingan sebesar 93,11 dBA, kedua hal itu memiliki hubungan yang signifikan. Penelitian yang dilakukan oleh Johan Amir (2019) juga menunjukkan bahwa kebisingan berpengaruh terhadap stres kerja, dengan tingkat kebisingan 85,54 dBA dan sebanyak 63,3% responden menderita stres kerja (Ainiyyah dkk, 2021).

Variabel lain yang memiliki hubungan dengan stres kerja adalah usia, masa kerja, dan tingkat pendidikan. Menurut Bailey dan Hansson (1995), hubungan antara usia dengan stres kerja menunjukkan bentuk huruf U terbalik. Awalnya, meningkat seiring pertambahan usia, lalu menurun setelah usia paruh baya. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pekerja yang lebih tua menggunakan lebih sedikit metode baru dan kurang kreatif dalam mengatasi masalah dalam pekerjaan, serta kurang memperoleh dukungan sosial dari rekan kerja bila dibandingkan dengan pekerja yang lebih muda. Hal ini menyebabkan penurunan kualitas kesehatan dan kreativitas seiring pertambahan usia sehingga berpengaruh terhadap potensi seseorang dalam menghadapi tantangan kerja yang baru. Pekerja dengan usia lebih tua menghadapi lebih banyak *stressor* di tempat kerja, misalnya terbatasnya kekuatan fisik, gangguan kesehatan, kurangnya pengetahuan dan keterampilan menggunakan teknologi baru, serta keterlibatan dalam pekerjaan (Shintyar & Widanarko, 2021).

Masa kerja berhubungan dengan pengalaman seorang pekerja dalam menghadapi problematika di lingkungan kerja. Masa kerja mempunyai pengaruh terhadap kejadian stres kerja. Pekerja yang mempunyai pengalaman atau masa kerja lebih lama, biasanya akan lebih mudah menghadapi tekanan yang timbul dalam pekerjaan daripada pekerja dengan masa kerja yang lebih singkat. Pekerja dengan masa kerja singkat akan memerlukan adaptasi individu dengan lingkungan kerja dan risiko yang dapat ditemui di dalamnya. Masa kerja yang lebih lama memiliki dampak positif dan negatif terhadap pekerja. Dampak positif dari masa kerja yang lama ialah pekerja akan semakin berpengalaman dalam melaksanakan tugasnya. Dampak negatif dari masa kerja yang lama, yaitu

timbulnya rasa bosan bagi pekerja dalam melaksanakan pekerjaannya (Manabung dkk, 2018).

Penelitian yang dilakukan oleh Irkhami (2015) menunjukkan hasil bahwa responden dengan tingkat pendidikan SMA mengalami stres kerja sedang sebanyak 71,4%, sedangkan responden dengan tingkat pendidikan SMP mengalami stres kerja tinggi sebanyak 100,% atau seluruhnya. Hubungan antara tingkat pendidikan dengan stres kerja cenderung rendah dan mempunyai hubungan yang berlawanan, yaitu semakin tinggi tingkat pendidikan pekerja, maka semakin rendah tingkat stres yang dialami oleh pekerja tersebut. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Wati (2013) yang mendapatkan hasil bahwa jumlah responden dengan status tamat SMP (25%) mengalami stres kerja lebih tinggi dibandingkan dengan responden yang tamat SMA (16,7%) (Suci, 2018).

PT PLN Indonesia Power Unit Bisnis Pembangkit Tello Makassar memiliki bisnis utama produksi atau pembangkitan tenaga listrik melalui mesin Pembangkit Listrik Tenaga Gas (PLTG) dan Pembangkit Listrik Tenaga Diesel (PLTD). Unit PLTD memiliki empat mesin pembangkit atau generator, yaitu Mitsubishi 1, Mitsubishi 2, SWD 1, dan SWD 2 yang menghasilkan bunyi bising ketika beroperasi. Data hasil pemantauan intensitas kebisingan di Unit PLTD Tello pada semester II tahun 2023 menunjukkan bahwa intensitas kebisingan yang dihasilkan oleh generator Mitsubishi 1 sebesar 103 dBA, Mitsubishi 2 sebesar 102 dBA, SWD 1 sebesar 101 dBA, dan SWD 2 sebesar 96,6 dBA. Berdasarkan data tersebut, dapat diketahui bahwa keempat generator itu menghasilkan intensitas bising yang melebihi NAB. Halil dkk (2009) dalam Budiawan dkk (2016) melakukan penelitian terhadap pekerja di bagian operator mesin pembangkit listrik PLN sektor Tello, hasilnya yakni sebanyak 83,3% pekerja menderita stres ringan, 10,6% stres sedang, dan 6,1% stres berat. Hal itu diakibatkan oleh paparan kebisingan yang setiap hari diterima oleh pekerja bagian operator mesin. Berdasarkan uraian permasalahan tersebut, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang hubungan antara kebisingan dengan stres kerja pada pekerja PT PLN IP UBP Unit PLTD Tello Kota Makassar.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang permasalahan tersebut, maka peneliti ingin menentukan hubungan antara kebisingan dengan stres kerja pada pekerja PT PLN IP UBP Unit PLTD Tello Kota Makassar.

1.3 Tujuan

1.3.1 Tujuan Umum

Tujuan umum dari penelitian ini adalah untuk menentukan hubungan antara kebisingan dengan stres kerja pada pekerja PT PLN IP UBP Unit PLTD Tello Kota Makassar.

1.3.2 Tujuan Khusus

- a. Mengetahui intensitas kebisingan di PT PLN IP UBP Unit PLTD Tello Kota Makassar.
- b. Mengetahui hubungan antara kebisingan dengan stres kerja pada pekerja PT PLN IP UBP Unit PLTD Tello Kota Makassar.

- c. Mengetahui hubungan antara usia dengan stres kerja pada pekerja PT PLN IP UBP Unit PLTD Tello Kota Makassar.
- d. Mengetahui hubungan antara masa kerja dengan stres kerja pada pekerja PT PLN IP UBP Unit PLTD Tello Kota Makassar.
- e. Mengetahui hubungan antara tingkat pendidikan dengan stres kerja pada pekerja PT PLN IP UBP Unit PLTD Tello Kota Makassar.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Manfaat Ilmiah

Hasil dari penelitian ini dapat menjadi salah satu referensi untuk menambah wawasan dan pengetahuan tentang hubungan antara kebisingan dengan stres kerja pada pekerja.

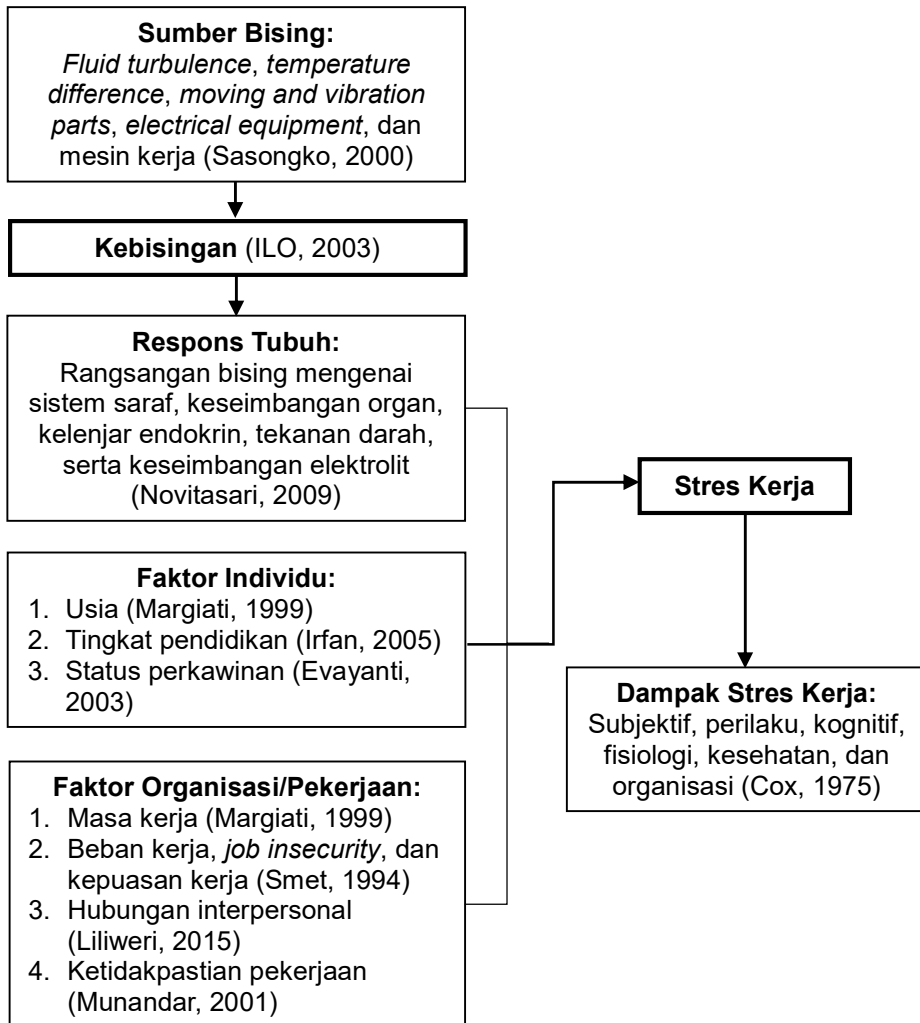
1.4.2 Manfaat Bagi Pekerja

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi sumber informasi sekaligus masukan bagi pekerja terkait paparan kebisingan dan stres kerja.

1.4.3 Manfaat Bagi Peneliti

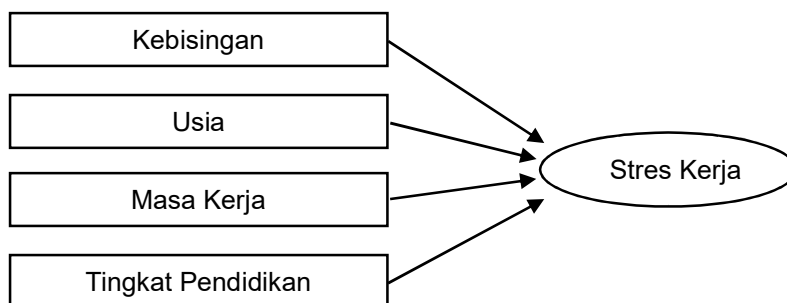
Penelitian ini dapat memberikan peneliti kesempatan untuk mengembangkan dan menerapkan ilmu yang didapatkan di bangku perkuliahan terutama terkait kebisingan di lingkungan kerja dan stres kerja.

1.5 Kerangka Teori



Gambar 1. Kerangka Teori
Sumber: Modifikasi dari ILO (2003), Munandar (2004), dan Tarwaka (2015)

1.6 Kerangka Konsep



Keterangan

- : Variabel Independen
 : Variabel Dependen
 → : Arah Hubungan

Gambar 2. Kerangka Konsep

1.7 Hipotesis Penelitian

Adapun hipotesis dari penelitian ini, antara lain :

1.7.1 Hipotesis Null (H_0)

- a. Tidak terdapat hubungan antara kebisingan dengan stres kerja pada pekerja PT PLN IP UBP Unit PLTD Tello Kota Makassar.
- b. Tidak terdapat hubungan antara usia dengan stres kerja pada pekerja PT PLN IP UBP Unit PLTD Tello Kota Makassar.
- c. Tidak terdapat hubungan antara masa kerja dengan stres kerja pada pekerja PT PLN IP UBP Unit PLTD Tello Kota Makassar.
- d. Tidak terdapat hubungan antara tingkat pendidikan dengan stres kerja pada pekerja PT PLN IP UBP Unit PLTD Tello Kota Makassar.

1.7.2 Hipotesis Alternatif (H_a)

- a. Terdapat hubungan antara kebisingan dengan stres kerja pada pekerja PT PLN IP UBP Unit PLTD Tello Kota Makassar.
- b. Terdapat hubungan antara usia dengan stres kerja pada pekerja PT PLN IP UBP Unit PLTD Tello Kota Makassar.
- c. Terdapat hubungan antara masa kerja dengan stres kerja pada pekerja PT PLN IP UBP Unit PLTD Tello Kota Makassar.
- d. Terdapat hubungan antara tingkat pendidikan dengan stres kerja pada pekerja PT PLN IP UBP Unit PLTD Tello Kota Makassar.

1.8 Definisi Operasional dan Kriteria Objektif

1.8.1 Kebisingan

Menurut Peraturan Menteri Ketenagakerjaan Nomor 5 Tahun 2018 tentang Keselamatan dan Kesehatan Kerja Lingkungan Kerja pada BAB I pasal 1 ayat 22, kebisingan adalah semua suara yang tidak diinginkan yang berasal dari alat-alat proses produksi dan/atau alat-alat kerja yang pada intensitas tertentu dapat menyebabkan gangguan pendengaran. Intensitas kebisingan diukur menggunakan alat *sound level meter*.

Kriteria Objektif:

- a. Bising : >85 dBA
- b. Tidak Bising : ≤85 dBA

Skala: Nominal

1.8.2 Stres Kerja

Stres didefinisikan sebagai situasi tegang yang mempengaruhi emosi, pola pikir, serta keadaan fisik individu. Stres yang tidak ditangani dengan baik cenderung mengakibatkan individu tidak dapat berinteraksi secara positif. Stres kerja ialah suatu kondisi ketergantungan yang memicu ketidakseimbangan fisik dan psikologis sehingga berpengaruh terhadap pola pikir dan keadaan seorang pekerja (Makkira dkk, 2022; Nuvitasari dkk, 2020).

Tingkat stres kerja diukur menggunakan kuesioner *Depression Anxiety Stres Scale* (DASS) – 21 yang dikembangkan oleh Lovibond dan Lovibond (1995). Kuesioner terdiri dari 21 pertanyaan dan menggunakan 4 skala *likert* dalam bentuk angka, yakni 0,1,2,3.

Kriteria Objektif:

- a. Stres Kerja : >14
- b. Tidak Stres Kerja : 0-14

Skala: Nominal

1.8.3 Usia

Usia adalah waktu yang dihabiskan oleh responden sejak lahir hingga penelitian ini dilakukan yang dihitung berdasarkan ulang tahun terakhir responden.

Kriteria Objektif

- a. Usia Tua : ≥45 tahun
- b. Usia Muda : <45 tahun

Skala: Nominal

1.8.4 Masa Kerja

Masa kerja adalah rentang waktu seseorang bekerja, dihitung sejak saat mereka mulai bekerja hingga penelitian berlangsung.

Kriteria Objektif

- a. Masa Kerja Baru : <5 Tahun
- b. Masa Kerja Lama : ≥5 Tahun

Skala: Nominal

1.8.6 Tingkat Pendidikan

Tingkat pendidikan adalah pendidikan formal terakhir yang dijalani oleh responden.

Kriteria Objektif

- a. Tingkat Pendidikan Tinggi : Diploma/Sarjana
- b. Tingkat Pendidikan Rendah : SMA/Sederajat

Skala: Nominal

BAB II METODE PENELITIAN

2.1 Jenis Penelitian

Metode penelitian yang digunakan adalah metode penelitian kuantitatif dengan jenis penelitian analitik. Desain penelitian yang digunakan adalah *cross sectional study* untuk mengidentifikasi hubungan kebisingan, usia, masa kerja, dan tingkat pendidikan dengan stres kerja.

2.2 Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian dilakukan di PT PLN Indonesia Power UBP Unit PLTD Tello Kota Makassar pada bulan Mei 2024.

2.3 Populasi dan Sampel

Populasi dari penelitian ini adalah seluruh pekerja PT PLN IP UBP Unit PLTD Tello Kota Makassar yang berjumlah 35 orang. Seluruh populasi diambil untuk dijadikan sampel penelitian (*exhaustive sampling*) sehingga jumlah sampel sama dengan jumlah populasi, yaitu sebanyak 35 orang.

2.4 Pengumpulan Data

2.4.1 Data Sekunder

Data sekunder diperoleh dari bagian Sumber Daya Manusia PT PLN IP UBP Tello mengenai data pekerja di unit PLTD.

2.4.2 Data Primer

Data primer adalah data yang diperoleh secara langsung oleh peneliti. Adapun cara pengumpulan data yang dilakukan oleh peneliti antara lain:

- a. Data intensitas kebisingan area kerja diperoleh dengan menggunakan alat *sound level meter*.
- b. Data tingkat stres kerja responden diperoleh dengan menggunakan lembar kuesioner DASS-21.
- c. Data usia, masa kerja, dan tingkat pendidikan responden diperoleh dengan menggunakan lembar kuesioner.

2.5 Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian adalah alat yang digunakan penelitian untuk memperoleh data sesuai dengan tujuan penelitian. Dalam penelitian ini, instrumen penelitian yang digunakan beserta dengan pendukungnya, antara lain:

2.5.1 Sound Level Meter

Sound level meter merupakan alat yang digunakan untuk mengukur intensitas kebisingan di tempat kerja responden penelitian.

2.5.2 Kuesioner

Kuesioner DASS-21 adalah instrumen yang digunakan peneliti untuk mengumpulkan data dari responden terkait stres kerja. Kuesioner terdiri dari beberapa pertanyaan untuk mengukur variabel stres kerja.

2.5.3 Handphone

Handphone pada penelitian ini digunakan untuk mengambil gambar saat penelitian berlangsung yang akan dijadikan sebagai bukti dan lampiran dalam laporan penelitian.

2.5.4 Alat Tulis

Alat tulis digunakan untuk mencatat hal-hal yang berhubungan dengan penelitian.

2.6 Pengolahan dan Analisis Data

2.6.1 Pengolahan Data

Pengolahan data dilakukan dengan menggunakan program *Statistical Package for the Science* (SPSS). Adapun langkah langkah pengolahan data hasil penelitian antara lain:

- a. *Editing*, yaitu melakukan pemeriksaan kelengkapan serta kesalahan saat pengisian dari data yang dihasilkan.
- b. *Coding*, yaitu memberikan kode pada data tertentu untuk mempermudah proses pengolahan data.
- c. *Entry data*, yaitu menginput data pada program SPSS sesuai dengan variabel yang diteliti.
- d. *Cleaning data*, yaitu pemeriksaan kembali pada data yang telah diinput untuk menghindari kesalahan.

2.6.2 Analisis Data

Analisis data terbagi menjadi dua yaitu analisis univariat dan bivariat.

- a. Analisis univariat dilakukan untuk menjelaskan karakteristik setiap variabel yang diteliti. Data yang dianalisis univariat ialah stres kerja, kebisingan, usia, masa kerja, dan tingkat pendidikan.
- b. Analisis bivariat dilakukan untuk mengetahui hubungan yang signifikan dari 1 variabel dependen dengan 1 variabel independen, yaitu stres kerja (variabel dependen) serta kebisingan, usia, masa kerja, dan tingkat pendidikan (variabel independen). Data dianalisis dengan uji statistik *chi-square* menggunakan program SPSS dengan tingkat kemaknaan $\alpha = 0,05$. Jika *p-value* $\leq 0,05$, maka H_0 ditolak dan H_a diterima yang berarti terdapat hubungan yang signifikan antara kedua variabel.

2.7 Penyajian Data

Data hasil penelitian yang telah dianalisis akan disajikan dalam bentuk tabel dan narasi.