

SKRIPSI

**HUBUNGAN KEBISINGAN TERHADAP STRES KERJA
DI AREA PRODUKSI PT. PABRIK ES SIANTAR
TAHUN 2021**



OLEH :

YULIANTI MARGARETTA BARUS
P00933217015

**POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES RI MEDAN
JURUSAN KESEHATAN LINGKUNGAN
PROGRAM D-IV SANITASI LINGKUNGAN
KABANJAHE
2021**

SKRIPSI

**HUBUNGAN KEBISINGAN TERHADAP STRES KERJA
DI AREA PRODUKSI PT. PABRIK ES SIANTAR
TAHUN 2021**

*Sebagai Syarat Menyelesaikan Pendidikan Program Studi
Diploma IV*



OLEH :

YULIANTI MARGARETTA BARUS
P00933217015

**POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES RI MEDAN
JURUSAN KESEHATAN LINGKUNGAN
PROGRAM D-IV SANITASI LINGKUNGAN
KABANJAHE
2021**

LEMBAR PERSETUJUAN

**JUDUL : HUBUNGAN KEBISINGAN TERHADAP STRES KERJA DI AREA
PRODUKSI PT. PABRIK ES SIANTAR TAHUN 2021**

NAMA : YULIANTI MARGARETTA BARUS

NIM : P00933217015

Telah Diterima dan Disetujui Untuk Diseminarkan Di Hadapan Tim Penguji
Skripsi Politeknik Kesehatan Kemenkes RI Medan

Jurusan Sanitasi Lingkungan

Kabanjahe, Juli 2021

Menyetujui

Pembimbing Utama



Th. Teddy Bambang S,SKM.M.Kes

NIP. 196308281987031003

Ketua Jurusan Kesehatan Lingkungan

Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan



Edza Kalto Manik,SKM, M.Sc

NIP. 196203261985021001

LEMBAR PENGESAHAN

**JUDUL : HUBUNGAN KEBISINGAN TERHADAP STRES KERJA DI AREA
PRODUKSI PT. PABRIK ES SIANTAR TAHUN 2021**

NAMA : YULIANTI MARGARETTA BARUS

NIM : P00933217015

Skripsi ini Telah Diuji Pada Sidang Ujian Akhir Program

Jurusan Sanitasi Lingkungan Kabanjahe

Politeknik Kesehatan Kemenkes RI Medan

Kabanjahe, Juli 2021

Penguji I



Mustar Rusli, SKM. M.Kes
NIP. 196906081991021001

Penguji II



Hefi Nolia R T, SKM.MPH
NIP. 197403271995032001

Ketua Penguji



Th. Teddy Bambang S,SKM.M.Kes
NIP. 96308281987031003

**Ketua Jurusan Kesehatan Lingkungan
Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan**



Erbianto Manik,SKM, M.Sc
NIP. 196203261985021001

KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA

**POLITEKNIK KESEHATAN MEDAN
JURUSAN SANITASI LINGKUNGAN KABANJAHE
SKRIPSI, JULI 2021**

YULIANTI MARGARETTA BARUS

**HUBUNGAN KEBISINGAN TERHADAP STRES KERJA DI AREA PRODUKSI
PT. PABRIK ES SIANTAR TAHUN 2021**

Xii + 51 Halaman + Daftar Pustaka + 17 Tabel + 6 Lampiran

ABSTRAK

PT. Pabrik Es Siantar merupakan pabrik yang memproduksi es batangan dan minuman bersoda, dalam proses produksinya PT.Pabrik Es Siantar menggunakan mesin-mesin dengan intensitas kebisingan yang cukup tinggi dan pekerja harus melakukan pekerjaannya selama 8 jam setiap harinya tanpa menggunakan Alat Pelindung Diri (APD) pendengaran.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui Hubungan Kebisingan Terhadap Stres Kerja di Area Produksi PT. Pabrik Es Siantar. Penelitian ini merupakan penelitian survei analitik dengan pendekatan *cross sectional*. Sampel dalam penelitian ini adalah pekerja di area produksi sebanyak 52 pekerja. Teknik pengambilan data dalam penelitian ini adalah *Total Sampling*. Pengambilan data menggunakan *Sound Level Meter* dan kuisioner dengan menggunakan uji *chi square*.

Rata- rata kebisingan yang didapatkan dari kelima titik yaitu 86,12 dBA. Pekerja yang mengalami stres kerja rendah sebanyak 2 orang (3.8%), pekerja yang mengalami stress kerja sedang sebanyak 43 orang (82.7%), dan yang mengalami stress kerja tinggi sebanyak 7 orang (13.5%). Hasil uji statistik dengan menggunakan *chi square* didapat *p value* (0,0001) < 0.05 sehingga H_0 ditolak yang berarti ada hubungan yang bermakna antara kebisingan terhadap stress kerja pada pekerja di area produksi PT. Pabrik Es Siantar tahun 2021.

Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh, disarankan sebaiknya pekerja menggunakan APD secara kontinu sesuai dengan lingkungan kerja, agar dapat mengurangi paparan kebisingan. Untuk mengurangi tingkat stres kerja yang dialami pekerja perlu dilakukan pemulihan seperti rekreasi.

Kata kunci: kebisingan, stres kerja.

INDONESIAN MINISTRY OF HEALTH

**MEDAN HEALTH POLYTECNICS
ENVIRONMENT SANITATION DEPARTMENT KABANJAHE
THESIS, JULY 2021**

YULIANTI MARGARETTA BARUS

**RELATIONSHIP OF NOISE TO WORK STRESS IN THE PRODUCTION AREA
OF PT. SIANTAR ES FACTORY IN 2021**

Xii + 51 Pages + Bibliography + 17 Tables + 6 Appendices

ABSTRACT

PT. Siantar Ice Factory is a factory that produces ice bars and soft drinks, in the production process PT. Siantar Ice Factory uses machines with a fairly high noise intensity and workers have to do their work for 8 hours every day without using hearing personal protective equipment (PPE).

This study aims to determine the relationship between noise and work stress in the production area of PT. Siantar Ice Factory. This research is an analytical survey research with a approach *cross sectional*. The sample in this study were workers in the production area as many as 52 workers. The data collection technique in this research is *Total Sampling*. Data retrieval using *Sound Level Meter* and questionnaires using the test *chi square*.

The average noise obtained from the five points is 86.12 dBA. Workers who experience low work stress are 2 people (3.8%), workers who experience moderate work stress are 43 people (82.7%), and those who experience high work stress are 7 people (13.5%). The results of statistical tests using *chi square* obtained *p value* (0.0001) < 0.05 so H_0 is rejected which means there is a significant relationship between noise and work stress on workers in the production area of PT. Siantar Ice Factory in 2021.

Based on the research results obtained, it is recommended that workers use PPE continuously in accordance with the work environment, in order to reduce noise exposure. To reduce the level of work stress experienced by workers, it is necessary to do recovery such as recreation.

Keywords: noise, work stress.

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis hanturkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa atas karunia dan rahmat-Nya yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Hubungan Kebisingan Terhadap Stres Kerja Di Area Produksi PT. Pabrik Es Siantar Tahun 2021”. Penyusunan skripsi ini merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Sains Terapan.

Dalam penyusunan skripsi ini, penulis menyadari masih ada kekurangan yang harus diperbaiki dalam skripsi ini, maka dari itu penulis mengharapkan saran dan kritikan pembaca untuk melengkapi kekurangan untuk menyempurnakan penulisan skripsi ini.

Dalam penyusunan skripsi ini, penulis banyak memperoleh bimbingan, dukungan, saran dan kritikan dari berbagai pihak. Maka dari itu, penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Ibu Dra.Ida Nurhayati, SKM. M.Kes, selaku Direktur Politeknik Kesehatan Medan.
2. Bapak Erba kalto Manik, SKM. M.Sc, selaku Ketua Jurusan Kesehatan Lingkungan Kabanjahe.
3. Ibu Susanti br. Perangin-angin, SKM. M.Kes, selaku Dosen Pembimbing Akademik.
4. Bapak Th.Teddy Bambang, SKM.M.Kes, selaku Dosen Pembimbing yang telah membimbing dan memberi dukungan selama proses penulisan skripsi ini sampai dengan selesai.
5. Bapak Mustar Rusli, SKM, M.Kes, selaku dosen penguji I yang telah memberikan bimbingan serta masukan dalam penyempurnaan skripsi ini.
6. Ibu Helfi Nolia, SKM. MPH, selaku dosen penguji II yang telah memberikan bimbingan serta masukan dalam penyempurnaan skripsi ini.
7. Ibu Risnawati Tanjung, SKM. MPH yang telah membantu saya dalam penentuan lokasi penelitian skripsi ini.
8. Kepala Pimpinan PT.Pabrik ES Siantar serta semua pihak perusahaan yang tidak bisa disebutkan satu persatu yang telah memberikan banyak bantuan dan kemudahan selama melakukan penelitian.

9. Kepada orang tua tercinta, bibi, nenek serta seluruh keluarga besar yang sangat saya kasihi dan cintai yang telah memberikan banyak do'a, dukungan dan motivasi baik dari segi moral maupun materi sehingga saya dapat menyelesaikan skripsi ini.
10. Kepada orang yang spesial Frans Sukena Ginting yang selalu memberikan dukungan, semangat, do'a serta meluangkan waktu untuk membantu saya dalam penyelesaian skripsi ini. Piuuuuuuuu masken!!!
11. Kepada sahabat saya Imelda Alvionita, S.Kom yang memberikan motivasi dan dukungan dimanapun dan kapanpun xixi.
12. Teman – teman D-IV Sanitasi angkatan 2017 yang saling memberi semangat untuk selalu berjuang bersama dalam penyelesaian skripsi ini.

Kabanjahe, Juli 2021

Penulis

DAFTAR ISI

ABSTRAK	iii
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
BAB I	1
PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	4
C. Tujuan Penelitian	4
C.1 Tujuan Umum	4
C.2 Tujuan Khusus	4
D. Manfaat Penelitian	4
D.1 Bagi Perusahaan	4
D.2 Bagi Pekerja	5
D.3 Bagi Peneliti	5
D.4 Bagi Politeknik Kesehatan Medan	5
BAB II	6
TINJAUAN PUSTAKA	6
A. Kebisingan	6
A.1 Pengertian Kebisingan	6
A.2 Jenis Kebisingan	6
A.3 Faktor yang Mempengaruhi Kebisingan	7
A.4 Pengukuran Kebisingan	8
A.5 Zona Kebisingan	8
A.6 Nilai Ambang Batas Kebisingan	9
A.7 Pengaruh Kebisingan	9
A.8 Pengendalian Kebisingan	10
B. Stres Kerja	13

B.1 Pengertian Stres Kerja.....	13
B.2 Faktor – Faktor yang Mempengaruhi Stres Kerja.....	13
B.3 Gejala Stres Kerja.....	15
B.4 Pengaruh Stres Kerja	15
C. Kerangka Konsep.....	17
D. Definisi Operasional.....	17
E. Hipotesis.....	18
BAB III	20
METODOLOGI PENELITIAN	20
A. Jenis dan Desain Penelitian.....	20
B. Lokasi dan Waktu Penelitian.....	20
B.1 Lokasi Penelitian.....	20
B.2 Waktu Penelitian	20
C. Populasi dan Sampel Penelitian	20
C.1 Populasi	20
C.2 Sampel.....	20
D. Jenis dan Cara Pengumpulan Data.....	21
D.1 Jenis Pengumpulan Data	21
D.2 Cara Pengumpulan Data.....	21
E. Pengolahan data dan Analisis Data.....	23
E.1 Pengolahan Data	23
E.2 Analisis Data	24
BAB IV	25
HASIL DAN PEMBAHASAN	25
A. Gambaran Umum Objek Penelitian	25
A.1 Sejarah PT. Pabrik Es Siantar.....	25
A.2 Letak dan Geografis PT.Pabrik Es Siantar	26
A.3 Produk PT.Pabrik Es Siantar	26
A.4 Proses Produksi.....	27
A.5 Struktur Organisasi	29
B. Visi dan Misi PT. Pabrik Es Siantar	34
B.1 Visi.....	34

B.2 Misi.....	34
C. Hasil Penelitian.....	34
C.1 Karakteristik Responden	34
C.1.1 Jenis Kelamin.....	34
C.1.2 Usia	35
C.1.3 Status Perkawinan	35
C.1.4 Masa Kerja.....	36
C.2 Hasil Univariat.....	36
C.2.1 Pengukuran Kebisingan	36
C.2.1.1 Titik Pertama.....	36
C.2.1.2 Titik Kedua	38
C.2.1.3 Titik Ketiga	39
C.2.1.4 Titik Keempat.....	41
C.2.1.5 Titik Kelima	42
C.2.2 Tingkat Stres Kerja.....	44
C.3 Hasil Bivariat.....	44
D. Pembahasan	45
D.1 Hubungan Kebisingan dengan Stres Kerja.....	45
BAB V	50
KESIMPULAN DAN SARAN	50
A. Kesimpulan.....	50
B. Saran.....	50
DAFTAR PUSTAKA.....	52
LAMPIRAN	56

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Kerangka Konsep	17
Gambar 3.1 Titik Pengukuran Kebisingan.....	23
Gambar 4.1 Struktur Organisasi.....	33

DAFTAR TABEL

Table 2.1 Nilai Ambang Kebisingan	9
Table 4.1 Distribusi Frekuensi Berdasarkan Jenis Kelamin Responden.....	34
Table 4.2 Distribusi Frekuensi Berdasarkan Usia Responden	35
Table 4.3 Distribusi Frekuensi Berdasarkan Status Perkawinan Responden	35
Table 4.4 Distribusi Frekuensi Berdasarkan Masa Kerja Responden	36
Table 4.5 Hasil Pengukuran Kebisingan Titik Pertama di Area Produksi PT. Pabrik Es Siantar Tahun 2021	36
Table 4.6 Tabel Distribusi Frekuensi Kebisingan Titik Pertama di Area Produksi PT. Pabrik Es Siantar Tahun 2021	37
Table 4.7 Hasil Pengukuran Kebisingan titik Kedua di Area Produksi PT. Pabrik Es Siantar Tahun 2021	38
Table 4.8 Distribusi Frekuensi Kebisingan di Area Produksi PT. Pabrik Es Siantar Tahun 2021	38
Table 4.9 Hasil Pengukuran Kebisingan Titik Ketiga di Area PT. Pabrik Es Siantar Tahun 2021	39
Table 4.10 Distribusi Frekuensi Kebisingan di Area Produksi PT. Pabrik Es Siantar Tahun 2021	40
Table 4.11 Hasil Pengukuran Kebisingan Titik Keempat di Area Produksi PT. Pabrik Es Siantar Tahun 2021.....	41
Table 4.12 Distribusi Frekuensi Kebisingan di Area Produksi PT. Pabrik Es Siantar Tahun 2021	41
Table 4.13 Hasil Pengukuran Kebisingan Titik Kelima di Area Produksi PT. Pabrik Es Siantar Tahun 2021.....	42
Table 4.14 Distribusi Frekuensi Kebisingan di Area Produksi PT. Pabrik Es Siantar Tahun 2021	43
Table 4.15 Distribusi Pekerja berdasarkan Kelompok Stres Kerja di Area Produksi PT. Pabrik Es Siantar Tahun 2021.....	44
Table 4.16 Hubungan Kebisingan terhadap Stres Kerja di Area Produksi PT. Pabrik Es Siantar Tahun 2021.....	45

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Lembar Persetujuan Responden.....	56
Lampiran 2. Kuesioner Penelitian.....	57
Lampiran 3. Surat Ijin Penelitian.....	61
Lampiran 4. Output Hasil Penelitian.....	63
Lampiran 5. Dokumentasi.....	87
Lampiran 6. Master Tabel.....	91
Lampiran 7. Biodata Penulis.....	106

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Keselamatan dan kesehatan kerja (K3) merupakan ilmu pengetahuan dan penerapannya dalam usaha mencegah kemungkinan terjadinya kecelakaan dan penyakit akibat kerja yang memiliki tujuan melindungi tenaga kerja di tempat kerja agar selalu terjamin keselamatan dan kesehatannya sehingga dapat diwujudkan peningkatan produksi dan produktivitas kerja, melindungi setiap orang lain yang berada di tempat kerja selalu dalam keadaan selamat dan sehat, dan melindungi bahan dan peralatan produksi agar dipakai secara aman dan efisien (Kurniawidjaja, 2019).

Pengendalian juga ditujukan kepada sumber yang berpotensi menimbulkan penyakit akibat dari jenis pekerjaan tersebut, pencegahan kecelakaan dan penserasian peralatan kerja/mesin/instrumen, dan karakteristik manusia yang menjalankan pekerjaan tersebut maupun orang-orang yang berada di sekelilingnya (Waluyo M, 2018).

Adanya alat – alat produksi dan mesin – mesin pada pabrik sebagai penerapan kemajuan teknologi menghasilkan intensitas suara yang dapat menyebabkan kebisingan dan mengganggu kesehatan (Imas, 2015). Kebisingan didefinisikan sebagai semua suara yang tidak dikehendaki yang bersumber dari alat- alat proses produksi dan atau alat kerja yang pada tingkat tertentu dapat menyebabkan gangguan pendengaran (PER.13/MEN/X/2011).

Menurut Peraturan Menteri Ketenagakerjaan No 5 Tahun 2018 tentang Keselamatan dan Kesehatan Kerja Lingkungan Kerja, Kebisingan adalah suara yang tidak dikehendaki oleh penerima bunyi yang dapat menimbulkan gangguan pendengaran pada keadaan atau tingkat tertentu, suara tersebut berasal dari peralatan kerja atau peralatan yang digunakan dalam proses produksi.

Pada umumnya, kebisingan yang bernada tinggi sangat mengganggu, terlebih jika kebisingan tersebut berjenis terputus-putus atau yang datang hilangnya secara tiba-tiba dan tidak terduga dapat menimbulkan gangguan berupa tekanan darah, peningkatan nadi, kontraksi pembuluh darah perifer

terutama pada tangan dan kaki, serta dapat menyebabkan pucut dan gangguan sensoris.

Sementara efek kebisingan terhadap kesehatan tergantung pada intensitasnya (Anies, 2014). Standart baku mutu yang diperbolehkan adalah 85 dB dan waktu bekerja maksimum adalah 8 jam per hari (PER.13/MEN/X/2011). Risiko kerusakan pendengaran (Damage Risk on Hearing) pada karyawan dapat disebabkan oleh paparan bising karena tingkat bising yang tinggi atau waktu kumulatif paparan yang berlebihan (Fithri, 2015).

Akibat dari tingkat kebisingan diatas NAB memberikan efek merugikan pada tenaga kerja, terutama akan mempengaruhi indera pendengaran yaitu resiko mengalami penurunan daya pendengaran yang terjadi secara perlahan-lahan dan waktu cukup lama dan tanpa disadari oleh tenaga kerja tersebut (Busyairi, 2014).

Faktor kebisingan di lingkungan tempat kerja dapat menyebabkan munculnya potensi risiko lainnya seperti gangguan stress, percepatan denyut nadi, peningkatan tekanan darah, kestabilan emosional, gangguan komunikasi dan penurunan motivasi kerja (Kunto, 2018). Apabila kebisingan tersebut tidak dikendalikan akan mengakibatkan stres kerja sehingga menurunkan produktifitas kerja, pekerja bekerja tidak optimal dan menyebabkan kecelakaan kerja (Buntarto,2015).

Lingkungan kerja yang bising menjadi salah satu sumber penyebab stres kerja (Yusuf, 2018). Stress dapat menyebabkan sakit kepala, jantung berdebar-debar, tekanan darah naik, susah tidur, depresi. Tentu saja semua itu harus di seimbangkan dengan istirahat dan relaksasi (Kaswan, 2017).

Stres kerja adalah suatu keadaan dimana terjadi ketidakmampuan pekerja dalam menghadapi tuntutan tugas yang berakibat pada ketidaknyamanan ketika bekerja (Tarwaka, 2014). Dalam lingkup ketenagakerjaan, stres kerja merupakan masalah bagi kesehatan tenaga kerja, berpotensi meningkatkan resiko kecelakaan kerja yang akan menimbulkan banyak kerugian materi, dan mampu menurunkan produktivitas secara keseluruhan (Waluyo, 2009). Stres kerja dapat menyebabkan kecelakaan kerja (Corneliu, 2019), sehingga stres kerja harus dihindari. Stres merupakan respon adaptif terhadap ketidaksesuaian antara kemampuan individu dengan tuntutan situasi eksternal (Winarsunu, 2018).

Pada tahun 2015 di Amerika Serikat, stres patologis yang menimbulkan gejala secara regular mencapai angka 77%. Stres di Amerika Serikat sendiri paling banyak diakibatkan oleh stres kerja. Diperkirakan terjadi kerugian lebih dari 300 milyar US Dollar tiap tahunnya akibat stres kerja. Sedangkan di Inggris pada tahun yang 2014/2015, prevalensi stres kerja, depresi dan ansietas sebesar 440.000 kasus. Stres dihitung 35% dari total penyakit berhubungan dengan kerja dan menyumbang 43% hari kerja yang hilang dari seluruh hari kerja yang hilang akibat penyakit yang berhubungan dengan kerja.

Hasil penelitian yang dilakukan oleh Muna (2016) terhadap 41 karyawan, menyatakan pekerja yang terpapar kebisingan $>$ NAB sebanyak 18 pekerja (43,9%) dan pekerja yang terpapar kebisingan \leq NAB sebanyak 23 pekerja (56,1%). Pekerja yang mengalami stres kerja yang intensitas kebisingannya \leq NAB sebanyak 0 pekerja dan yang tidak mengalami stres kerja sebanyak 23 pekerja, dan karyawan yang mengalami keluhan stres kerja di unit kerja yang intensitas kebisingannya $>$ NAB sebanyak 6 pekerja dan yang tidak mengalami keluhan stres kerja sebanyak 12 pekerja.

Hasil penelitian yang dilakukan oleh Reni tahun 2016, dari 42 orang pekerja tromol di Desa Dunggilata dari hasil pengukuran kebisingan diketahui bahwa dari 20 tromol di Desa Dunggilata dinyatakan bahwa keduapuluh tromol tersebut menghasilkan kebisingan melampaui nilai ambang batas yakni 86-94, $>$ 85 dB. Untuk tingkat stres dari 42 orang pekerja tromol di Desa Dunggilata ditemukan bahwa orang yang mengalami stres ringan yakni sebanyak 4 orang (9,76%), yang mengalami stres sedang yakni sebanyak 24 orang (58,54%), dan yang mengalami stres berat yakni sebanyak 34 orang (34,15%).

Hasil penelitian yang dilakukan oleh Azizah (2015) tentang analisis faktor - faktor stres kerja yang mempengaruhi karyawan bahwa umur, masa kerja, hubungan interpersonal, dan peran individu dalam organisasi merupakan faktor-faktor yang berhubungan dengan stres kerja pada karyawan.

PT. Pabrik Es Siantar adalah satu satunya produsen minuman ringan yang tertua di Sumatera Utara, dimana perusahaan ini berdiri sejak 1916. Pabrik Es Siantar adalah Minuman Cap Badak rasa Sarsaparilla dan F&N rasa soda. PT. Pabrik Es Siantar berlokasi di Jl. Pematang No.3, Pematangsiantar, Sumatera Utara. Berdasarkan survei awal peneliti, setiap proses yang ada di proses produksi kerjanya, pabrik ini menggunakan mesin-mesin atau peralatan

kerja dengan intensitas bising yang cukup tinggi serta jadwal kerja para pekerja yang terbagi dalam 2 *shift* dalam bekerja, yaitu *shift* kerja pagi dan *shift* kerja malam. Jam kerja pagi pada pukul 08.00-16.00 WIB dengan waktu istirahat pada pukul 12.00-13.00 WIB, jam kerja malam pada pukul 16.00 – 24.00 WIB, dengan waktu istirahat pada pukul 18.00-19.00 WIB.

Berdasarkan hasil wawancara selintas terhadap 20 karyawan,15 diantaranya mengalami keluhan seperti sakit kepala, pusing, susah tidur, kurangnya pendengaran, suara bising membuat emosi meningkat dan suara bising mengganggu konsentrasi dalam bekerja.

Berdasarkan uraian latar belakang diatas, maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “Hubungan Kebisingan Terhadap Stres Kerja Pada Karyawan di Area Produksi PT. Pabrik Es Siantar Tahun 2021.”

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang diuraikan diatas, “Apakah Kebisingan Berhubungan Terhadap Stres Kerja Pada Karyawan di Area Produksi PT. Pabrik Es Siantar Tahun 2021?”

C. Tujuan Penelitian

C.1 Tujuan Umum

Tujuan penelitian ini untuk mengetahui “Hubungan Kebisingan Terhadap Stres Kerja di Area Produksi PT. Pabrik Es Siantar Tahun 2021.”

C.2 Tujuan Khusus

1. Untuk mengetahui tingkat kebisingan di PT. Pabrik Es Siantar Tahun 2021.
2. Untuk mengetahui tingkat stres kerja di PT. Pabrik Es Siantar Tahun 2021.
3. Untuk mengetahui hubungan kebisingan dengan stres kerja di area produksi PT. Pabrik Es Siantar Tahun 2021.

D. Manfaat Penelitian

D.1 Bagi Perusahaan

Dapat memberikan masukan kepada PT. Pabrik Es Siantar sehingga dapat melakukan upaya-upaya pengendalian kebisingan terhadap pekerja agar kondisi kerja menjadi lebih aman dan nyaman sehingga dapat meningkatkan produktivitas perusahaan.

D.2 Bagi Pekerja

Dapat memahami tentang efek kebisingan terhadap kesehatan khususnya mengenai masalah stres kerja, sehingga pekerja memperoleh edukasi tentang efek kebisingan.

D.3 Bagi Peneliti

Sebagai sarana penerapan dan pengaplikasian keilmuan keselamatan dan kesehatan kerja (K3) yang didapatkan selama di perkuliahan khususnya mengenai kebisingan dan stress kerja.

D.4 Bagi Politeknik Kesehatan Medan

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menambah referensi di Jurusan Kesehatan Lingkungan khususnya di bidang Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3) untuk penelitian selanjutnya.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Kebisingan

A.1 Pengertian Kebisingan

Kebisingan didefinisikan sebagai semua suara yang tidak dikehendaki yang bersumber dari alat – alat proses produksi dan atau alat kerja yang pada tingkat tertentu dapat meyebabkan gangguan pendengaran (PER.13/MEN/X/2011).

Menurut Peraturan Menteri Ketenagakerjaan Republik Indonesia Nomor 5 Tahun 2018, kebisingan adalah semua suara atau bunyi yang tidak dikehendaki atau tidak diinginkan yang bersumber dari alat-alat proses produksi dan atau alatalat kerja yang pada tingkat tertentu dapat menimbulkan gangguan pendengaran.

Kebisingan adalah sesuatu yang tidak dikehendaki oleh karena itu dapat menimbulkan gangguan psikologis maupun kurangnya rasa nyaman, kurang konsentrasi, susah tidur dan emosi sehingga dapat menyebabkan kelelahan kerja akibat terpapar bising (Hartono, 2017).

Menurut Arief (2016), kebisingan adalah suara yang tidak diinginkan yang merupakan arus energi yang berbentuk gelombang dan memiliki tekanan yang dapat berubah-ubah tergantung sumber dari kebisingan tersebut, sehingga sampai pada telinga dan merangsang pendengaran. Kebisingan akan menimbulkan gangguan terhadap pekerjaan yang sedang dilakukan seseorang melalui gangguan psikologi dan gangguan konsentrasi sehingga dapat menurunkan produktivitas pada pekerja (Sasongko, 2014).

A.2 Jenis Kebisingan

Menurut Buchari (2017) jenis-jenis kebisingan yang sering ditemukan adalah:

a. Bising kontinu (*Steady Noise*)

Tingkat tekanan suara yang relatif sama selama terjadinya bising. Contoh air terjun, mesin industri dan mesin pembangkit tenaga listrik.

b. Bising Tidak Kontinu

Tingkat tekanan suara yang berbeda-beda selama bising berlangsung. Contoh suara senjata, lalu lintas kendaraan bermotor, pesawat terbang dan lain sebagainya.

c. Bising Tiba-Tiba (*Impulsive Noise*)

Bising yang ditimbulkan oleh kejadian yang singkat dan tiba-tiba. Efek awalnya menyebabkan gangguan yang lebih besar seperti akibat ledakan, misalnya dari mesin perancang, tembakan, meriam dan lain sebagainya.

d. Bising Berpola (*Tones in Noise*)

Bising yang disebabkan oleh ketidak seimbangan atau pengulangan yang ditransmisikan melalui permukaan ke udara. Seperti kipas, putaran bagian mesin dan pompa. Pola dapat diidentifikasi secara subjektif dengan mendengarkan atau secara objektif dengan analisa frekuensi.

e. Bising Impulsif Berulang

Kebisingan impulsif berulang, misalnya mesin tempa di perusahaan atau tempa tiang pancang bangunan.

A.3 Faktor yang Mempengaruhi Kebisingan

Adapun faktor-faktor yang mempengaruhi terjadinya kebisingan menurut Mediastika (2015) dibagi menjadi dua, yaitu:

1. Faktor Akustikal

- a. Tingkat kekerasan bunyi
- b. Frekuensi bunyi
- c. Durasi munculnya bunyi
- d. Fluktuasi kekerasan bunyi
- e. Fluktuasi frekuensi bunyi
- f. Waktu munculnya bunyi

2. Faktor non-akustikal

- a. Pengalaman terhadap kebisingan
- b. Kegiatan
- c. Perkiraan terhadap kemungkinan munculnya kebisingan
- d. Manfaat objek yang menghasilkan kebisingan
- e. Kepribadian
- f. Lingkungan dan keadaan

A.4 Pengukuran Kebisingan

Pengukuran ada yang hanya bertujuan untuk pengendalian terhadap lingkungan kerja namun ada juga pengukuran yang bertujuan untuk mengetahui pengaruhnya terhadap tenaga kerja yang bersangkutan (Anizar, 2009). Bunyi diukur dengan satuan yang disebut desibel, dalam hal ini mengukur besarnya tekanan udara yang ditimbulkan oleh gelombang bunyi.

Satuan desibel diukur dari 0 sampai 140, atau bunyi terlemah yang masih dapat didengar oleh manusia sampai tingkat bunyi yang dapat mengakibatkan kerusakan permanen pada telinga manusia. Desibel biasa disingkat dB dan mempunyai skala A, B, C. Skala yang terdekat dengan pendengaran manusia adalah skala A atau dB (A) (Anies, 2005).

Pada pengukuran ini dapat digunakan alat "*Sound Level Meter*". Alat tersebut dapat mengukur intensitas kebisingan antara 40-130 dB pada frekuensi antara 20-20.000 Hz. Sebelum dilakukan pengukuran harus dilakukan countour map lokasi sumber suara dan sekitarnya. Selanjutnya pada waktu pengukuran "*Sound Lever Meter*" di pasang pada ketinggian \pm (140-150 meter) atau setinggi telinga (Tarwaka, dkk. 2004).

A.5 Zona Kebisingan

Di dalam Peraturan Menteri Kesehatan RI Nomor 718 tahun 1987 tentang Kebisingan, tingkat kebisingan dibagi beberapa zona, yaitu:

Zona A: Intensitas 35 – 45 dB. Zona yang diperuntukkan bagi tempat penelitian, Rumah Sakit, tempat perawatan kesehatan/sosial & sejenisnya.

Zona B: Intensitas 45 – 55 dB. Zona yang diperuntukkan bagi perumahan, tempat Pendidikan dan rekreasi.

Zona C: Intensitas 50 – 60 dB. Zona yang diperuntukkan bagi perkantoran, Perdagangan dan pasar.

Zona D: Intensitas 60 – 70 dB. Zona yang diperuntukkan bagi industri, pabrik, stasiun KA, terminal bus dan sejenisnya.

A.6 Nilai Ambang Batas Kebisingan

Nilai Ambang Batas (NAB) kebisingan sebagai faktor bahaya di tempat kerja adalah standar faktor tempat kerja yang dapat diterima tenaga kerja tanpa mengakibatkan penyakit atau gangguan kesehatan dalam pekerjaan sehari-hari untuk waktu tidak melebihi 8 (delapan) jam sehari dan 5 (lima) hari kerja seminggu atau 40 jam seminggu (PER.13/MEN/X/2011).

Standar kebisingan berdasarkan Keputusan Menteri Tenaga Kerja RI No. PER.13/MEN/X/2011 adalah sebagai berikut:

Table 2.1
Nilai Ambang Kebisingan

Waktu Pemaparan Per Hari		Intensitas Kebisingan Dalam dBA
8	Jam	85
4		88
2		91
1		94
30		97
15	Menit	100
7,5		103
3,75		106
1,88		109
0,94		112
28,12		115
14,06		118
7,03	Detik	121
3,52		124
1,76		127
0,88		130
0,44		133
0,22		136
0,11		139

A.7 Pengaruh Kebisingan

Kebisingan tingkat tinggi dapat menyebabkan efek jangka pendek dan jangka panjang pada pendengaran. Semakin tinggi intensitas dari kebisingan, potensi untuk menimbulkan berbagai gangguan semakin besar (Anies,2004).

Kebisingan mempunyai pengaruh terhadap tenaga kerja,mulai gangguan ringan berupa gangguan terhadap konsentrasi kerja, pengaruh dalam komunikasi dan kenikmatan kerja sampai pada cacat yang berat karena kehilangan daya pendengaran (Anizar, 2009).

1. Gangguan terhadap konsentrasi kerja dapat mengakibatkan menurunnya kuantitas dan kualitas kerja. Hal ini pernah dibuktikan pada sebuah perusahaan film dimana penurunan intensitas kebisingan berhasil mengurangi jumlah film yang rusak, sehingga dapat menghemat bahan baku.

2. Gangguan dalam kenikmatan kerja berbeda-beda untuk tiap orang. Untuk beberapa orang yang rentan, kebisingan dapat menyebabkan rasa pusing, kantuk, sakit, tekanan darah tinggi, tegang dan stres yang diikuti dengan sakit maag, kesulitan tidur. Gangguan konsentrasi dan kehilangan semangat kerja.

3. Gangguan terhadap komunikasi akan mengganggu kerja sama antara pekerja dan kadang-kadang mengakibatkan salah pengertian yang secara tidak langsung menurunkan kualitas dan kuantitas kerja.

4. Penurunan daya dengar, adalah akibat yang paling serius dan dapat menimbulkan ketulian total, sehingga seseorang sama sekali tidak dapat mendengarkan pembicaraan orang lain.

A.8 Pengendalian Kebisingan

Menurut Suma'mur (2014) kebisingan dapat dikendalikan dengan empat cara yaitu:

a. Pengurangan Kebisingan pada Sumbernya

Pengurangan kebisingan pada sumbernya dapat dilakukan misalnya dengan menempatkan peredam pada sumber getaran, tetapi umumnya hal itu dilakukan dengan melakukan riset dan membuat perencanaan mesin atau peralatan kerja yang baru.

Membuat desain dan memproduksi mesin baru dengan standart intensitas kebisingan yang lebih baik sangat tergantung pada permintaan para usagawan sebagai pengguna mesin tersebut kepada pihak pabrik sebagai produsennya. Bukan saja tingkat bahaya kebisingan yang ditimbulkan dirancang supaya tidak mengganggu tenaga kerja dalam melaksanakan pekerjaannya sehingga dengan demikian dapat memelihara efisiensi dan produktivias kerja.

b. Penempatan Penghalang pada Jalan Transmisi

Isolasi tenaga kerja, mesin, atau unit operasi merupakan upaya mengurangi kebisingan. Untuk itu perencanaan harus matang dan material yang dipakai untuk isolasi harus mampu meyerap udara. Penutup atau pintu ke ruang isolasi harus mempunyai bobot yang cukup berat, menutup lobang yang ditutupnya dan lapisan dalamnya terbuat dari bahan yang menyerap suara agar tidak terjadi getaran yang bisa menjadi sumber bising.

c. Proteksi Telinga dengan Sumbat atau Tutup Telinga

Tenaga kerja dilengkapi dengan sumbat telinga (*ear plug*) atau tutup telinga (*ear muff*) disesuaikan dengan jenis pekerjaan, kondisi dan penurunan intensitas kebisingan yang diharapkan.

Ear plug merupakan sumbat telinga yang paling sederhana terbuat dari kapas yang dicelup dalam lilin sampai dengan dari bahan sintetis sedemikian rupa sehingga sesuai dengan liang telinga pemakai. Sumbat telinga ini dapat menurunkan kebisingan sebesar 25-30 dBA.

Ear muff merupakan penutup telinga lebih baik dari pada penyumbat telinga, karena selain menghalangi hambatan suara melalui udara, juga menghambat hantaran melalui tulang tengkorak. Penutup telinga ini dapat menurunkan intensitas kebisingan sebesar 30-40 dBA.

d. Pelaksanaan Waktu Paparan Bagi Intensitas di Atas NAB

Intensitas kebisingan yang melebihi NAB telah ada standar waktu paparan yang diperkenankan Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi No. PER.13/MEN/X/2011. Pelaksanaan waktu kerja harus sesuai dengan ketentuan.

Menurut Harrianto (2008) ada beberapa langkah yang dapat digunakan untuk melakukan upaya pengendalian suara bising tersebut, yaitu:

- Pengendalian secara administratif.

Dengan pengendalian administratif dalam upaya mengurangi intensitas bising:

a. Dibutuhkan tindakan yang dapat menjamin, bahwa setiap individu di lingkungankerja memiliki tanggung jawab untuk bekerja sama serta berkoordinasi demi menjaga keberhasilan program perlindungan terhadap bahaya tuli akibat kerja, dengan cara melaporkan kemajuan dan masalah yang

timbul kepada pelaksanaan program kepada atasannya.

b. Diperlukan keputusan administratif yang mendukung program perlindungan terhadap bahaya pendengaran akibat kerja. Misalnya membeli mesin baru yang spesifikasinya sesuai dengan standart yang disyaratkan dan tidak melampaui nilai ambang batas pajanan pada pekerja yang berada di lingkungan kerja.

c. Untuk mengurangi lama pajanan pada pekerja yang bekerja di tempat dengan berisiko tinggi terpajan bising yaitu perlu dilaksanakan penjadwalan mengenai lamanya operasi mesin, atau membuat sistem rotasi pekerja.

- Pengendalian teknik mekanisme.

Pengendalian suara bising dapat dilaksanakan melalui 3 arah, yaitu sumber bising, transmisi bising, dan penerima bising. Pengendalian ini dilakukan dengan cara:

- a. Mengurangi intensitas sumber bising

1. Dengan pemilihan mesin dengan teknologi canggih guna mendapatkan mesin-mesin dengan suara yang lebih halus.

2. Modifikasi teknologi sumber bising, dengan cara mengubah jenis pendorong mesin, memasang peralatan yang menghambat distribusi suara, dan menggunakan pelemah getaran lempeng sumber suara.

3. Memelihara mesin seperti perbaikan mesin, mengganti atau melumasi komponen mesin yang longgar, roda gigi atau packing yang rusak, mesin yang sudah tua atau hilang untuk mengurangi sumber bising, serta menggunakan peralatan pemotong yang tajam dan bentuknya sesuai dengan kebutuhan.

4. Substitusi mesin yang kecil dan berkecepatan tinggi diganti dengan mesin yang lebih besar tetapi kecepatannya lebih rendah, mesin dengan ketukan yang keras diganti dengan ketukan lebih lemah. Alat potong memanjang diganti dengan alat potong rotasi, putaran roda gigi diganti dengan putaran ban. Proses tempaan diganti dengan proses pemadatan, proses pemadatan mekanik diganti dengan pemadatan hidrolis.

5. Mengurangi intensitas suara bising dari komponen peralatan atau mesin yang bergetar, dengan mengurangi daya atau kecepatan mesin, isolasi peralatan kerja, menambahkan kekakuan, berat atau massa, dan ukuran komponen peralatan yang bergetar untuk mengurangi sumber yang dapat menimbulkan bunyi.

6. Mengurangi suara bunyi yang dihasilkan dari aliran gas dengan menggunakan saringan gas, mengurangi tekanan dan turbulensi gas, mengganti kipas pendorong yang kecil dan berkecepatan tinggi dengan yang lebih besar dan berkecepatan lebih rendah.

b. Menghambat transmisi suara bising

1. Mengurangi transmisi suara melalui benda padat dengan menggunakan bantalan yang fleksibel atau mempunyai daya pegas.

2. Mengurangi transmisi bising melalui udara dengan menggunakan bahan peredam suara pada dinding dan atap ruangan, mengisolasi (mengurung) sumber bising, peralatan yang dapat mengatur distribusi suara (*buffle*), misalnya traktor yang dilengkapi peredam bising (*fully insulated tractor*).

3. Mengisolasi operator pada ruangan yang kedap udara.

B. Stres Kerja

B.1 Pengertian Stres Kerja

Menurut Mangkunegara (2015) stres kerja adalah perasaan tertekan yang dialami seseorang dalam menghadapi pekerjaan, dan dinamika timbulnya stres kerja ini tampaknya dari simptom (gejala) seperti emosi tidak stabil, perasaan tidak tenang, suka menyendiri, sulit tidur, merokok berlebihan, tidak bisa rileks, cemas, tegang, gugup, tekanan darah meningkat, dan mengalami gangguan pencernaan.

Stres kerja merupakan suatu kondisi yang muncul akibat interaksi antara individu dengan pekerjaan mereka, dimana terdapat ketidaksesuaian karakteristik dan perubahan-perubahan yang tidak jelas yang terjadi dalam perusahaan (Azzinar, 2016).

B.2 Faktor – Faktor yang Mempengaruhi Stres Kerja

Menurut Stephen P. Robbins, (2002), faktor yang mempengaruhi stress kerja dapat dikategorikan menjadi 2 faktor yaitu:

1. Faktor Lingkungan Kerja

Ketidakpastian lingkungan mempengaruhi desain dari struktur suatu organisasi juga mempengaruhi tingkat stres dalam suatu organisasi. Faktor lingkungan penyebab stres dikelompokkan menjadi 2 yaitu:

a. Lingkungan Kerja Fisik

Kondisi fisik cenderung mempengaruhi kesehatan dan keselamatan pekerja secara langsung, baik dalam jangka waktu singkat maupun jangka waktu yang lama. Kondisi fisik dapat merupakan pembangkit stres (stresor). Kondisi demikian memudahkan timbulnya kecelakaan kerja. Dampak psikologis dari bising yang berlebih ialah mengurangi toleransi dari tenaga kerja terhadap pembangkit stres yang lain, dan menurunkan motivasi kerja. Bising oleh para pekerja pabrik dinilai sebagai pembangkit stres yang membahayakan (Hadipoetra, 2014).

b. Lingkungan Kerja Psikis

Beberapa lingkungan kerja psikis yang dapat menyebabkan stres antara lain (1) beban kerja fisik yang berlebihan; (2) Waktu yang terbatas dalam menyelesaikan tugas; (3) ketidakjelasan peran (4) perselisihan antar pribadi maupun kelompok.

2. Faktor Individual

Mencakup faktor-faktor kehidupan pribadi pekerja terutama adalah isu keluarga, masalah ekonomi, dan karakteristik kepribadian yang intern. Ada beberapa faktor individual antara lain:

a. Usia

Menurut Depkes RI (2003), menyebutkan bahwa usia produktif adalah antara 18-40 tahun. Semakin tua usia seseorang, semakin kecil kemungkinan keluar dari pekerjaan. Faber dalam artikel Jacinta F. Rini (2002) menyatakan tenaga kerja < 40 tahun paling beresiko terhadap gangguan yang berhubungan dengan stres. Hal ini disebabkan karena pekerja berumur muda dipengaruhi oleh harapan yang tidak realistis jika dibanding dengan mereka yang lebih tua.

b. Masa Kerja

Masa kerja adalah jangka waktu orang sudah bekerja dari pertama mulai masuk hingga sekarang masih bekerja. Masa kerja yang rentan terhadap penyakit akibat kerja adalah pekerja yang masa kerjanya antara 2-6 tahun, semakin lama orang tersebut bekerja maka semakin lama juga mereka terpapar berbagai penyakit (Suma'mur P. K, 2009). Sedangkan pada pekerja yang berada pada lingkungan kerja dengan intensitas kebisingan yang tinggi dan

dalam waktu yang lama beresiko lebih mudah stres dan mengalami kebosanan dalam rutinitas pekerjaan yang cenderung monoton (Suma'mur P.K., 2009).

c. Kondisi Kesehatan

Kondisi sehat dapat diartikan tidak menderita salah satu atau lebih dari penyakit yaitu tidak memiliki gangguan kesehatan seperti tekanan darah tinggi sakit kepala, nyeri punggung dan leher, karena seseorang yang sedang menderita sakit akan mudah terpengaruh oleh efek lingkungan (Sartono, 2002).

d. Jenis Kelamin

Menurut sebuah penelitian oleh Ansori dan Martina (2017) jenis kelamin memiliki korelasi hubungan cukup kuat terhadap timbulnya stress kerja. Hasil penelitian menunjukkan perempuan memiliki persentasi lebih besar terhadap stress dibanding laki - laki. Perempuan memiliki kecendrungan cepat lelah sehingga stress kerja lebih banyak dialami perempuan. Selain itu, stress kerja juga dipengaruhi dengan adanya siklus haid pada wanita yang dapat memengaruhi kondisi emosionalnya

B.3 Gejala Stres Kerja

Menurut Robbins (2016) karyawan yang mengalami stres pada pekerjaan akan menimbulkan gejala-gejala stres kerja, berikut:

a. Gejala Fisiologis, masalah kesehatan fisik mencakup masalah sistem kekebalan tubuh seperti terdapat pengurangan kemampuan untuk melawan rasa sakit dan infeksi, masalah sistem kardiovaskular seperti tekanan darah tinggi, penyakit jantung, masalah sistem muskuloskeletal (otot dan rangka) seperti sakit kepala, sakit punggung, masalah sistem gastrointestinal (perut) diare dan sembelit.

b. Gejala Psikologis, ditandai dengan ketidakpuasan hubungan kerja, tegang, gelisah, cemas, depresi, kebosanan, mudah marah, hingga sampai pada tindakan agresif seperti sabotase, agresi antar pribadi, permusuhan dan keluhan.

B.4 Pengaruh Stres Kerja

Pengaruh stres terhadap pekerja bermacam-macam tergantung pada tingkat prediktabilitas dan tingkat kontabilitasnya. Stres dapat menimbulkan gangguan pada kesehatan pekerja, gangguan di tempat kerja, masyarakat dan keluarganya (Setyawati, 2010). Stres kerja dapat menimbulkan reaksi pada

tubuh manusia. Reaksi tubuh karena stres akibat kerja yang merupakan masalah kesehatan (Roestam, 2003), diantaranya adalah:

1. Penyakit psikis yang diinduksi oleh stres kerja Misalnya jantung koroner, hipertensi, tukak lambung dan gangguan psikomatik lain. Kondisi lain yang juga mungkin terjadi adalah kelelahan, sering pilek, gangguan tidur, nafas pendek, sakit kepala, migren, kaki tangan dingin, nyeri kuduk serta pundak, gangguan menstruasi, gangguan pencernaan, muntah, alergi dan serangan asma.

2. Kecelakaan kerja Berbagai data dapat dinyatakan bahwa kecelakaan kerja terjadi 90% karena tindakan yang kurang berhati-hati.

3. Absen kerja Absensi kerja sering terdapat pada pekerja yang sulit menyesuaikan diri dengan pekerjaannya. Ketidakhadiran ini biasanya karena gejala sakit psikis ringan.

4. Lesu kerja Terjadi apabila tenaga kerja kehabisan motivasi dalam upaya mencari suatu kinerja yang tinggi.

5. Gangguan jiwa

B.5 Pengendalian Stres Akibat Kerja

Cartwright, *et. al.* dalam Tarwaka (2010) memberikan cara-cara untuk mengurangi stres kerja secara lebih spesifik yaitu melalui:

- 1) Redesain tugas-tugas pekerjaan,
- 2) Redesain lingkungan kerja,
- 3) Menerapkan waktu kerja yang fleksibel,
- 4) Menerapkan manajemen partisipatoris,
- 5) Melibatkan karyawan dalam pengembangan karier,
- 6) Menganalisis peraturan kerja dan menetapkan tujuan,
- 7) Mendukung aktivitas sosial,
- 8) Membangun kerja *team* yang kompak,
- 9) Menetapkan kebijakan ketenagakerjaan yang adil dan lain-lain.

Selain cara-cara tersebut diatas, menurut Tarwaka (2010) ada beberapa langkah yang harus dilakukan untuk mengurangi terjadinya stres di tempat kerja adalah sebagai berikut:

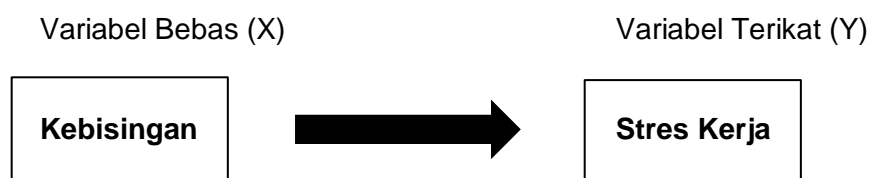
- 1) Menghilangkan faktor penyebab stres, khususnya yang berasal dari tasks, organisasi kerja dan lingkungan kerja.
- 2) Memposisikan pekerja pada posisi yang sebenarnya (*the right man on*

the right place).

3) Mengembangkan struktur organisasi sesuai dengan kultur dan tradisi masyarakat pekerjaanya.

4) Menjamin perasaan aman setiap pekerja.

C. Kerangka Konsep



Gambar 2.1
Kerangka Konsep

D. Definisi Operasional

Variabel	Definisi Operasional	Alat Ukur	Cara Pengambilan Data	Skala	Kategori
Kebisingan	Bunyi yang didengar oleh pekerja dengan tingkat kebisingan lebih dari 85 dBA dan terpapar lebih dari 8jam bekerja (Sihar Tigor, B.T: 2005)	<i>Sound Level Meter</i>	Melakukan pengukuran langsung	Ordinal	1. Dikatakan bising jika intensitas kebisingannya > 85 dBA 2. Dikatakan tidak bising jika intensitas kebisingannya ≤

					85 Dba (Anies, 2005)
Stres Kerja	Apabila seseorang dihadapkan pada pekerjaan yang melampaui individu tersebut, sehingga individu yang bersangkuta n mengalami stres kerja (Anies, 2005)	Kuisi on er	Pengisian Kuisi oner	Ordinal	1. Stres rendah jika $X < 52$ 2. Stres sedang jika $52 \leq X \leq 78$ 3. Stres tinggi $X > 78$ (Dwi Pangas tuti, 2008)

E. Hipotesis

Dalam penelitian ini peneliti menggunakan Hipotesis Alternatif (H_a) untuk dugaan sementara:

1. Ada hubungan kebisingan dengan stres kerja di area produksi PT. Pabrik Es Siantar Tahun 2021.
2. Tidak ada hubungan kebisingan dengan stres kerja di area produksi PT. Pabrik Es Siantar Tahun 2021.

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Jenis dan Desain Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian dengan metode analitik observasional dengan cara pendekatan *cross sectional* yaitu penelitian untuk mencari hubungan antar variabel. Pendekatan *cross sectional* adalah suatu penelitian untuk mempelajari dinamika korelasi antara faktor risiko dengan cara pendekatan, observasi atau pengumpulan data di ukur atau dikumpulkan dalam waktu bersamaan atau sekaligus pada suatu waktu (Soekidjo Notoatmodjo, 2010).

B. Lokasi dan Waktu Penelitian

B.1 Lokasi Penelitian

Penelitian ini di laksanakan di PT. Pabrik Es Siantar berlokasi di Jl. Pematang No.3, Pematangsiantar, Sumatera Utara.

B.2 Waktu Penelitian

Waktu penelitian ini dilaksanakan selama bulan Maret sampai dengan bulan Juli.

C. Populasi dan Sampel Penelitian

C.1 Populasi

Populasi adalah keseluruhan obyek penelitian atau obyek yang diteliti (Soekidjo Notoatmodjo, 2010). Populasi pada penelitian ini adalah semua pekerja yang ada di bagian produksi PT. Pabrik Es Siantar yaitu sebanyak 52 orang pekerja.

C.2 Sampel

Sampel adalah sebagian dari keseluruhan obyek yang diteliti dan dianggap mewakili seluruh populasi di tempat penelitian (Soekidjo Notoatmodjo, 2010). Apabila populasi penelitian berjumlah kurang dari 100 maka sampel yang diambil adalah semuanya (Arikunto, 2013).

Pengambilan sampel dilakukan dengan teknik *Total Sampling*. Besarnya sampel dalam penelitian ini adalah seluruh populasi sebanyak 52 orang pekerja.

D. Jenis dan Cara Pengumpulan Data

D.1 Jenis Pengumpulan Data

- Data primer penelitian ini yaitu data kebisingan di bagian produksi yang diperoleh dengan metode pengukuran digunakan alat *Sound Level Meter* untuk mengukur kebisingan. Untuk pengukuran stres kerja menggunakan lembar kuesioner dan wawancara secara langsung dengan pekerja di bagian produksi PT. Pabrik Es Siantar tahun 2021.

- Data sekunder yaitu data yang diambil ditempat penelitian, data sekunder pada penelitian ini diperoleh dari laporan perusahaan. Adapun data yang ingin didapatkan mengenai tenaga kerja yang meliputi identitas pekerja, hasil pengukuran kebisingan sebelumnya dan gambaran umum tentang perusahaan.

D.2 Cara Pengumpulan Data

- Pengukuran Kebisingan

A. Pengoperasian alat *Sound Level Meter*

1. Kalibrasi alat *Sound Level Meter* terlebih dahulu dengan menggunakan sound calibrator dilakukan oleh Direktorat Metrologi.

a. Pasang baterai dalam *sound calibrator*.

b. Sambungkan *Sound Calibrator* dengan alat *Sound Level Meter*.

c. Hidupkan alat *Sound Level Meter* setelah itu hidupkan *sound calibrator* pada *range* 90 dB.

d. Lihat hasil pada layar *Sound Level Meter* dan sesuaikan hasilnya dengan *sound calibrator*.

e. Jika hasilnya belum sesuai maka putarlah tombol "*Cal*" pada alat *Sound Level Meter* sampai hasilnya sesuai.

f. Matikan alat.

2. Hidupkan alat *Sound Level Meter* dengan menekan tombol "*ON/OFF*". Pilih *Frequency Weight* dengan menekan tombol *A/C*. Fungsi: mengubah signal yang terukur sesuai cara serupa seperti mekanisme pendengaran manusia. Pilih skala *A* untuk melakukan pengukuran kebisingan.

3. Pilih "*FAST*" atau "*SLOW*" dengan menekan tombol *F/S*

a. *FAST* digunakan untuk bising yang impulsive, *SLOW* digunakan untuk bising yang *continue*.

b. Untuk mengukur intensitas bising dari suatu mesin, maka mikrofon dari *Sound Level Meter* harus diarahkan kepada mesin yang sedang dioperasikan (yang merupakan sumber suara), tempatkan mikrofon pada jarak 1 meter dari sumber suara.

c. Tekan tombol "*REC*" untuk merekam hasil pengukuran. Untuk menghentikan perekaman, tekan tombol "*REC*" sampai indikator "*REC*" di layar hilang.

d. Setelah semua selesai tekan "*STOP*" untuk berhenti.

e. Matikan "*POWER*" pada alat.

B. Mengukur Kebisingan

Waktu pengukuran pada pukul 10.00 WIB

a. Alat dan Bahan

- 1) *Sound level meter*
- 2) *Stopwatch*
- 3) Formulir hasil pengukuran kebisingan
- 4) Alat tulis

b. Prosedur Kerja

- 1) Menentukan titik yang akan di ukur
- 2) Siapkan alat pengukur *Sound Level Meter* beserta jam dan formulir pencatatan hasil pengukuran
- 3) Pada unit kerja yang akan diukur ditentukan titik sampel pada area produksi (5 titik)
- 4) Dilakukan pengukuran dengan pencatatan hasil pengukuran setiap lima detik sekali dalam waktu 10 menit pada setiap titik sampel.
- 5) Demikian dilakukan untuk setiap titik sampel yang telah ditentukan
- 6) Tabulasi data dari hasil pengukuran pada setiap titik sampel
- 7) Setiap ditabulasi, hitung menggunakan rumus berikut:

$$Leq = 10 \log \left(\frac{1}{n} \sum f_i \frac{10^{L_i}}{10} \right)$$

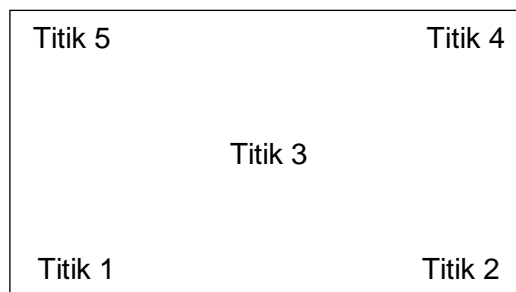
Dimana:

Leq = tingkat kebisingan

N = jumlah sampel pengukuran

F_i = persen waktu interval yang bersangkutan dari seluruh waktu pengukuran
 L_i = tingkat suara yang sama dengan nilai kelas interval bersangkutan

Pengukuran intensitas kebisingan dilakukan di lima titik, yaitu, di area *filler*, di area kompresor, di area *washing*, di area *crowner* dan di area *packing*.



Gambar 3.1
Titik Pengukuran Kebisingan

- Kuisisioner

Kuesioner dapat diartikan sebagai daftar pertanyaan yang sudah tersusun dengan baik dan sudah matang di mana responden tinggal memberikan jawaban atau dengan memberikan tanda tertentu. Pentingnya kuesioner sebagai alat pengumpul data adalah untuk memperoleh suatu data yang sesuai dengan tujuan penelitian. Dalam penelitian ini stres di ukur dengan kuesioner skala stres kerja, dengan penilaian yaitu:

- 0: Tidak pernah sama sekali
- 1: Kadang-kadang
- 2: Cukup sering
- 3: Sangat sering
- 4: Terus-menerus

E. Pengolahan data dan Analisis Data

E.1 Pengolahan Data

Pengolahan Data Data yang telah diperoleh kemudian dikumpulkan dan diolah sesuai dengan tujuan kerangka konsep penelitian. Setelah data terkumpul, kemudian dilakukan pengolahan data. Pengolahan data dilakukan melalui tahapnya sebagai berikut:

- *Editing*

Sebelum data diolah, data tersebut perlu diedit terlebih dahulu. Data atau keterangan yang telah dikumpulkan dalam *record book*, daftar pertanyaan ataupun pada *interview guide* perlu dibaca sekali lagi dan diperbaiki jika masih ada kesalahan dan keraguan data.

- *Coding*

Data yang dikumpulkan dapat berupa angka, kalimat pendek atau panjang. Sehingga dengan demikian untuk memudahkan analisa, maka jawaban tersebut perlu diberi kode.

- *Entry*

Data yang telah diberi kode tersebut kemudian dimasukkan dalam program computer (*SPSS versi 16*) untuk selanjutnya akan diolah.

- *Tabulation*

Tabulation digunakan untuk mengelompokkan jawaban yang serupa dan menjumlahkannya dengan cara yang teliti dan teratur ke dalam tabel yang telah disediakan. Data diolah dan dianalisis dengan teknik tertentu. Data kualitatif dengan teknik analisis kualitatif, sedangkan data kuantitatif dengan menggunakan teknik analisis kuantitatif. Untuk pengolahan data kuantitatif dapat dilakukan dengan tangan atau melalui proses komputerisasi. Dalam pengolahan ini mencakup tabulasi data dan perhitungan statistik.

E.2 Analisis Data

Analisis data dilakukan dengan menggunakan program komputer *SPSS for Windows 16.0* analisis yang dilakukan adalah sebagai berikut:

- Analisis Univariat

Analisis dilakukan terhadap variabel dari hasil penelitian. Pada umumnya analisis ini hanya menghasilkan distribusi dan presentase dari setiap variabel seperti kebisingan, stres kerja, dan lain-lain (Soekidjo Notoatmodjo, 2010). Analisis univariat dilakukan untuk memperoleh gambaran pada masing-masing karakteristik yang meliputi intensitas kebisingan, stres kerja, usia pekerjaan, masa kerja, jenis kelamin, dan penggunaan APD. Hal ini sangat penting guna mendapatkan gambaran awal mengenai keadaan umum responden sehingga tidak akan menimbulkan kerancuan ketika analisis data penelitian dilakukan.

- Analisis Bivariat

Analisis bivariat dilakukan untuk mengetahui hubungan antara variabel bebas dan terikat. Uji statistik untuk mengetahui hubungan antara kebisingan

dengan stres kerja yaitu menggunakan uji *Chi-Square*. Uji *Chi-Square* adalah teknik statistik yang digunakan untuk menguji hipotesis bila dalam populasi terdiri atas dua atau lebih kelas yang berupa data kategorik (Sugiyono, 2006)

Syarat Uji *Chi-Square* adalah tidak ada sel yang nilai observed bernilai nol dan sel yang nilai expected (E) kurang dari 5 maksimal 20% dari jumlah sel.

Taraf signifikan yang digunakan adalah 95% dengan nilai kemaknaan 5%. Kriteria nilai *p value* yang dihasilkan dibandingkan dengan nilai kemaknaan yang dipilih dengan kriteria sebagai berikut:

1. Jika *p value* > 0,05 maka H_0 diterima.
2. Jika *p value* < 0,05 maka H_0 ditolak.

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Gambaran Umum Objek Penelitian

A.1 Sejarah PT. Pabrik Es Siantar

PT. Pabrik Es Siantar merupakan pabrik es di Pematang Siantar yang berdiri sejak tahun 1916 dengan nama awal NV Ijs Fabriek. NV Ijs Fabriek didirikan oleh seorang yang berkebangsaan Swiss bernama Heinrich Surbeck yang merupakan sarjana teknik kimia dan pertama kali datang ke Sumatera Utara pada tahun 1902. Surbeck mendirikan pabrik gambir di Gunung Melayu (Asahan), mendirikan pembangkit listrik dan hotel, pabrik es dan minuman di Pematang Siantar di bawah nama NV Ijs Fabriek yang memproduksi es batangan.

Pada tahun 1920-an bukan hanya es batangan saja yang diproduksi tetapi mulai merambah ke produksi minuman yang terdiri dari delapan jenis minuman yaitu *Orange Pop*, *Sarsaparilla*, *Raspberry*, *Nanas*, *Grape Fruit Soda*, *American Ice Cream Soda*, *Coffe Bear*, dan *Soda Water*.

Setelah Heinrich Surbeck dibunuh oleh laskar rakyat yang memberontak terhadap pemerintahan Belanda dan dua anak Surbeck diungsikan ke Eropa sehingga mereka selamat. Meski tanpa kehadiran Heinrich Surbeck dan kedua anaknya, NV Ijs Fabriek tetap menjalankan kegiatan produksi dibawah pimpinan Elman Tanjung yang merupakan orang kepercayaan Surbeck yang kemudian menjadi pengelola sah dari NV Ijs Fabriek Siantar.

Elman Tanjung kemudian menawarkan NV Ijs Fabriek kepada sahabatnya sekaligus juga seorang pengusaha yang memiliki usaha dengan nama Barat Trading Company yaitu Julius Hutabarat atas persetujuan dari Otto dan Lydia yang merupakan anak dari Surbeck.

Pada tahun 1969 NV Ijs Fabriek Siantar dibeli keluarga Julius Hutabarat dengan cara mencicil, hingga tahun 1971 pabrik tersebut sepenuhnya menjadi milik keluarga Julius Hutabarat. Seiring dengan pergantian kepemilikan, maka dilakukan perubahan nama NV Ijs Fabriek Siantar menjadi PT. Pabrik Es Siantar dengan melanjutkan produksi yang telah ada sebelumnya.

Setelah tahun 1990, PT. Pabrik Es Siantar mengalami pengurangan produksi minuman. Globalisasi, dana serta banyaknya kendala yang dihadapi perusahaan tersebut menyebabkan pengurangan produksi. Saat ini, PT. Pabrik Es Siantar hanya memproduksi dua jenis minuman yaitu sarsaparilla dan soda dan juga es batangan.

A.2 Letak dan Geografis PT.Pabrik Es Siantar

Wilayah yang berdekatan dan berbatasan langsung dengan PT. Pabrik Es Siantar adalah :

Sebelah Timur : Sungai Bah Bolon

Sebelah Barat : Jl. P. Diponegoro

Sebelah Utara : Jl. Dokter Sucipto

Sebelah Selatan : Jl. Sudirman

A.3 Produk PT.Pabrik Es Siantar

Sejak PT. Pabrik Es Siantar didirikan, PT. Pabrik Es Siantar hanya memproduksi es batangan dan kemudian merambah ke produksi minuman bersoda, dimana pada masa itu terdapat delapan varian rasa yang diproduksi, yaitu Orange Pop, Sarsaparilla, Raspberry, Nanas (Pineapple), Grape Fruit Soda, American Ice Cream Soda, Coffee Bear, dan Soda Water dan semuanya diberi labelisasi "Cap Badak". Karena kemajuan pesat dari perusahaan minuman ini, perusahaan asing juga mulai melirik perusahaan ini. Pada tahun 1982, PT. Pabrik Es Siantar mendapatkan lisensi dari Pepsi Cola International untuk turut memasarkan produknya, dan di tahun 1985, PT. Pabrik Es Siantar mulai menyatukan pemasaran dengan sistem administrasi yang sama. Sejak tanggal 1985 hingga sekarang, pemasaran hasil produksi PT. Pabrik Es Siantar dilakukan oleh PT. Jasa Harapan Barat yang merupakan anak perusahaan dibawah naungan PT. Pabrik Es Siantar. Pada Desember 1988, PT. Pabrik Es Siantar juga menyatukan pemasaran minuman 7-Up (Seven Up) dengan Cap Badak dan Pepsi Cola. Namun sekarang ini, Pepsi Cola dan Seven Up sudah tidak bekerjasama lagi dengan PT. Pabrik Es Siantar dalam pemasaran produk. Jejak-jejak kegiatan kerjasama ini penulis saksikan di PT. Pabrik Es Siantar selama melakukan penelitian, dimana masih banyak crate milik Pepsi Cola dan Seven Up di gudang PT. Pabrik Es Siantar.

Pabrik tempat pengolahan es batangan dan minuman Cap Badak berada di tempat yang berbeda namun masih dalam kawasan perusahaan. Pada saat ini, di tahun 2019 PT. Pabrik Es Siantar hanya memproduksi tiga jenis produk, yaitu Soda Water, Sarsaparilla dan es batangan. Dari keterangan yang penulis dapatkan dari sejumlah orang yang terlibat dalam produksi Cap Badak, penulis menemukan bahwa varian rasa Orange Pop berhenti diproduksi sejak tahun 2005 karena bahan dasar yang dibutuhkan dalam pembuatan Orange Pop juga sudah tidak beredar di pasaran dan berhenti diproduksi. Sehingga salah satu alasan mengapa Orange Pop berhenti diproduksi telah diketahui selama penulis melakukan penelitian di PT. Pabrik Es Siantar.

Produk Sarsaparilla Cap Badak sebenarnya terdiri dari dua ukuran yaitu Big Size (Standard) seperti yang biasa ditemui di pasaran dan Mini Size yang ukurannya setengah dari botol yang standar dan penjualannya hanya dilakukan di Siantar Hotel sebagai minuman khas Siantar Hotel, sehingga pangsa pasarnya adalah tamu Siantar Hotel. Sistem penjualan Sarsaparilla dilakukan dengan menyesuaikan dengan pemesanan yang dilakukan dari pasar, begitu pula dengan Soda Water. Harga produk Cap Badak yang dipasarkan oleh PT. Pabrik Es Siantar yaitu Rp. 85.000/krat isi 24 botol. Harga ini berlaku jika membeli produk Cap Badak langsung ke pabrik. Jika membeli produk Cap Badak di warung-warung atau rumah makan, harga bisa menjadi Rp. 7.000 sampai dengan Rp. 8.000 per botol.

A.4 Proses Produksi

Minuman bersoda seperti Sarsaparilla dan Soda Water diolah melalui tahapan-tahapan sebagai berikut:

1. Pemanasan Air

Tahap pemanasan air dalam pembuatan minuman bersoda dimulai dengan melakukan penyaringan air bersih, lalu memasukkannya ke dalam boiler dan memasaknya dengan suhu 100°C. Uap yang dihasilkan dari air yang mendidih di dalam boiler kemudian disalurkan melalui pipa menuju tabung tempat pelarutan gula. Uap tersebut membantu proses pelarutan gula di dalam tabung pelarutan gula. Gula kemudian diolah sebagai bahan campuran pembuatan sirup sarsaparilla.

2. Pengolahan Bahan Baku Tahapan pengolahan bahan baku dilakukan dengan mengumpulkan bahan baku yang diperoleh dari Gudang Penyimpanan

Bahan Baku sesuai dengan takarannya masing-masing yang digunakan sebagai bahan pembuatan minuman bersoda. Bahan baku tersebut kemudian dimasukkan kedalam tabung pelarutan bahan baku yang sebelumnya dibersihkan dengan menggunakan air panas untuk mensterilisasi dari kuman. Air yang diperlukan dalam tahapan ini adalah sebanyak 1500cc.

Setelah bahan baku selesai diolah, hasil olahan tidak langsung dialirkan kedalam mesin pengisi (*filter*) melainkan dengan menunggu kurang lebih 10 menit. Hal ini dilakukan untuk menghilangkan buih yang dihasilkan dalam pengolahan bahan baku. Setelah itu, maka hasil olahan siap dialirkan menuju mesin pengisi.

3. Pembotolan

Pada tahap pembotolan, sebelum hasil olahan dimasukkan kedalam botol, hasil olahan terlebih dahulu dicek tingkat kemanisannya dan tekanan gas minuman bersoda. Pengecekan tingkat kemanisan dilakukan dengan menggunakan leveratometer setiap setengah jam sekali oleh *quality control*, sedangkan untuk mengukur tekanan gas dilakukan dengan menggunakan alat *pressure test*. Tingkat kemanisan yang ditetapkan untuk minuman Sarsaparilla Cap Badak adalah 12,8 pH sedangkan untuk tekanan gas 3,7. Setelah selesai pengecekan maka dilakukan tahapan pembotolan yang terdiri dari berbagai tahapan yaitu:

a. *Bottle Washer* (Pencucian Botol)

Dalam melakukan pencucian botol, tahapan pertama adalah memasukkan botol kedalam mesin *washer*, dimana botol-botol telah disortir terlebih dahulu sebagai tahap pemeriksaan terhadap botol yang pecah, maupun botol yang berkemungkinan pecah atau botol yang terlalu kotor dan tidak layak lagi. Pencucian botol dilakukan dengan menggunakan *caustic* soda yang dilarutkan dalam air perendaman pada mesin *washer*.

b. *Cure 1* (Pengecekan Botol Kosong)

Dalam memeriksa botol yang berkemungkinan masih tersisa kotoran, maka dilakukan pengecekan dengan menggunakan lampu penerang dan memeriksa apakah ada keretakan atau pecah selama proses pencucian. Botol yang pecah atau retak akan disisihkan dan akan dibuang, sedangkan botol yang masih kotor kemudian akan dicuci di tempat pencucian guna membersihkan busa sabun dari botol, lalu selanjutnya dialirkan menuju mesin *filler*.

c. *Mesin Filter* (Pengisi)

Tahapan ini berisi kegiatan pengisian hasil olahan bahan baku yang telah selesai ke dalam botol dimana di dalam mesin terdapat semacam selang dari pompa pengisi bertekanan dengan slot penyemprot yang melingkar berjumlah 12 yang akan menuangkan isi minuman ke dalam botol. Selain itu, ada juga semacam klep pengatur volume isi botol yang bertujuan agar isi setiap botol tetap sama ketinggiannya dan volumenya. Setelah pengisian selesai, kran pengisi ditutup dan begitu seterusnya.

d. *Crowner* (Mesin Penutup Botol)

Tahapan penutupan botol dilakukan dengan menggunakan mesin *crowner* dimana mesin *crowner* bekerja secara otomatis dengan 4 katup penutup botol. Setelah botol tertutup kemudian botol-botol akan dialirkan oleh conveyor secara otomatis ke bagian pengecekan ulang akhir produk.

e. *Cure 2* (Pemeriksaan Botol yang Sudah Terisi)

Tahapan ini berisi serangkaian kegiatan pengecekan kembali botol minuman dan membuang minuman jika minuman kotor, dan kegiatan ini dilakukan dengan lampu penerang. Lalu selanjutnya melakukan pengisian dan menambahi minuman yang volumenya kurang pada botol minuman serta botol yang rusak dicek lagi dan di sisihkan.

f. Mesin Pelabelan dan Penghitung Jumlah Produksi

Tahapan terakhir dalam proses pembotolan adalah dengan melakukan pemberian label tanggal kadaluarsa untuk setiap botol serta dengan melakukan perhitungan secara otomatis dengan menggunakan mesin *videojet* untuk setiap produk yang telah dihasilkan menuju tempat pengepakan (*packing*).

4. Tahap Pengepakan

Tahap pengepakan dilakukan dengan menyortir dan menyusun botol-botol yang siap dipasarkan ke dalam crate minuman.

A.5 Struktur Organisasi

Dalam perusahaan terdapat berbagai orang yang memiliki karakteristik yang berbeda dan dengan tanggung jawab yang berbeda pula. Dengan adanya struktur organisasi di dalam suatu perusahaan akan mempermudah karyawan untuk mengetahui kewajiban dan tanggung jawab yang harus dijalankan olehnya. Struktur organisasi ini juga berguna untuk memperlancar dan menyukseskan pelaksanaan tugas - tugas yang diterima sesuai dengan jenis

pekerjaan yang dilakukan. Adapun struktur organisasi dari PT. Pabrik Es Siantar adalah sebagai berikut.

Deskripsi Tugas Adapun bidang-bidang kerja yang terdapat dalam PT.Pabrik Es Siantar adalah sebagai berikut:

1. Manajer

Seorang manajer memiliki wewenang untuk mengambil keputusan dan kebijaksanaan sehubungan dengan tujuan dan arah perusahaan, dengan demikian seorang manajer harus mengkoordinir seluruh kegiatan perusahaan dan juga memberikan pengarahan pada karyawan dan bawahan agar karyawan dapat beraktivitas secepatnya dalam proses pencapaian sasaran atau target yang ditetapkan sebelumnya.

2. Kepala Bagian Produksi

Kepala bagian produksi minuman badak ini bertanggung jawab penuh atas kelancaran proses produksi minuman cap badak ini. Dalam merealisasikan tanggung jawab ini, kepala bagian produksi dibantu sub bagian yang bertugas sebagai berikut:

a) Sub *Quality Control* yang bertugas untuk memeriksa serta mengawasi dan menilai kualitas dari minuman yang dibuat oleh *syrup room*.

b) Sub Bagian Mandor Produksi bertugas mengarahkan dan mengawasi karyawan dalam menjalankan tugas masing – masing.

c) Sub Bagian Produksi bertugas untuk membantu Kepala Bagian Produksi.

3. Kepala Bagian Personalia

Kepala bagian Personalia membawahi dua sub bagian yaitu: a) Sub Bagian personalia, bertugas menerima, mengadakan seleksi dan mendapatkan karyawan yang ada sesuai dengan tingkat pendidikannya dan ketrampilan yang dimiliki karyawan tersebut. b) Sub Bagian Keamanan, bertugas menjaga keamanan tenaga kerja, keselamatan pegawai dan harta perusahaan.

4. Bagian Administrasi dan keuangan

Adapun fungsi bagian administrasi dan keuangan adalah:

a) Menjalankan administrasi perusahaan, mengatur segala surat masuk dan surat keluar.

b) Bertanggung jawab atas penerimaan dan pengeluaran uang

c) Bertanggung jawab atas penyeteroran dan penarikan uang ke Bank

d) Membuat laporan keuangan perusahaan secara periodik.

Untuk melaksanakan tugas kepala administrasi dan keuangan ini dibantu oleh beberapa sub bagian yaitu:

a) Sub Bagian Kredit, bertugas untuk administrasi kredit dan bertanggung jawab atas kebijaksanaan pemberian kredit dan atas tagihan kredit.

b) Bagian Kasir bertugas menerima setoran serta mengeluarkan uang yang telah disetujui oleh Kepala Administrasi dan Keuangan. Kasir wajib membuat laporan mengenai uang masuk dan uang keluar.

c) Sub Bagian Administrasi bertugas melakukan administrasi dan keuangan serta pembukuan seperti: administrasi pajak perusahaan, penataan kartu biaya - biaya dan lain - lain.

d) Bagian Gudang dan Bahan Baku bertugas menerima dan mengeluarkan bahan baku.

e) Bagian Gudang bahan jadi bertugas antara lain:

- Menerima, mencatat dan menyimpan persediaan barang jadi yang masuk ke gudang.
- Memeriksa apakah persediaan yang diterima sesuai dengan hasil bagian produksi.
- Memeriksa apakah terdapat kerusakan atas barang yang diterima
- Mencatat dan mengeluarkan barang dari gudang sesuai dengan jumlah yang disetujui.

5. Kepala Bagian Pengadaan Kepala Bagian Pengadaan bertugas untuk menjamin tersedianya bahan - bahan yang diperlukan perusahaan baik bahan baku maupun bahan penolong. Dalam pelaksanaan tugasnya kepala Bagian Pengadaan dibantu oleh sub bagian:

a) Sub Bagian Pembelian bahan, bertugas menyediakan bahan - bahan yang diperlukan dalam proses produksi, waktu, jumlah, dan mutu yang tepat.

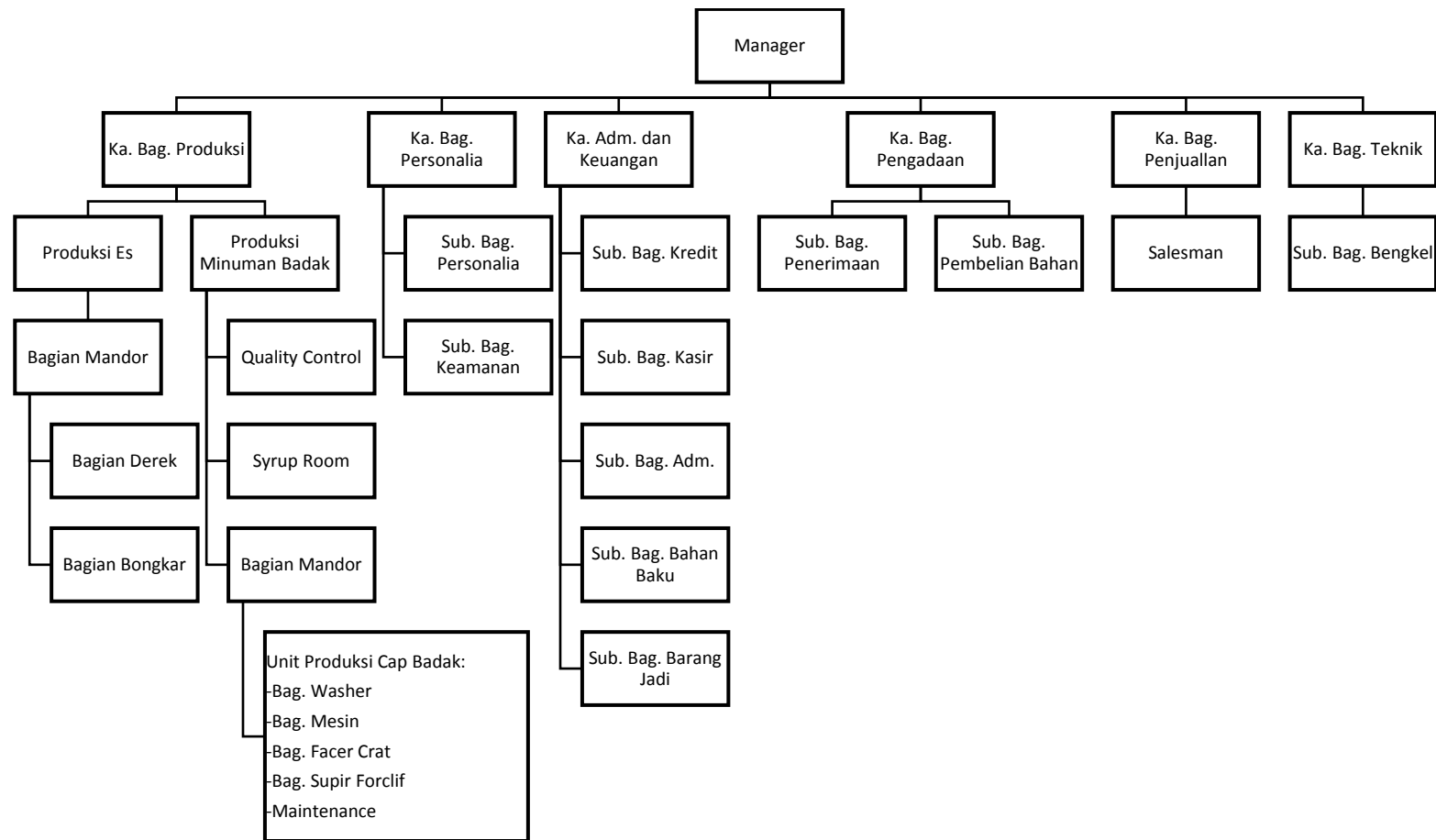
b) Sub Bagian Penerimaan, bertugas menerima bahan baku yang dibeli dan menyerahkan kepada bagian gudang bahan

6. Kepala Bagian Penjualan Tugas pokok dari bagian ini adalah membuat laporan bulanan maupun harian atas penjualannya. Perusahaan ini dalam memasarkan hasil produksinya dibantu oleh PT. Jasa Harapan Barat yang merupakan anak perusahaan ini dan perusahaan inilah nantinya melaporkan pada bagian penjualan pada PT. Pabrik Es Siantar.

7. Kepala Bagian Teknik Untuk menunjang kelancaran tugas bagian teknik, kepala bagian ini dibantu oleh beberapa sub bagian yaitu:

a) Sub Bagian Bengkel bertugas dan bertanggung jawab atas kelancaran jalannya mesin - mesin produksi pembuat atau pengolah bahan baku dan disamping itu juga bertanggung jawab untuk melaksanakan perbaikan transport apabila mengenai kerusakan.

b) Sub Bagian Transport bertugas dan bertanggung jawab membawa bahan baku, barang jadi maupun mengeluarkannya dari perusahaan serta menjamin kelancaran alat - alat transportasi.



Gambar 4.1
Struktur Organisasi

B. Visi dan Misi PT. Pabrik Es Siantar

B.1 Visi

Dengan berlandaskan iman dan taqwa, PT.Pabrik Es Siantar menjadi salah satu perusahaan yang paling maju, produktif, dan berkompetitif di Indonesia.

B.2 Misi

1. Memuaskan konsumen
2. Menjadi perusahaan yang terkenal di bidangnya
3. Menciptakan dan memperluas lapangan pekerjaan untuk kemakmuran masyarakat sekitar tempat produksi pada khususnya dan masyarakat Indonesia pada umumnya.

C. Hasil Penelitian

C.1 Karakteristik Responden

Karakteristik responden bertujuan untuk mengidentifikasi ciri – ciri khusus yang dimiliki responden, sehingga memudahkan penulis dalam melakukan analisis penelitian. Karakteristik responden meliputi jenis kelamin, usia, perkawinan, dan masa kerja.

C.1.1 Jenis Kelamin

Table 4.1
Distribusi Frekuensi Berdasarkan Jenis Kelamin Responden

No.	Jenis Kelamin	Frekuensi (orang)	Persentase (%)
1	Laki – laki	46	88.5 %
2	Perempuan	6	11.5%
	Total	52	100%

Berdasarkan tabel diatas, dapat dilihat jenis kelamin responden laki-laki berjumlah 46 orang (88.5%) dan jenis kelamin perempuan berjumlah 6 orang (11.5%). Dari data diatas, pekerja bagian produksi PT.Pabrik Es Siantar Tahun 2021 paling banyak berjenis kelamin laki-laki.

C.1.2 Usia

Table 4.2
Distribusi Frekuensi Berdasarkan Usia Responden

No.	Usia	Frekuensi (orang)	Persentase (%)
1	<30 tahun	13	25.0 %
2	30-40 tahun	25	48.1%
3	>40 tahun	14	26.9%
	Total	52	100%

Berdasarkan tabel diatas, dapat dilihat usia responden <30 tahun berjumlah 13 orang (25%), umur responden yang berkisar antara 30 – 40 tahun berjumlah 25 orang (48.1%) dan responden berumur >40 tahun berjumlah 14 orang (26.9%). Dari data diatas,pekerja bagian produksi PT.Pabrik Es Siantar tahun 2021 paling banyak berusia antara 30-40 tahun dan paling sedikit berusia <30 tahun.

C.1.3 Status Perkawinan

Table 1.3
Distribusi Frekuensi Berdasarkan Status Perkawinan Responden

No.	Status Perkawinan	Frekuensi (orang)	Persentase (%)
1	Kawin	43	82.7 %
2	Belum Kawin	9	17.3%
	Total	52	100%

Berdasarkan tabel diatas, dapat dilihat status perkawinan responden yang sudah kawin berjumlah 43 orang (82.7%) dan yang belum kawin berjumlah 9 orang (17.3%). Dari data diatas, status perkawinan pekerja bagian produksi PT.Pabrik Es Siantar Tahun 2021 paling banyak berstatus sudah kawin.

C.1.4 Masa Kerja

Table 4.4
Distribusi Frekuensi Berdasarkan Masa Kerja Responden

No.	Masa Kerja	Frekuensi (orang)	Persentase (%)
1	< 5 tahun	14	26.9%
2	6 – 10 tahun	20	38.5%
3	>10 tahun	18	34.6%
	Total	52	100%

Berdasarkan tabel diatas, dapat dilihat masa kerja responden yang sudah bekerja selama <5 tahun berjumlah 14 orang (26.9%), yang sudah bekerja selama 6-10 tahun berjumlah 20 orang (38.5%) dan yang bekerja >10 tahun berjumlah 18 orang (34.6%). Dari data diatas dapat dilihat masa kerja responden terbanyak berkisar antara 6-10 tahun.

C.2 Hasil Univariat

Analisis univariat digunakan untuk menggambarkan distribusi frekuensi dan persentase dari variabel bebas (kebisingan) dan variabel terikat (stres kerja) yang telah diperoleh dari hasil penelitian.

C.2.1 Pengukuran Kebisingan

C.2.1.1 Titik Pertama

Table 4.5
Hasil Pengukuran Kebisingan Titik Pertama di Area Produksi PT. Pabrik Es Siantar Tahun 2021

88,2	89,7	88,5	91,5	82,5	81,3	86,6	80,2	77,8	84,5
86,7	90,1	91,2	75,4	84,3	84,5	80,3	82,5	86,5	88,3
87,3	85,4	87,4	84,5	83,5	82,6	84,6	83,7	83,4	86,7
88,1	89,3	88,5	87,6	80,6	84,3	86,7	79,2	89,5	90,3
87,6	83,2	88,2	88,2	83,9	84,7	89,6	78,4	90,2	87,3
86,4	84,7	89,5	89,3	88,1	87,9	82,5	82,1	89,1	83,5
87,5	82,5	88,4	86,5	83,5	82,8	86,5	89,3	89,4	87,8
88,2	87,3	88,2	87,9	84,5	81,4	84,3	92,1	86,5	83,4
88,1	88,6	88,4	87,3	85,7	84,2	88,5	77,2	87,3	86,5
88,6	85,3	87,5	88,3	80,1	82,1	87,6	86,3	88,4	83,7
89,3	89,5	86,5	86,9	80,2	86,5	83,1	81,2	89,5	85,8
89,5	88,7	87,3	87,4	80,9	83,2	82,8	79,5	86,3	87,6

Range = Nilai terbesar – nilai terkecil

$$= 92,1 - 75,4$$

$$= 16,7$$

$$K = 3,3 \log N + 1$$

$$= 3,3 \log 120 + 1$$

$$= 7,8$$

$$C = R : K$$

$$= 16,7 : 7,8$$

$$= 2,1 \sim 2$$

Table 4.6

Tabel Distribusi Frekuensi Kebisingan Titik Pertama di Area Produksi PT. Pabrik Es Siantar Tahun 2021

Interval (C)	Frekuensi (fi)	Nilai Tengah (Li)
75,4 77,4	2	76,4
77,5 79,5	4	78,5
79,6 81,6	9	80,6
81,7 83,7	19	82,7
83,8 85,8	16	84,8
85,9 87,9	32	86,9
88 90	32	89
90,1 92,1	6	91,1

$$Ti eq = 10 \log \left(\frac{1}{n} \sum f_i \frac{10^{L_i}}{10} \right)$$

$$= 10 \log \frac{1}{120} \times [(2 \times 10^{7,64}) + (4 \times 10^{7,85}) + (9 \times 10^{8,06}) + (19 \times 10^{8,27}) + (16 \times 10^{8,48}) + (32 \times 10^{8,69}) + (32 \times 10^{8,9}) + (6 \times 10^{9,11})]$$

$$= 10 \log \frac{1}{120} \times [87303166,44 + 283178313,75 + 1033338259,34 + 3537965559,65 + 4831922752,64 + 15672922219,79 + 25418503511,17 + 7729497310,15]$$

$$= 10 \log \frac{1}{120} \times [58594631092,93]$$

$$= 86,88 \text{ dBA}$$

C.2.1.2 Titik Kedua

Table 4.7
Hasil Pengukuran Kebisingan titik Kedua di Area Produksi PT. Pabrik Es Siantar
Tahun 2021

84,3	90,3	92,1	84,3	90,7	76,9	88,9	80,7	81,7	80,4
83,5	85,6	89,3	85,4	92,1	78,2	80,1	81,2	88,9	82,7
84,2	89,7	84,7	84,1	86,8	81,3	84,3	88,4	87,2	84,3
83,1	83,5	88,3	82,7	77,3	88,4	86,2	85,2	85,6	83,7
85,6	87,6	87,3	83,8	88,4	84,7	81,3	86,7	82,1	79,2
84,7	84,3	78,9	82,1	82,7	86,4	90,7	87,9	90,2	79,4
89,2	79,9	85,7	80,4	85,8	87,3	88,7	88,2	89,7	88,2
84,5	83,5	87,5	84,7	88,2	88,9	87,2	90,1	88,4	86,3
88,7	85,7	83,4	87,6	85,5	85,6	86,4	87,5	89,2	84,5
83,2	86,7	83,5	88,2	87,7	86,7	88,9	86,5	77,8	86,7
81,5	87,8	84,7	85,3	84,3	82,5	87,2	88,7	79,2	80,8
88,7	88,4	88,2	85,4	88,1	83,4	87,6	87,6	85,2	81,7

Range = Nilai terbesar – nilai terkecil

$$= 92,1 - 76,9$$

$$= 15,2$$

$$K = 3,3 \log N + 1$$

$$= 3,3 \log 120 + 1$$

$$= 7,8$$

$$C = R : K$$

$$= 15,2 : 7,8$$

$$= 1,9$$

Table 4.8
Distribusi Frekuensi Kebisingan di Area Produksi PT. Pabrik Es Siantar Tahun
2021

Interval (C)	Frekuensi (fi)	Nilai Tengah (Li)
76,9 78,7	4	77,8
78,8 80,6	8	79,7
80,7 82,5	11	81,6
82,6 84,4	21	83,5
84,5 86,3	22	85,4
86,4 88,2	28	87,3
88,3 90,1	20	89,2
90,2 92,1	6	91,15

$$\begin{aligned}
Ti_{eq} &= 10 \log \left(\frac{1}{n} \sum f_i \frac{10^{L_i}}{10} \right) \\
&= 10 \log \frac{1}{120} \times [(4 \times 10^{7,78}) + (8 \times 10^{7,97}) + (11 \times 10^{8,16}) + (21 \times 10^{8,35}) + \\
&\quad (22 \times 10^{8,54}) + (28 \times 10^{8,73}) + (20 \times 10^{8,92}) + (6 \times 10^{9,115})] \\
&= 10 \log \frac{1}{120} \times [241023834,42 + 746603440,63 + 1589983747,82 + \\
&\quad 4701314390,99 + 7628210709,95 + 15036890298,36 + \\
&\quad 16635275422,05 + 7819000670,71] \\
&= 10 \log \frac{1}{120} \times [453319187,62] \\
&= 86,56 \text{ dBA}
\end{aligned}$$

C.2.1.3 Titik Ketiga

Table 4.9
Hasil Pengukuran Kebisingan Titik Ketiga di Area PT. Pabrik Es Siantar Tahun 2021

91,3	83,4	89,7	87,4	84,7	83,9	85,4	88,5	87,6	85,7
90,2	89,6	86,4	86,8	83,6	87,2	92,1	86,7	88,9	88,2
88,4	87,2	82,6	88,2	88,9	88,3	91,2	85,7	86,4	87,9
87,9	92,2	85,3	89,3	86,5	88,6	90,3	90,5	85,7	84,3
91,3	88,4	82,7	87,5	90,1	84,2	85,6	91,4	89,5	82,1
87,6	87,9	86,8	83,6	83,6	89,7	88,2	89,8	86,4	89,7
90,4	85,6	90,3	82,9	85,4	88,5	87,3	88,7	82,1	85,4
93,1	84,7	85,9	83,4	83,2	85,6	87,6	88,2	88,6	84,2
90,1	86,2	84,8	88,2	84,2	84,3	92,3	85,5	87,5	88,7
88,3	90,1	85,6	81,4	88,2	85,9	90,4	90,3	84,3	86,9
87,2	85,6	86,7	85,4	83,6	90,7	85,6	89,7	85,3	88,1
91,1	86,5	88,2	83,6	81,7	89,2	89,8	88,4	82,9	88,5

Range = Nilai terbesar – nilai terkecil

$$= 93,1 - 81,4$$

$$= 11,7$$

$$K = 3,3 \log N + 1$$

$$= 3,3 \log 120 + 1$$

$$= 7,8$$

$$C = R : K$$

$$= 11,7 : 7,8$$

$$= 1,4$$

Table 4.10
Distribusi Frekuensi Kebisingan di Area Produksi PT. Pabrik Es Siantar Tahun
2021

Interval (C)	Frekuensi (fi)	Nilai Tengah (Li)
81,4 82,8	6	82,1
82,9 84,3	17	83,6
84,4 85,8	19	85,1
85,9 87,3	17	86,6
87,4 88,8	29	88,1
88,9 90,3	19	89,6
90,4 91,8	9	91,1
91,9 93,1	4	92,5

$$\begin{aligned}
 T_{i\text{ eq}} &= 10 \log \left(\frac{1}{n} \sum f_i \frac{10^{L_i}}{10} \right) \\
 &= 10 \log \frac{1}{120} \times [(6 \times 10^{8,21}) + (17 \times 10^{8,36}) + (19 \times 10^{8,51}) + (17 \times 10^{8,66}) + \\
 &\quad (29 \times 10^{8,81}) + (19 \times 10^{8,96}) + (9 \times 10^{9,11}) + (4 \times 10^{9,25})] \\
 &= 10 \log \frac{1}{120} \times [973086058,41 + 3894475009,70 + 6148279481,66 + \\
 &\quad 7770499223,45 + 18723972642,00 + 17328205947,76 + \\
 &\quad 11594245965,23 + 7113117640,15] \\
 &= 10 \log \frac{1}{120} \times [73545881968,36] \\
 &= 87,87 \text{ dBA}
 \end{aligned}$$

C.2.1.4 Titik Keempat

Table 4.11
Hasil Pengukuran Kebisingan Titik Keempat di Area Produksi PT. Pabrik Es Siantar Tahun 2021

86,3	87,7	86,7	89,2	84,9	88,7	83,2	85,5	88,9	86,5
89,1	88,2	90,1	86,7	86,7	87,2	86,9	84,3	87,6	87,3
84,7	87,8	89,2	85,3	92,1	83,6	88,3	87,6	86,5	86,4
87,2	89,2	83,2	82,1	80,2	79,2	85,7	86,1	89,3	88,2
88,8	88,1	85,6	83,4	89,7	84,3	82,1	85,5	88,2	86,6
86,4	84,2	84,7	87,5	88,2	88,2	86,3	83,8	79,5	84,3
89,2	89,3	90,3	86,4	80,5	90,1	85,8	88,7	88,3	84,2
86,7	88,2	83,5	79,7	87,3	87,6	83,4	89,2	83,2	83,1
85,3	90,2	87,8	86,5	84,2	88,2	88,7	90,1	85,4	87,5
89,8	89,7	89,7	88,7	87,8	85,6	89,3	84,5	87,5	79,9
87,2	87,8	88,9	84,6	88,9	82,6	86,5	83,2	90,2	82,1
92,1	84,2	90,2	90,1	92,4	89,7	82,1	82,1	90,3	88,3

Range = Nilai terbesar – nilai terkecil

$$= 92,4 - 79,2$$

$$= 13,2$$

$$K = 3,3 \log N + 1$$

$$= 3,3 \log 120 + 1$$

$$= 7,8$$

$$C = R : K$$

$$= 13,2 : 7,8$$

$$= 1,6$$

Table 4.12
Distribusi Frekuensi Kebisingan di Area Produksi PT. Pabrik Es Siantar Tahun 2021

Interval (C)	Frekuensi (fi)	Nilai Tengah (Li)
79,2 80,8	6	80
80,9 82,5	5	81,7
82,6 84,2	14	83,4
84,3 85,9	15	85,1
86 87,6	24	86,8
87,7 89,3	29	88,5
89,4 91	14	90,2
91,1 92,4	3	91,75

$$Ti_{eq} = 10 \log \left(\frac{1}{n} \sum f_i \frac{10^{L_i}}{10} \right)$$

$$\begin{aligned}
&= 10 \log \frac{1}{120} \times [(6 \times 10^8) + (5 \times 10^{8,17}) + (14 \times 10^{8,34}) + (15 \times 10^{8,61}) + \\
&\quad (24 \times 10^{8,68}) + (29 \times 10^{8,85}) + (14 \times 10^{9,02}) + (3 \times 10^{9,17})] \\
&= 10 \log \frac{1}{120} \times [600000000 + 739554194,08 + 3062866273,52 + \\
&\quad 4853904853,94 + 11487122215,74 + 20530427747,14 + \\
&\quad 14659799672,71 + 4437325164,50] \\
&= 89,86 \text{ dBA}
\end{aligned}$$

C.2.1.5 Titik Kelima

Table 4.13
Hasil Pengukuran Kebisingan Titik Kelima di Area Produksi PT. Pabrik Es
Siantar Tahun 2021

83,4	83,2	83,5	78,6	76,4	83,4	81,5	83,9	81,3	81,3
82,1	82,4	81,4	77,3	78,2	82,8	79,3	76,6	81,9	85,2
84,5	85,3	77,7	76,5	80,1	80,7	81,9	80,8	84,4	80,7
85,2	82,8	82,6	76,1	81,2	80,6	85,4	79,9	82,1	83,2
83,3	85,2	85,1	73,4	79,4	83,2	82,6	84,6	84,7	81,9
80,1	84,3	84,3	76,5	82,4	81,3	83,5	81,9	79,8	81,3
84,7	82,4	85,4	81,1	85,2	81,8	84,7	82,7	80,2	83,7
77,9	82,3	83,2	79,8	80,8	82,2	83,3	84,3	81,3	85,2
78,3	78,3	85,6	80,7	81,3	80,3	80,2	83,7	83,7	79,9
82,1	83,4	84,9	76,4	80,4	85,4	82,1	81,9	85,4	85,5
84,3	82,1	85,3	80,8	85,2	80,8	81,3	80,7	84,2	80,1
77,1	83,7	84,1	76,3	84,2	82,5	80,7	85,2	82,1	85,3

Range = Nilai terbesar – nilai terkecil

$$= 85,6 - 73,4$$

$$= 12,2$$

$$K = 3,3 \log N + 1$$

$$= 3,3 \log 120 + 1$$

$$= 7,8$$

$$C = R : K$$

$$= 12,2 : 7,8$$

$$= 1,5$$

Table 4.14
Distribusi Frekuensi Kebisingan di Area Produksi PT. Pabrik Es Siantar Tahun
2021

Interval (C)	Frekuensi (fi)	Nilai Tengah (Li)
73,4 - 74,8	1	74,1
74,9 - 76,3	2	75,6
76,4 - 77,8	8	77,1
77,9 - 79,3	6	78,6
79,4 - 80,8	22	80,1
80,9 - 82,3	25	81,6
82,4 - 83,8	24	83,1
83,9 - 85,6	32	84,75

$$\begin{aligned}
 T_{i\text{ eq}} &= 10 \log \left(\frac{1}{n} \sum f_i \frac{10^{L_i}}{10} \right) \\
 &= 10 \log \frac{1}{120} \times [(1 \times 10^{7,41}) + (2 \times 10^{7,58}) + (8 \times 10^{7,71}) + (6 \times 10^{7,86}) + \\
 &\quad (22 \times 10^{8,01}) + (25 \times 10^{8,16}) + (24 \times 10^{8,31}) + (32 \times 10^{8,47})] \\
 &= 10 \log \frac{1}{120} \times [25703957,82 + 72615610,95 + 410289107,19 + \\
 &\quad 434661576,04 + 2251244583,01 + 3613599426,86 + 4900171067,20 \\
 &\quad + 9443869525,33] \\
 &= 10 \log \frac{1}{120} \times [176267957,12] \\
 &= 82,4 \text{ dBA}
 \end{aligned}$$

Maka hasil dari nilai rata-rata dari hasil kelima titik adalah

$$\begin{aligned}
 &= \frac{86,88+86,56+87,87+89,86+82,46}{5} \\
 &= \frac{430,63}{5} \\
 &= \mathbf{86,12\text{dBA}}
 \end{aligned}$$

C.2.2 Tingkat Stres Kerja

Table 4.15
Distribusi Pekerja berdasarkan Kelompok Stres Kerja di Area Produksi PT.
Pabrik Es Siantar Tahun 2021

No.	Kelompok Stres Kerja	Frekuensi (orang)	Persentase (%)
1	Y<52 (Stres Kerja Rendah)	2	3.8%
2	52≤Y≤78 (Stres Kerja Sedang)	43	82.7%
3	Y>78 (Stres Kerja Tinggi)	7	13.5%
	Total	52	100%

Dari tabel diatas , pekerja yang mengalami stres kerja rendah sebanyak 2 orang (3.8%), pekerja yang mengalami stres kerja sedang sebanyak 43 orang (82.7%) dan stres kerja tinggi sebanyak 7 orang (13.5%). Dari data diatas, pekerja di area produksi paling banyak mengalami stres kerja sedang.

C.3 Hasil Bivariat

Analisis bivariat dilakukan terhadap dua variabel yang diduga berhubungan atau berkorelasi. Uji statistik yang digunakan dalam penelitian ini adalah uji alternative *chi-square*. Jika *p value* < 0,05 menunjukkan bahwa adanya hubungan antara variabel bebas dengan variabel terikat. Untuk mengetahui hubungan kebisingan dengan stres kerja di aea produksi PT.Pabrik Es Siantar Tahun 2021

Hasil uji statistik dengan menggunakan *chi-square* didapat *p value* < 0,05 sehingga H_0 diterima yang artinya ada hubungan yang bermakna antara kebisingan dengan stres kerja pada pekerja di area produksi PT.Pabrik Es Siantar Tahun 2021.

Table 4.16
Hubungan Kebisingan terhadap Stres Kerja di Area Produksi PT. Pabrik Es Siantar Tahun 2021

Tingkat Stres Kerja	Tingkat Kebisingan						<i>P value</i>
	Tidak Bising		Bising		Total		
	n	%	n	%	n	%	
Stres Kerja Rendah (Y<52)	0	0%	2	100%	2	100%	0,000
Stres Kerja Sedang (52<Y<78)	2	4.7%	41	95.3%	43	100%	
Stres Kerja Tinggi (Y>78)	7	100%	0	0%	7	100%	
Total	9	17.3%	43	82.7%	52	100%	

Dari tabel diatas, dapat dilihat hubungan kebisingan dengan stres kerja sebagai berikut :

- Dari 2 responden yang mengalami tingkat stres rendah, semuanya bekerja di keadaan yang bising.
- Dari 43 responden yang mengalami tingkat stres kerja sedang, di keadaan yang tidak bising sebanyak 2 responden dan di keadaan yang bising sebanyak 41 responden.
- Dari 7 responden yang mengalami tingkat stres tinggi, semuanya bekerja di keadaan yang tidak bising.

D. Pembahasan

D.1 Hubungan Kebisingan dengan Stres Kerja

Pada hasil uji *chi-square* antara kebisingan dengan stres kerja di dapat *p value* = 0.0001 (*p value* < 0.05) sehingga H_0 ditolak artinya ada hubungan antara kebisingan dengan stres kerja pada pekerja di area produksi PT. Pabrik Es Siantar tahun 2021. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Tri Budiyanto dan Erza Yanti Pratiwi (2010) yang meneliti hubungan kebisingan dan

masa kerja terhadap terjadinya stres kerja, memperoleh hasil bahwa ada hubungan antara kebisingan dengan stres kerja pada pekerja di bagian tenun Agung Saputra Tex di Yogyakarta, dengan nilai $p = 0,039$. Begitu juga dengan pendapat Pandji Panoraga (2006) yang menyatakan bahwa kebisingan dapat menimbulkan stres kerja terbukti dari beberapa buku yang ditunjang oleh sejumlah literatur telah menunjukkan bahwa unsur-unsur tertentu seperti suara bising, suhu udara yang terlalu tinggi atau terlalu rendah dan banyak penghambat lain mempunyai kemungkinan yang tidak terelakkan sebagai penyebab stres di dalam lingkungan kerja.

Secara teori menurut Soeripto (2008), pengaruh kebisingan dengan intensitas rendah yang berlangsung terus menerus dapat mengakibatkan stres menuju keadaan cepat marah, sakit kepala, gangguan komunikasi, gangguan tidur, tidak fokus saat melakukan pekerjaan yang berpengaruh terhadap menurunnya performance kerja atau produktivitas kerja. Kebisingan mempunyai pengaruh terhadap tenaga kerja, mulai gangguan ringan berupa gangguan terhadap konsentrasi kerja, pengaruh dalam komunikasi dan kenikmatan kerja sampai pada cacat yang berat karena kehilangan daya pendengaran (Anizar, 2009).

Adanya hubungan antara kebisingan dengan stres kerja di area produksi PT.Pabrik ES Siantar ini disebabkan oleh suara bising alat produksi yang terus menerus di dengarkan oleh pekerja selama 8 jam setiap harinya tanpa menggunakan Alat Pelindung Diri (APD) berupa *ear muff* maupun *ear plug*. Peranan alat pelindung diri yang kurang dipahami pekerja merupakan penyebab timbulnya stres kerja akibat faktor kebisingan. Pemakaian alat pelindung telinga dan istirahat yang cukup selama bekerja merupakan hal yang disarankan agar stres kerja tidak dialami oleh pekerja yang terpapar kebisingan dengan tingkat melebihi nilai ambang batas.

Suara bising dari alat produksi ini membuat pekerja mengalami gangguan komunikasi baik itu pembicaraan atau instruksi tidak dapat di dengar secara jelas sehingga harus berbicara dengan keras untuk dapat terdengar, yang berarti akan membutuhkan tenaga ekstra bahkan dengan berbicara keras dapat menambah kebisingan, hal ini dapat menyebabkan kelelahan dan terganggunya fungsi pendengaran.

Pengukuran intensitas kebisingan dilakukan di lima titik pada area produksi PT.Pabrik Es Siantar Tahun 2021, dari pengukuran tersebut didapatkan data kebisingan tiap titik yaitu: 86,88dBA (area *filler*), 86,56dBA (area kompresor), 87,87dBA (area *washing*), 89,86dBA (area *crowner*) dan 82,46dBA (area *packing*) dengan rata - rata kebisingan di lima titik tersebut adalah 86,12dBA. Hasil dari rata - rata kebisingan di area produksi menunjukkan bahwa kebisingan di area tersebut berada diatas Nilai Ambang Batas (NAB).

Berdasarkan Keputusan Menteri Tenaga Kerjadan Transmigrasi Republik Indonesia Nomor PER.13/MEN/X/2011 (2011) menyebutkan bahwa nilai ambang batas (NAB) kebisingan selama 8 jam/hari atau 40 jam/minggu adalah 85 dBA. Apabila melebihi NAB berpotensi menimbulkan gangguan pada pendengaran maupun non pendengaran.

Berdasarkan hasil wawancara dari para pekerja, bahwa faktor-faktor dalam industri yang mempengaruhi stres adalah paparan kebisingan, usia, dan masa kerja, dimana para pekerja terpapar kebisingan dengan intensitas melebihi Nilai Ambang Batas (NAB) yaitu diatas ≥ 85 dBA,serta banyak pekerja yang masa kerja melebihi 10 tahun memungkinkan terjadinya stres kerja. Pekerja juga mengatakan, adanya perbedaan umur dan perbedaan posisi jabatan kerja juga terkadang membuat suasana di lingkungan kerja menjadi tidak nyaman, sehingga dapat menyebabkan timbulnya stres pada diri pekerja tersebut. Begitu pula menurut Beehr dan Newman dalam Anies (2014) bahwa gejala perilaku seperti penurunan kualitas hubungan antar teman kerja maupun keluarga merupakan gejala terjadinya stres.

Gejala stres yg paling banyak di alami yaitu terdapat pada gejala fisik dimana para pekerja mengalami banyak keringat dan hal ini sering dirasakan oleh para pekerja serta gejala perilaku dimana para pekerja mengalami peningkatan konsumsi rokok atau pun kopi diakibatkan oleh pekerjaan yang monoton.

Adanya hubungan kebisingan dengan stres kerja yang dialami oleh pekerja di lingkungan kerja tersebut dimungkinkan karena kondisi lingkungan kerja dimana sumber kebisingan belum dikendalikan secara maksimal yaitu mesin tidak menggunakan alat atau bahan yang bisa meredam suara bising serta kondisi mesin yang sudah cukup tua, jarak tenaga kerja dengan mesin

yang sangat dekat, tenaga kerja tidak menggunakan Alat Pelindung Diri (APD) saat bekerja.

Masa kerja baru maupun lama dapat menjadi pemicu terjadinya stres kerja dan diperberat dengan adanya beban kerja yang berat. Namun masa kerja yang mempengaruhi pekerja karena menimbulkan rutinitas dalam bekerja, sehingga pada akhirnya menimbulkan stress kerja. Rutinitas kerja yang selalu monoton meimbulkan kebosanan disertai dengan lingkungan kerja yang terbatas membuat pekerja menjadi jenuh (Munandar, 2011). Dari hasil penelitian diketahui masa kerja terbanyak berkisaran antara 6-10 tahun (38.5%) dan di posisi kedua terbanyak yaitu masa kerja diatas 10 tahun (34.6%).

Berdasarkan hasil penelitian diketahui bahwa dari 52 pekerja yang mengalami kebisingan dalam bekerja, terdapat 2 pekerja (3.8%) mengalami stres rendah dalam bekerja, 43 pekerja (82.7%) mengalami stres sedang dalam bekerja dan 7 pekerja (13.5%) mengalami stres tinggi dalam bekerja. Berdasarkan uji statistik diperoleh nilai $p\ value = 0,000$ ($p < 0.05$), dengan derajat kemaknaan ($\alpha = 0.05$). Ini berarti ada hubungan kebisingan dengan stres kerja.

Kebisingan di tempat kerja seringkali merupakan problem tersendiri bagi tenaga kerja, umumnya berasal dari mesin kerja. Sayangnya, banyak tenaga kerja yang telah terbiasa dengan kebisingan tersebut, meskipun tidak mengeluh gangguan kesehatan tetap terjadi, sedangkan efek kebisingan terhadap kesehatan tergantung pada intensitasnya (Anies, 2005). Kebisingan dapat menimbulkan efek berupa gangguan fisiologis, psikologis dan gangguan patologis organis, salah satu contoh gangguan psikologis yang diakibatkan oleh kebisingan adalah stres kerja (Depkes RI, 2012).

Pada waktu sumber stres (*stressor*) berhasil diidentifikasi, otak mengirimkan pesan yang bersifat biokimia kepada semua sistem dalam tubuh. Akibatnya, pernafasan akan meningkat, tekanan darah naik, otot menjadi tegang, dan timbul gejala fisiologis lainnya. Individu hanya mempunyai sumber energi yang terbatas, dan keterbatasan kemampuan untuk menghadapi stressor sehingga individu tersebut menjadi stres (Nuzulia, 2010).

Dalam lingkup ketenagakerjaan, stres kerja merupakan masalah bagi kesehatan tenaga kerja, berpotensi meningkatkan resiko kecelakaan kerja yang dapat menimbulkan banyak kerugian materi, dan mampu menurunkan

produktifitas kerja secara keseluruhan. Kondisi individual juga berpengaruh terhadap terjadinya stres kerja. Seorang individu menilai suatu situasi menimbulkan stres atau tidak, sangatlah tergantung dari kepekaan individu dari mencakup beberapa variabel antara lain: usia, masa kerja, komunikasi ditempat kerja, kepribadian dan semangat kerja (Wahyu, 2011).

Stres kerja adalah suatu kondisi dari hasil penghayatan subyektif individu yang dapat berupa interaksi antara individu dan lingkungan kerja yang dapat mengancam dan memberi tekanan secara psikologis, fisiologis, dan sikap individu. (Wijono, 2010). Hal ini sejalan dengan pendapat Nadhoroh (2016) yang mengatakan bahwa ada beberapa faktor intrinsik dalam pekerjaan yang sangat potensial menjadi penyebab terjadinya stres dan dapat mengakibatkan keadaan yang buruk pada mental. Faktor tersebut meliputi keadaan fisik lingkungan kerja yang tidak nyaman, salah satunya yaitu, kebisingan. Bising dianggap sebagai suara yang mengganggu sehingga respon yang timbul adalah akibat stres bising tersebut.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

1. Intensitas kebisingan di lima titik pada area produksi PT.Pabrik Es Siantar yaitu:

- Titik pertama : 86,88 dBA
- Titik kedua : 85,56 dBA
- Titik ketiga : 87,87 dBA
- Titik keempat : 89,86 dBA
- Titik kelima : 82.46 dBA

Rata-rata kebisingan dilima titik tersebut adalah 86,12dBA

2. Pekerja yang mengalami stress kerja rendah sebanyak 2 orang (3.8%), pekerja yang mengalami stres kerja sedang sebanyak 43 orang (82.7%), dan yang mengalami stres kerja tinggi sebanyak 7 orang (13.5%).

3. Berdasarkan hasil uji statistik dengan menggunakan *chi-square*, *p value* (0,0001) < 0,05 yang artinya ada hubungan antara kebisingan dengan stres kerja.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan peneliti di PT. Oabrik Es Siantar Tahun 2021, maka peneliti memberikan saran-saran yang mungkin dapat menjadi bahan masukan atau perbaikan bagi perusahaan. Adapun saran-saran yang dapat peneliti berikan sebagai berikut:

1. Pihak perusahaan melakukan pengendalian kebisingan baik secara teknis maupun administratif pada semua unit kerja, seperti dengan memberikan peredam berupa bantalan karet pada mesin serta melakukan pemeliharaan dan perawatan mesin secara teratur dan berkala sehingga dapat mengurangi suara bising yang bersumber dari mesin tersebut.

2. Untuk mengurangi terpapar dari kebisingan pihak perusahaan yang sudah memberikan alat pelindung diri yang lengkap terutama APD pendengaran seperti *ear plug* atau *ear muff* . Pengawas juga diharapkan secara rutin dapat mengawasi penggunaan APD secara kontinu setiap kali masuk lingkungan kerja,

dan memberi sanksi apabila tidak patuh dalam pemakaian APD yang telah diberikan.

3. Pihak perusahaan melakukan upaya-upaya untuk mengurangi tingkat stres pada tenaga kerja dengan melaksanakan kegiatan seperti senam di pagi hari sebelum bekerja, menyediakan air minum, dan mengatur ruangan pabrik atau bengkel agar pekerjaan tidak terlalu monoton serta menyediakan ventilasi yang cukup atau menyediakan kipas angin.

DAFTAR PUSTAKA

- A.M. Sugeng Budiono. 2003. Bunga Rampai Hiperkes dan Kesehatan Kerja. Semarang: Badan Penerbit UNDIP.
- Anies, 2009. Penyakit Akibat Kerja Berbagai Penyakit Akibat Lingkungan Kerja dan Upaya Penanggulangannya. Jakarta: PT. Elex Media Komputindo.
- Anies. 2014. Kedokteran Okupasi Berbagai Penyakit Akibat Kerja dan Upaya Penanggulangan dari Aspek Kedokteran. Yogyakarta: Ar-ruzz Media.
- Anizar. 2009. Tehnik Keselamatan dan Kesehatan Kerja di Industri. Yogyakarta: Penerbit Graha Ilmu.
- Arief, L. (2016). Hearing Loss Prevention Program (HLPP). Jakarta: Modul Kuliah Universitas Esa Unggul Fakultas Ilmu Kesehatan Jurusan Kesehatan Masyarakat Peminatan Keselamatan dan kesehatan Kerja
- Arikunto, S. 2013. Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik. Jakarta: Rineka Cipta.
- Azzinar. Hubungan Antara Prokrastinasi Dengan Stres Kerja Pada Pegawai Negeri Sipil . Medan. Universitas Sumatera Utara; 2010
- Buntarto. 2015. *Panduan Praktis Keselamatan dan Kesehatan Kerja Untuk Industri*. Yogyakarta: PT. Pustaka Baru.
- Buchari (2007).Kebisingan Industri dan Hearing Conservation Program. Medan: Universitas Sumatera Utara Digital Library.
- Busyairi, Muhammad. 2014. Pengaruh Kebisingan Pembangkit Listrik Tenaga Diesel Terhadap Keluhan Gangguan Pendengaran Karyawan (Studi Kasus : PT. PLN (Persero) Wilayah Kaltim Sektor Mahakam PLTD X Samarinda).Prosiding Seminar Nasional IENACO, ISSN 2337-4349, Hal 12–21. Samarinda.
- Cholidah. 2006. Perbedaan Ambang Pendengaran Tenaga Kerja Setelah Terpapar Kebisingan Dan Sesudah Bekerja Pada Lingkungan Bising Departemen Ring Frame Unit Spinning I PT Apacinti Corpora Bawen. Semarang: Universitas Negeri Semarang.

- Corneliu-Eugen Havârneanu, Cornelia Mairean, Simona-Andreea Popusoi (2019). Workplace stress as predictor of risky driving behavior among taxi drivers The role of job-related affective state and taxi driving experience. *Safety Science* 111.
- Dwi Pangastuti. 2008. Hubungan antara Stres Kerja dengan Kelelahan pada Pekerja Wanita Bagian Pengamplasan di PT. Chia Jian If Jepara, Semarang: UNNES.
- Fithri, Prima. 2015. Analisis Intensitas Kebisingan Lingkungan Kerja pada Area Utilities Unit PLTD dan Boiler di PT. Pertamina RU II Dumai. *Jurnal Vol.12 No. 2, Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas Andalas. Padang.*
- Fitri, Aziza Musliha (2015). Faktor – Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Stres Kerja pada Karyawan. *Jurnal Vol. 2 No. 1*
- Ginting Parinduri, L., Irmayani, I., & Prabaja, R. (2020). Hubungan Lama kerja dan Kebisingan dengan Stres Kerja pada Pekerja Unit Produksi Paving Block di UD. Rizki Assila Ulfa Lubuk Pakam Kabupaten Deli Serdang. *jurnal kesmas dan gizi*
- Hadipoetro, Sajidi. 2014. Manajemen Komprehensif Keselamatan Kerja. Jakarta: Yayasan Putra Tarbiyyah Nusantara.
- Hidayat, A.A.(2014). Metode penelitian keperawatan dan Teknik Analisa data. Jakarta: salembang medika
- Hiola, R., dan Atris K. Sidiki (2016) Hubungan Kebisingan Mesin Tramol dengan Stres Pekerja di Kabupaten Bone
- Kurniawidjaja, M. L. (2019). Teori dan aplikasi kesehatan kerja. Jakarta: Universitas Indonesia (UI-Press).
- Kunto, I. Mengatasi Kebisingan di Lingkungan Kerja. Badan Penerbit Universitas Diponegoro Semarang. 2018. Semarang.
- Kuswana, W. S. 2017. *Ergonomi dan K3 (Kesehatan dan Keselamatan Kerja) Edisi Ketiga*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.

- Mediastika, 2015, *Material Akustik, Pengendali Kualitas Bunyi pada Bangunan*, Edisi I, Andi, Yogyakarta
- Notoatmodjo, Soekidjo. 2010. *Promosi Kesehatan: Teori dan Aplikasi*. Jakarta: PT. Rineka Cipta.
- Peraturan Menteri Ketenagakerjaan Republik Indonesia Nomor 5 Tahun 2018 Tentang Keselamatan dan Kesehatan Kerja Lingkungan Kerja.
- Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi. (2011).No. PER.13/MEN/X/2011. Tentang Nilai Ambang Batas Faktor Fisika dan Faktor Kimia Di Tempat Kerja.
- Pradana, A. (2013). *Hubungan antara kebisingan dengan stres kerja pada pekerja bagian gravity PT. Dua Kelinci* (Skripsi, Universitas Sebelas Maret).
- Ridwan Harrianto. 2010. *Buku Ajar Kesehatan Kerja*. Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran EGC.
- Robbins, S.L. 2016. *Buku Ajar Patologi Robbins*. Edisi 7. Volume 1. Penerbit Buku Kedokteran EGC: Jakarta
- Soekidjo Notoatmodjo. 2005. *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Jakarta: PT. Rineka Cipta.
- Soeripto M. 2008. *Higiane Industri*. Jakarta: Balai penerbit FK UI.
- Statistic Brain Research Institute.USA: American Institute of Stress; 2015
- Stephen P. Robbins. 2002. *Prinsip-Prinsip perilaku organisasi*. Jakarta: Erlangga.
- Sugiyono. 2006. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R & D*. Bandung: Alfabeta.
- Suma'mur P.K. 2009. *Higiene Perusahaan dan Kesehatan Kerja (HIPERKES)*. Jakarta: Sagung Seto.
- Suma'mur P.K. 2013. *Higiene Perusahaan dan Kesehatan Kerja*. Jakarta: Sagung Seto.

- Suma'mur P.K. 2014. Higiene Perusahaan dan Kesehatan Kerja. Jakarta: Sagung Seto.
- Tarwaka. 2014. Keselamatan dan Kesehatan Kerja: Manajemen dan Implementasi K3 di Tempat Kerja. Surakarta: Harapan Press.
- Tarwaka, dkk. 2013. Ergonomi Untuk Keselamatan, Kesehatan Kerja dan Produktivitas, Surakarta: UNIBA Press.
- Tigor S. 2009. *Kebisingan di Tempat Kerja*. Yogyakarta: Andi.
- Waluyo M. 2018. Psikologi Teknik Industri. Surabaya: Graha Ilmu.
- Winarsunu, T. (2018). Psikologi Keselamatan Kerja, Malang: UPT Penerbitan UMM.
- Work related stress, anxiety and depression statistics in Great Britain 2014/15. England: Health and Safety Executive; 2015
- Yusuf, A. 2018. Pemahaman manajemen sumber daya manusia Yogyakarta: CAPS (Center for Academic Publishing Service)

LAMPIRAN

Lampiran 1. Lembar Persetujuan Responden

LEMBAR PERSETUJUAN MENJADI RESPONDEN

Berdasarkan permintaan dan permohonan serta penjelasan peneliti :

Nama : Yulianti Margareta Barus

NIM : P00933217015

Institusi : Politeknik Kesehatan Medan

Telah disampaikan kepada saya, bahwa peneliti akan melakukan penelitian tentang **“Hubungan Kebisingan Terhadap Stres Kerja Pada Karyawan di Area Produksi PT. Pabrik Es Siantar Tahun 2021.”**

Peneliti

Responden

(Yulianti Margeretta Barus)

()

Lampiran 2. Kuesioner Penelitian

HUBUNGAN KEBISINGAN TERHADAP STRES KERJA DI AREA PRODUKSI PT. PABRIK ES SIANTAR TAHUN 2021

I. Identitas Responden

1. Nama :
2. Umur :
3. Masa Kerja : tahun
4. Jenis Kelamin :

II. Petunjuk Pengisian Kuesioner

Jawablah pernyataan dibawah ini dengan cara memberi tanda *checklist* (√) pada salah satu pilihan jawaban yang sesuai dengan yang anda alami dalam seminggu terakhir saat bekerja atau setelah bekerja, dengan penilaian:

0 : Tidak pernah sama sekali ; 1 : Kadang-kadang

2 : Cukup sering ; 3 : Sangat sering

4 : Terus-menerus

A	GEJALA FISIK	NILAI				
		0	1	2	3	4
1	Sakit kepala, pusing, pening					
2	Jantung berdebar-debar					
3	Diare/gangguan buang air besar					
4	Gatal-gatal/gangguan kulit					
5	Rasa sakit pada rahang					
6	Kerongkongan kering					
7	Perubahan pola/ saat-saat makan					
8	Banyak keringat					
9	Sering buang air kecil					
10	Mudah kaget					
	TOTAL NILAI					

B	GEJALA EMOSIONAL	NILAI				
		0	1	2	3	4
1	Cepat marah dan murung					
2	Cemas/takut/panik					
3	Sering menangis					
4	Emosi berlebihan					
5	Tertawa gelisah					
6	Merasa tidak berdaya					
7	Selalu mengkritik diri sendiri dan orang lain					
8	Merasa diabaikan					
9	Mudah tersinggung					
	TOTAL NILAI					

C	GEJALA PRILAKU/TIDAKAN	NILAI				
		0	1	2	3	4
1	Menurunnya kegairahan					
2	Pemakaian alkohol yang berlebihan					
3	Meningkatnya konsumsi rokok/kopi					
4	Gangguan pada kebiasaan makan					
5	Gangguan tidur					
6	Kecenderungan menyendiri					
7	Sering absen ditempat kerja					
8	Mudah mendapat kecelakaan					
9	Melakukan kekerasan atau tindakan agresif					
10	Problem seksual					

	TOTAL NILAI	
--	--------------------	--

D	GEJALA INTELEKTUAL	NILAI				
		0	1	2	3	4
1	Lemahnya daya ingat					
2	Tidak mampu untuk berkontribusi					
3	Perasaan tidak berdaya					
4	Menyalahkan diri sendiri					
5	Bingung/pikiran kacau					
6	Produktivitas atau prestasi kerja menurun					
7	Mutu kerja rendah					
8	Melamun secara berlebihan					
9	Kehilangan rasa humor yang sehat					
10	Berpikir negative					
	TOTAL NILAI					

E	GEJALA INTERPERSONAL	NILAI				
		0	1	2	3	4
1	Kehilangan kepercayaan pada orang lain					
2	Mudah menyalahkan orang lain					
3	Mudah membatalkan janji					
4	Suka mencari – cari kesalahan orang lain					
5	Menyerang orang / teman dengan kata-kata					

6	Mengambil sikap terlalu mempertahankan diri					
7	Mendiamkan orang lain					
8	Mengambil sikap terlalu membentengi diri					
	TOTAL NILAI					

(Grant Brecht,2000)

Lampiran 3. Surat Ijin Penelitian



KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
BADAN PENGEMBANGAN DAN PEMBERDAYAAN
SUMBERDAYA MANUSIA KESEHATAN
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES MEDAN
Jl. Jamin Ginting KM. 13,5 Kel. Lau Cih Medan Tuntungan Kode Pos : 20136
Telepon : 061-8368633 - Fax : 061-8368644
Website : www.poltekkes-medan.ac.id , email : poltekkes_medan@yahoo.com



Nomor : TU.05.01/00.03/ 0925 /2021
Lampiran : -
Perihal : Permohonan Ijin Lokasi Penelitian

Kabarnya, 21 Juni 2021

Kepada Yth:
Pimpinan PT.Pabrik Es Siantar
Di
Tempat

Dengan Hormat,

Bersama ini datang menghadap Saudara, Mahasiswa Prodi D IV Sanitasi Lingkungan Jurusan Kesehatan Lingkungan Politeknik Kesehatan Medan :

Nama : Yuliani Margareta Barus
NIM : P00933217015

Yang bermaksud akan mengadakan penelitian di Perusahaan yang saudara pimpin dalam rangka menyusun Skripsi dengan Judul :

"Hubungan Kebisingan Terhadap Stres Kerja di Area Produksi PT. Pabrik Es Siantar Tahun 2021"

Perlu kami tambahkan bahwa penelitian ini digunakan semata-mata hanya untuk menyelesaikan tugas akhir dan perkembangan ilmu pengetahuan. Disamping itu mahasiswa yang penelitian wajib mengikuti Protokol Kesehatan Covid – 19.

Demikian disampaikan atas perhatian Bapak/Ibu, diucapkan terima kasih.

Ketua Jurusan Kesehatan Lingkungan

Eros Walto Manik, SKM,M,Sc
NIP. 19620326198502 1001

P.T. PABRIK ES SIANTAR & PEMBANGKIT TENAGA LISTRIK SUMATERA UTARA



Kantor Pusat : Jln. Medan - Tanjung Morawa Km. 7,5 Medan

Telp. 061 - 42775029

Kantor Cabang : Jln. Pematang No. 3 Pematang Siantar

Telp. 0622 - 21080 - 0622 21516

No : 72/UNIV/KTP/PES/VI/2021

Hal : Ijin lokasi Penelitian

Kepada Yth :
Ketua Jurusan Kesehatan Lingkungan
Poliitnik Kesehatan KEMENKES MEDAN
Di : TEMPAT

Dengan hormat,

Sesuai dengan surat Saudara No:TU.05.01/00.03/0925/2021 per tanggal 21 Juni 2021 yang diberikan kepada Perusahaan kami perihal Ijin lokasi Penelitian Mahasiswa di PT.Pabrik Es Siantar, maka dengan ini kami menyatakan bahwa Mahasiswa Saudara berikut ini

NO	NAMA	NIM	Judul
1	Yulianti Margaretta Barus	P00933217015	Hubungan Kebisingan TerhadapStres Kerja di Area Produksi PT.Pabrik Es thn 2021

Kami terima untuk melaksanakan penelitian di di PT.Pabrik Es Siantar

Demikian kami sampaikan,terimakasih.

P.Siantar 26 Juni 2021



M. Matondang
Pimpinan

Lampiran 4. Output Hasil Penelitian

Statistics

		Umur	Masa Kerja
N	Valid	52	52
	Missing	0	0
Mean		2.02	2.08
Median		2.00	2.00
Mode		2	2
Std. Deviation		.727	.788
Variance		.529	.621
Minimum		1	1
Maximum		3	3
Sum		105	108

Jenis Kelamin

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Laki - laki	46	88.5	88.5	88.5
	Perempuan	6	11.5	11.5	100.0
	Total	52	100.0	100.0	

Umur

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	<30 tahun	13	25.0	25.0	25.0
	30 - 40 tahun	25	48.1	48.1	73.1
	>40 tahun	14	26.9	26.9	100.0
	Total	52	100.0	100.0	

Status Perkawinan

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Kawin	43	82.7	82.7	82.7
Belum Kawin	9	17.3	17.3	100.0
Total	52	100.0	100.0	

Masa Kerja

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 5 tahun	14	26.9	26.9	26.9
6 - 10 tahun	20	38.5	38.5	65.4
>10 tahun	18	34.6	34.6	100.0
Total	52	100.0	100.0	

Tingkat Kebisingan

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid >85 dBA	9	17.3	17.3	17.3
≤85 dBA	43	82.7	82.7	100.0
Total	52	100.0	100.0	

Tingkat Stress

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Y<52 (Stress Kerja Rendah)	2	3.8	3.8	3.8
52<Y<78 (Stres Kerja Sedang)	43	82.7	82.7	86.5
Y>78 (Stres Kerja Tinggi)	7	13.5	13.5	100.0
Total	52	100.0	100.0	

Crosstabs

Case Processing Summary

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
Tingkat Stress * Tingkat Kebisingan	52	100.0%	0	.0%	52	100.0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asy mp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	38.676 ^a	2	.000
Likelihood Ratio	31.738	2	.000
Linear-by-Linear Association	30.272	1	.000
N of Valid Cases	52		

a. 3 cells (50.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is .35.

Tingkat Stress * Tingkat Kebisingan Crosstabulation

			Tingkat Kebisingan		Total
			Tidak Bising	Bising	
Tingkat Stress	Y < 52 (Stress Kerja Rendah)	Count	0	2	2
		% within Tingkat Stress	.0%	100.0%	100.0%
		% within Tingkat Kebisingan	.0%	4.7%	3.8%
		% of Total	.0%	3.8%	3.8%
52 < Y < 78 (Stress Kerja Sedang)	Count	2	41	43	
	% within Tingkat Stress	4.7%	95.3%	100.0%	
	% within Tingkat Kebisingan	22.2%	95.3%	82.7%	
	% of Total	3.8%	78.8%	82.7%	
Y > 78 (Stress Kerja Tinggi)	Count	7	0	7	
	% within Tingkat Stress	100.0%	.0%	100.0%	
	% within Tingkat Kebisingan	77.8%	.0%	13.5%	
	% of Total	13.5%	.0%	13.5%	
Total	Count	9	43	52	
	% within Tingkat Stress	17.3%	82.7%	100.0%	
	% within Tingkat Kebisingan	100.0%	100.0%	100.0%	
	% of Total	17.3%	82.7%	100.0%	

Pertanyaan 1.

apakah saudara mengalami sakit kepala, pusing, pening

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Kadang - kadang	6	11.5	11.5	11.5
Cukup sering	38	73.1	73.1	84.6
Sangat sering	8	15.4	15.4	100.0
Total	52	100.0	100.0	

Pertanyaan 2.

apakah saudara mengalami berdebar-debar

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Kadang - kadang	20	38.5	38.5	38.5
Cukup sering	31	59.6	59.6	98.1
Sangat sering	1	1.9	1.9	100.0
Total	52	100.0	100.0	

Pertanyaan 3.

apakah saudara mengalami diare/gangguan buang air besar

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Tidak pernah sama sekali	20	38.5	38.5	38.5
Kadang - kadang	23	44.2	44.2	82.7
Cukup sering	9	17.3	17.3	100.0
Total	52	100.0	100.0	

Pertanyaan 4.**apakah saudara mengalami gatal-gatal/gangguan kulit**

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Tidak pernah sama sekali	36	69.2	69.2	69.2
Kadang - kadang	13	25.0	25.0	94.2
Cukup sering	3	5.8	5.8	100.0
Total	52	100.0	100.0	

Pertanyaan 5.**apakah saudara mengalami rasa sakit pada rahang**

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Tidak pernah sama sekali	29	55.8	55.8	55.8
Kadang - kadang	21	40.4	40.4	96.2
Cukup sering	2	3.8	3.8	100.0
Total	52	100.0	100.0	

Pertanyaan 6**apakah saudara mengalami kerongkongan kering**

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Tidak pernah sama sekali	4	7.7	7.7	7.7
Kadang - kadang	11	21.2	21.2	28.8
Cukup sering	30	57.7	57.7	86.5
Sangat sering	7	13.5	13.5	100.0
Total	52	100.0	100.0	

Pertanyaan 7**apakah saudara mengalami perubahan pola/saat-saat makan**

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Tidak pernah sama sekali	2	3.8	3.8	3.8
Kadang - kadang	19	36.5	36.5	40.4
Cukup sering	28	53.8	53.8	94.2
Sangat sering	3	5.8	5.8	100.0
Total	52	100.0	100.0	

Pertanyaan 8**apakah saudara banyak keringat**

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Kadang - kadang	5	9.6	9.6	9.6
Cukup sering	28	53.8	53.8	63.5
Sangat sering	19	36.5	36.5	100.0
Total	52	100.0	100.0	

Pertanyaan 9**apakah saudara sering buang air kecil**

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Kadang - kadang	6	11.5	11.5	11.5
Cukup sering	30	57.7	57.7	69.2
Sangat sering	14	26.9	26.9	96.2
Terus-menerus	2	3.8	3.8	100.0
Total	52	100.0	100.0	

Pertanyaan 10**apakah saudara mudah kaget**

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Tidak pernah sama sekali	2	3.8	3.8	3.8
Kadang - kadang	28	53.8	53.8	57.7
Cukup sering	19	36.5	36.5	94.2
Sangat sering	3	5.8	5.8	100.0
Total	52	100.0	100.0	

Pertanyaan 11**apakah saudara cepat marah dan murung**

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Kadang - kadang	28	53.8	53.8	53.8
Cukup sering	20	38.5	38.5	92.3
Sangat sering	4	7.7	7.7	100.0
Total	52	100.0	100.0	

Pertanyaan 12**apakah saudara mengalami cemas/takut/panic**

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Tidak pernah sama sekali	1	1.9	1.9	1.9
Kadang - kadang	36	69.2	69.2	71.2
Cukup sering	12	23.1	23.1	94.2
Sangat sering	3	5.8	5.8	100.0
Total	52	100.0	100.0	

Pertanyaan 13**apakah saudara sering menangis**

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Tidak pernah sama sekali	42	80.8	80.8	80.8
Kadang - kadang	8	15.4	15.4	96.2
Cukup sering	2	3.8	3.8	100.0
Total	52	100.0	100.0	

Pertanyaan 14**apakah saudara mengalami emosi yang berlebihan**

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Tidak pernah sama sekali	2	3.8	3.8	3.8
Kadang - kadang	18	34.6	34.6	38.5
Cukup sering	32	61.5	61.5	100.0
Total	52	100.0	100.0	

Pertanyaan 15**apakah saudara mengalami tertawa berlebihan**

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Tidak pernah sama sekali	6	11.5	11.5	11.5
Kadang - kadang	39	75.0	75.0	86.5
Cukup sering	5	9.6	9.6	96.2
Sangat sering	2	3.8	3.8	100.0

Total	52	100.0	100.0	
-------	----	-------	-------	--

Pertanyaan 16

apakah saudara merasa tidak berdaya

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Tidak pernah sama sekali	5	9.6	9.6	9.6
Kadang - kadang	41	78.8	78.8	88.5
Cukup sering	6	11.5	11.5	100.0
Total	52	100.0	100.0	

Pertanyaan 17

apakah sudara selalu mengkritik diri sendiri dan orang lain

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Tidak pernah sama sekali	9	17.3	17.3	17.3
Kadang - kadang	30	57.7	57.7	75.0
Cukup sering	13	25.0	25.0	100.0
Total	52	100.0	100.0	

Pertanyaan 18

apakah saudara merasa diabaikan

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Tidak pernah sama sekali	7	13.5	13.5	13.5
Kadang - kadang	32	61.5	61.5	75.0
Cukup sering	13	25.0	25.0	100.0
Total	52	100.0	100.0	

Pertanyaan 19**apakah saudara mudah tersinggung**

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Tidak pernah sama sekali	1	1.9	1.9	1.9
Kadang - kadang	10	19.2	19.2	21.2
Cukup sering	40	76.9	76.9	98.1
Sangat sering	1	1.9	1.9	100.0
Total	52	100.0	100.0	

Pertanyaan 20**apakah saudara mengalami menurunnya kegairahan**

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Tidak pernah sama sekali	7	13.5	13.5	13.5
Kadang - kadang	35	67.3	67.3	80.8
Cukup sering	10	19.2	19.2	100.0
Total	52	100.0	100.0	

Pertanyaan 21**apakah saudara menggunakan pemakaian alkohol yang berlebihan**

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Tidak pernah sama sekali	40	76.9	76.9	76.9
Kadang - kadang	5	9.6	9.6	86.5
Cukup sering	6	11.5	11.5	98.1

Sangat sering	1	1.9	1.9	100.0
Total	52	100.0	100.0	

Pertanyaan 22

apakah saudara mengalami meningkatnya konsumsi rokok/kopi

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Tidak pernah sama sekali	6	11.5	11.5	11.5
Kadang - kadang	1	1.9	1.9	13.5
Cukup sering	29	55.8	55.8	69.2
Sangat sering	16	30.8	30.8	100.0
Total	52	100.0	100.0	

Pertanyaan 23

apakah saudara mengalami gangguan pada kebiasaan makan

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Tidak pernah sama sekali	1	1.9	1.9	1.9
Kadang - kadang	11	21.2	21.2	23.1
Cukup sering	32	61.5	61.5	84.6
Sangat sering	8	15.4	15.4	100.0
Total	52	100.0	100.0	

Pertanyaan 24

apakah saudara mengalami gangguan tidur

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Kadang - kadang	1	1.9	1.9	1.9
Cukup sering	25	48.1	48.1	50.0
Sangat sering	26	50.0	50.0	100.0
Total	52	100.0	100.0	

Pertanyaan 25

apakah saudara mengalami kecenderungan menyendiri

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Tidak pernah sama sekali	1	1.9	1.9	1.9
Kadang - kadang	37	71.2	71.2	73.1
Cukup sering	12	23.1	23.1	96.2
Sangat sering	2	3.8	3.8	100.0
Total	52	100.0	100.0	

Pertanyaan 26

apakah saudara sering absen ditempat kerja

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Tidak pernah sama sekali	25	48.1	48.1	48.1
Kadang - kadang	23	44.2	44.2	92.3
Cukup sering	4	7.7	7.7	100.0
Total	52	100.0	100.0	

Pertanyaan 27**apakah saudara mudah mendapatkan kecelakaan**

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Tidak pernah sama sekali	32	61.5	61.5	61.5
Kadang - kadang	17	32.7	32.7	94.2
Cukup sering	3	5.8	5.8	100.0
Total	52	100.0	100.0	

Pertanyaan 28**apakah saudara melakukan kekerasan atau tindakan agresif**

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Tidak pernah sama sekali	32	61.5	61.5	61.5
Kadang - kadang	14	26.9	26.9	88.5
Cukup sering	6	11.5	11.5	100.0
Total	52	100.0	100.0	

Pertanyaan 29**apakah saudara mengalami problem seksual**

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Tidak pernah sama sekali	21	40.4	40.4	40.4
Kadang - kadang	27	51.9	51.9	92.3
Cukup sering	4	7.7	7.7	100.0
Total	52	100.0	100.0	

Pertanyaan 30**apakah saudara mengalami lemahnya daya ingat**

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Tidak pernah sama sekali	1	1.9	1.9	1.9
Kadang - kadang	13	25.0	25.0	26.9
Cukup sering	35	67.3	67.3	94.2
Sangat sering	3	5.8	5.8	100.0
Total	52	100.0	100.0	

Pertanyaan 31**apakah ausdara tidak ampu untuk berkontribusi**

	Frequenc y	Perce nt	Valid Percent	Cumulativ e Percent
Valid Tidak pernah sama sekali	5	9.6	9.6	9.6
Kadang - kadang	36	69.2	69.2	78.8
Cukup sering	10	19.2	19.2	98.1
Sangat sering	1	1.9	1.9	100.0
Total	52	100.0	100.0	

Pertanyaan 32**apakah saudara mengalami perasaan tidak berdaya**

	Frequenc y	Perce nt	Valid Percent	Cumulativ e Percent
Valid Tidak pernah sama sekali	6	11.5	11.5	11.5
Kadang - kadang	31	59.6	59.6	71.2
Cukup sering	14	26.9	26.9	98.1
Sangat sering	1	1.9	1.9	100.0
Total	52	100.0	100.0	

Pertanyaan 33**apakah saudara menyalahkan diri sendiri**

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Tidak pernah sama sekali	8	15.4	15.4	15.4
Kadang - kadang	20	38.5	38.5	53.8
Cukup sering	23	44.2	44.2	98.1
Sangat sering	1	1.9	1.9	100.0
Total	52	100.0	100.0	

Pertanyaan 34**apakah saudara mengalami bingung/pikiran kacau**

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Kadang - kadang	23	44.2	44.2	44.2
Cukup sering	28	53.8	53.8	98.1
Sangat sering	1	1.9	1.9	100.0
Total	52	100.0	100.0	

Pertanyaan 35**apakah saudara mengalami produktivitas atau prestasi kerja menurun**

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Tidak pernah sama sekali	6	11.5	11.5	11.5
Kadang - kadang	33	63.5	63.5	75.0
Cukup sering	12	23.1	23.1	98.1
Sangat sering	1	1.9	1.9	100.0
Total	52	100.0	100.0	

Pertanyaan 36**apakah saudara mengalami mutu kerja rendah**

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Tidak pernah sama sekali	8	15.4	15.4	15.4
Kadang - kadang	35	67.3	67.3	82.7
Cukup sering	9	17.3	17.3	100.0
Total	52	100.0	100.0	

Pertanyaan 37**apakah saudara melamun secara berlebihan**

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Tidak pernah sama sekali	11	21.2	21.2	21.2
Kadang - kadang	27	51.9	51.9	73.1
Cukup sering	10	19.2	19.2	92.3
Sangat sering	4	7.7	7.7	100.0
Total	52	100.0	100.0	

Pertanyaan 38**apakah saudara kehilangan rasa humos yang sehat**

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Tidak pernah sama sekali	17	32.7	32.7	32.7
Kadang - kadang	23	44.2	44.2	76.9
Cukup sering	10	19.2	19.2	96.2
Sangat sering	2	3.8	3.8	100.0
Total	52	100.0	100.0	

Pertanyaan 39**apakah saudara berpikir negative**

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Tidak pernah sama sekali	12	23.1	23.1	23.1
Kadang - kadang	25	48.1	48.1	71.2
Cukup sering	11	21.2	21.2	92.3
Sangat sering	4	7.7	7.7	100.0
Total	52	100.0	100.0	

Pertanyaan 40**apakah saudara kehilangan kepercayaan pada orang lain**

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Tidak pernah sama sekali	3	5.8	5.8	5.8
Kadang - kadang	21	40.4	40.4	46.2
Cukup sering	27	51.9	51.9	98.1
Sangat sering	1	1.9	1.9	100.0
Total	52	100.0	100.0	

Pertanyaan 41**apakah saudara mudah menyalahkan orang lain**

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Tidak pernah sama sekali	6	11.5	11.5	11.5
Kadang - kadang	30	57.7	57.7	69.2
Cukup sering	16	30.8	30.8	100.0
Total	52	100.0	100.0	

Pertanyaan 42**apakah saudara mudah membatalkan janji**

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Tidak pernah sama sekali	2	3.8	3.8	3.8
Kadang - kadang	33	63.5	63.5	67.3
Cukup sering	15	28.8	28.8	96.2
Sangat sering	2	3.8	3.8	100.0
Total	52	100.0	100.0	

Pertanyaan 43**apakah saudara suka mencari-cari kesalahan orang lain**

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Tidak pernah sama sekali	29	55.8	55.8	55.8
Kadang – kadang	20	38.5	38.5	94.2
Cukup sering	3	5.8	5.8	100.0
Total	52	100.0	100.0	

Pertanyaan 44**apakah saudara menyerang teman/orang dengan kata-kata**

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Tidak pernah sama sekali	15	28.8	28.8	28.8
Kadang – kadang	21	40.4	40.4	69.2
Cukup sering	15	28.8	28.8	98.1
Sangat sering	1	1.9	1.9	100.0
Total	52	100.0	100.0	

Pertanyaan 45**apakah saudara mengambil sikap terlalu emempertahankan diri**

	Frequenc y	Perce nt	Valid Percent	Cumulativ e Percent
Valid Tidak pernah sama sekali	14	26.9	26.9	26.9
Kadang – kadang	28	53.8	53.8	80.8
Cukup sering	10	19.2	19.2	100.0
Total	52	100.0	100.0	

Pertanyaan 46**apakah saudara mendiamkan orang lain**

	Frequenc y	Perce nt	Valid Percent	Cumulativ e Percent
Valid Kadang – kadang	18	34.6	34.6	34.6
Cukup sering	31	59.6	59.6	94.2
Sangat sering	3	5.8	5.8	100.0
Total	52	100.0	100.0	

Pertanyaan 47**apakah saudara mengambil sikap terlalu membentengi diri**

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Tidak pernah sama sekali	6	11.5	11.5	11.5
Kadang – kadang	32	61.5	61.5	73.1
Cukup sering	13	25.0	25.0	98.1
Sangat sering	1	1.9	1.9	100.0
Total	52	100.0	100.0	

Lampiran 5. Dokumentasi



Gambar: Foto bersama pimpinan pabrik
Sumber: Pribadi



Gambar: Foto bersama karyawan pabrik
Sumber: Pribadi



Gambar: Foto di area produksi
Sumber: Pribadi



Gambar: Foto produk PT. Pabrik Es Siantar
Sumber: Pribadi



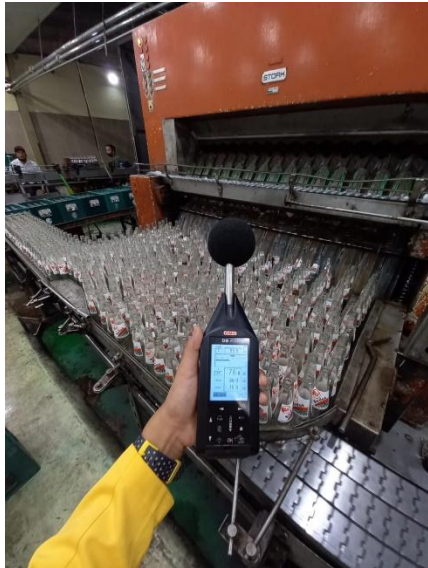
Gambar: Foto di area produksi
Sumber: Pribadi



Gambar: Foto di area produksi
Sumber: Pribadi



Gambar: Foto di area produksi
Sumber: Pribadi



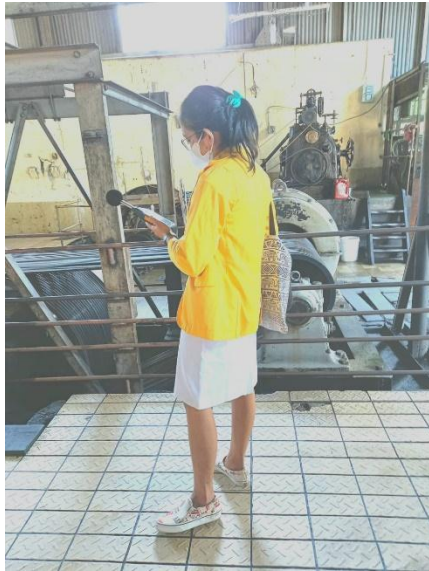
Gambar: Foto pengukuran kebisingan di area produksi
Sumber: Pribadi



Gambar: Foto pengukuran kebisingan di area produksi
Sumber: Pribadi



Gambar: Foto pengukuran kebisingan di area produksi
Sumber: Pribadi



Gambar: Foto pengukuran kebisingan di area produksi
Sumber: Pribadi



Gambar: Foto pengukuran kebisingan di area produksi
Sumber: Pribadi



Gambar: Foto pembagian kuisisioner
Sumber: Pribadi

Lampiran 6. Master Tabel

Responden	GEJALA FISIK (X1)									
	X1.1	X1.2	X1.3	X1.4	X1.5	X1.6	X1.7	X1.8	X1.9	X1.10
1	2	2	0	0	0	2	2	3	2	2
2	2	2	0	0	0	2	2	2	2	2
3	1	1	1	0	0	1	1	2	3	1
4	1	1	1	0	1	3	2	1	2	1
5	2	2	0	0	2	2	3	2	2	1
6	2	2	0	0	0	2	2	2	2	2
7	2	2	1	1	1	1	1	3	3	2
8	2	1	1	0	0	2	2	2	1	1
9	2	2	1	0	0	3	1	3	3	1
10	3	2	0	0	0	2	2	2	2	1
11	2	2	2	1	1	2	1	3	3	3
12	3	2	1	0	1	1	2	1	2	1
13	2	2	1	0	0	0	1	2	2	1
14	3	2	0	0	0	2	2	2	1	2
15	2	1	0	0	1	2	2	3	3	1
16	2	2	0	0	0	2	3	2	2	2
17	2	1	0	0	0	2	1	2	3	1
18	2	2	1	1	1	1	2	2	3	2
19	2	2	1	0	1	2	1	3	2	1

20	2	2	1	1	0	1	1	2	2	0
21	1	1	0	0	0	2	2	3	2	1
22	3	1	0	0	0	1	2	1	3	1
23	2	1	1	0	1	3	1	2	2	1
24	2	2	2	1	0	1	1	1	3	3
25	2	1	1	1	1	1	1	3	3	1
26	2	1	0	0	1	3	1	3	1	1
27	2	2	2	1	1	3	1	2	3	1
28	2	2	0	0	1	3	1	3	1	2
29	1	1	1	0	0	2	2	2	2	0
30	2	2	2	1	0	1	1	1	2	1
31	2	1	1	0	0	2	3	2	3	1
32	2	1	1	1	1	1	1	2	4	1
33	2	1	0	2	0	2	2	3	2	1
34	2	1	2	0	0	0	2	2	2	1
35	2	2	1	1	0	2	2	2	3	1
36	3	1	2	2	2	2	2	2	2	2
37	2	2	2	2	0	2	2	2	4	1
38	2	1	2	0	0	2	2	2	2	1
39	2	1	0	0	1	2	2	2	2	2
40	2	2	0	1	1	2	2	2	2	2
41	2	2	2	0	0	0	2	2	2	2
42	2	2	0	0	0	2	2	3	2	2
43	3	3	1	0	1	2	2	3	2	2

44	2	2	0	0	0	2	1	3	2	2
45	2	2	1	0	1	2	1	3	2	2
46	2	2	0	0	0	2	0	3	2	2
47	2	2	0	0	1	2	2	3	1	1
48	3	2	1	0	1	3	2	3	2	1
49	1	1	1	0	1	2	2	3	3	1
50	1	1	1	1	0	2	0	2	1	2
51	2	2	1	1	0	1	1	2	2	2
52	3	2	1	0	1	0	2	2	2	3

Responden	GEJALA EMOSIONAL (X2)								
	X2.1	X2.2	X2.3	X2.4	X2.5	X2.6	X3.7	X2.8	X2.9
1	2	2	0	2	1	1	1	1	2
2	2	1	0	2	1	1	1	1	2
3	1	1	0	2	1	1	1	1	2
4	1	1	0	2	1	1	2	1	2
5	1	1	0	2	1	1	2	1	1
6	2	2	1	1	1	1	2	0	2
7	2	1	0	2	1	1	0	1	2
8	1	2	0	2	1	1	1	2	2
9	1	1	0	1	1	0	0	1	2
10	3	2	2	1	1	1	0	0	1
11	3	3	2	1	0	1	1	2	2
12	1	2	1	1	0	0	1	1	2
13	1	1	0	1	0	0	1	1	2
14	1	1	0	2	1	1	2	1	2
15	2	2	1	1	3	2	1	1	2
16	2	1	1	2	1	1	0	2	2
17	1	1	0	1	1	1	2	1	2
18	1	1	0	1	1	1	0	0	1
19	1	1	0	1	1	1	1	2	2
20	1	1	0	0	1	1	1	1	2

21	1	1	0	1	1	2	1	2	1
22	1	1	0	2	1	1	2	1	1
23	1	1	0	1	1	1	2	1	2
24	3	3	1	2	0	1	1	2	2
25	1	1	0	2	3	1	1	1	2
26	1	1	0	2	1	2	1	1	1
27	2	1	1	1	1	1	0	1	2
28	2	2	0	2	1	0	2	1	2
29	1	1	0	1	1	1	1	1	2
30	3	3	1	2	0	1	1	2	3
31	2	1	0	2	1	2	1	2	2
32	1	1	0	2	2	1	0	1	2
33	2	1	0	2	1	1	1	2	2
34	2	1	0	2	1	1	1	1	2
35	1	1	0	1	2	1	0	0	2
36	1	2	0	1	2	1	1	1	1
37	2	2	0	0	2	1	1	0	2
38	2	2	0	1	1	0	1	2	2
39	1	1	0	2	1	1	2	2	2
40	2	1	0	2	2	1	0	0	2
41	2	1	0	2	1	2	1	1	2
42	2	1	0	2	1	1	2	1	2
43	2	1	1	2	1	1	2	1	2
44	2	2	0	2	1	1	2	1	1

45	1	1	0	2	1	1	2	2	1
46	1	1	0	2	1	1	1	1	2
47	1	1	0	2	1	2	1	0	0
48	1	0	0	2	1	1	1	1	2
49	1	1	0	2	1	1	1	1	1
50	1	1	0	2	1	1	1	2	2
51	2	1	0	1	1	1	1	1	2
52	2	2	0	2	0	1	1	1	2

Responden	GEJALA PERILAKU/TINDAKAN (X3)									
	X3.1	X3.2	X3.3	X3.4	X3.5	X3.6	X3.7	X3.8	X3.9	X3.10
1	2	0	2	2	2	1	0	0	0	0
2	0	0	3	2	2	1	2	1	0	0
3	1	0	2	2	3	1	1	0	0	0
4	1	0	2	2	3	1	0	0	0	0
5	2	0	3	3	2	1	0	0	0	0
6	1	0	2	2	2	1	0	0	0	0
7	0	1	2	1	3	1	1	0	0	1
8	1	0	3	2	3	1	1	0	0	0
9	1	0	3	1	3	1	0	0	0	0
10	2	0	0	2	3	2	1	0	0	0
11	1	0	0	2	2	3	0	0	0	1
12	1	0	2	2	2	2	1	0	0	0
13	1	0	3	1	2	1	0	0	0	0
14	1	0	2	2	1	0	1	0	0	1
15	0	0	2	2	3	1	1	0	0	0
16	1	0	0	2	2	1	0	0	0	0
17	1	0	2	3	3	1	0	0	0	0
18	0	0	2	2	3	1	1	1	1	1
19	1	0	3	1	3	1	1	2	1	2
20	0	0	2	3	2	2	0	1	0	1
21	1	0	2	1	3	1	1	0	1	1
22	1	0	2	0	2	2	1	1	1	2

23	0	0	1	2	3	1	0	1	2	1
24	1	0	0	1	2	2	0	1	2	1
25	1	0	2	1	3	1	1	1	0	1
26	1	0	2	2	3	2	0	0	1	1
27	1	2	0	1	3	2	1	0	1	1
28	1	1	3	2	2	1	0	1	2	1
29	1	1	3	2	3	1	2	1	0	1
30	1	0	0	1	2	3	0	1	1	1
31	1	2	2	2	2	2	1	0	0	0
32	1	2	2	2	3	1	0	0	0	1
33	2	1	3	2	3	1	0	2	1	1
34	1	0	2	2	3	1	1	0	0	0
35	1	0	2	3	3	1	1	1	1	1
36	1	2	3	2	3	1	1	1	1	2
37	0	0	2	2	3	1	0	0	0	1
38	2	0	2	2	3	2	2	2	0	0
39	2	0	2	1	2	2	1	0	0	1
40	1	0	2	2	2	1	1	1	0	0
41	2	0	2	2	2	1	0	0	0	0
42	2	0	3	2	2	1	0	0	0	1
43	2	0	3	3	2	2	1	1	1	1
44	1	0	2	2	2	1	1	0	2	2
45	1	3	2	2	2	2	2	1	1	1
46	1	2	2	3	3	1	0	0	0	0

47	1	0	3	3	2	1	0	0	0	0
48	1	0	2	2	3	1	1	1	2	1
49	1	1	3	1	2	1	1	0	0	1
50	1	0	3	3	2	1	0	0	1	1
51	1	0	3	2	3	1	0	0	2	1
52	2	2	2	2	2	1	0	1	1	1

Responden	GEJALA INTELEKTUAL (X4)									
	X4.1	X4.2	X4.3	X4.4	X4.5	X4.6	X4.7	X4.8	X4.9	X4.10
1	2	1	1	1	2	1	1	0	0	0
2	2	1	1	0	2	2	1	0	0	0
3	1	0	1	2	2	1	1	1	0	0
4	2	2	2	1	1	1	1	1	0	1
5	1	1	1	2	1	0	0	0	1	2
6	2	1	0	1	2	1	1	2	1	2
7	1	1	1	0	2	1	1	0	2	1
8	2	2	1	2	2	1	1	0	0	0
9	1	1	1	2	1	1	1	2	1	1
10	2	0	2	2	2	1	1	1	0	0
11	2	1	2	2	1	1	1	1	0	1
12	2	1	1	0	1	1	1	0	0	0
13	1	1	1	2	1	2	2	1	0	0
14	2	2	1	0	2	2	2	0	0	1
15	2	1	0	1	2	1	1	1	1	2
16	2	1	1	2	1	0	0	1	0	1
17	1	0	1	2	1	1	1	0	2	3
18	1	1	2	2	1	1	0	2	1	3
19	2	1	1	1	2	1	1	1	1	1
20	2	1	0	1	1	0	1	1	2	3
21	1	1	1	2	1	1	1	0	3	2
22	2	1	2	2	1	1	2	1	1	2

23	3	1	2	2	1	2	2	2	1	1
24	2	0	2	2	2	1	0	1	0	1
25	0	1	1	0	2	3	1	1	1	1
26	1	1	1	1	1	2	2	1	0	1
27	2	2	1	3	2	2	2	1	1	1
28	2	1	1	1	1	1	1	1	2	1
29	1	1	1	1	2	1	1	2	1	1
30	2	0	2	2	2	1	0	1	0	1
31	1	1	2	1	1	1	1	0	3	3
32	2	1	1	0	2	2	1	1	1	1
33	2	1	0	1	2	1	1	1	1	1
34	2	1	1	1	2	0	0	1	0	0
35	3	2	1	1	2	2	2	3	2	2
36	2	2	0	2	3	0	1	1	1	0
37	1	1	0	0	2	2	2	0	2	2
38	2	1	2	1	2	2	0	2	1	1
39	1	1	1	1	2	2	0	1	1	2
40	2	1	1	1	2	2	1	2	1	1
41	2	1	1	1	2	1	1	1	1	1
42	2	2	1	1	2	0	1	2	2	2
43	2	2	1	2	1	1	1	1	1	1
44	2	1	1	2	2	1	1	3	1	1
45	2	1	2	2	1	1	1	3	2	2
46	3	3	2	2	1	1	1	1	1	1

47	2	1	1	2	1	1	1	1	0	0
48	2	1	1	2	1	1	1	1	1	2
49	2	2	3	0	1	1	1	3	1	0
50	2	1	2	2	1	1	1	2	0	0
51	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1
52	2	2	1	1	2	1	1	2	2	1

Responden	GEJALA INTERPERSONAL (X5)							
	X5.1	X5.2	X5.3	X5.4	X5.5	X5.6	X5.7	X5.8
1	2	1	1	0	2	1	2	1
2	2	1	2	0	1	1	2	2
3	1	1	2	1	1	0	2	1
4	1	1	1	0	1	0	2	1
5	2	2	1	1	1	1	1	1
6	1	1	1	0	1	0	2	1
7	0	1	2	0	2	2	2	2
8	2	1	2	0	0	2	1	1
9	1	0	2	0	1	1	1	1
10	2	2	1	1	0	0	3	2
11	1	1	1	0	2	2	2	1
12	1	0	1	2	1	0	1	3
13	2	1	1	1	0	0	1	0
14	2	2	1	1	1	0	1	0
15	1	1	1	1	0	2	2	2
16	2	0	1	1	0	1	2	2
17	2	1	1	0	0	1	1	2
18	1	1	2	0	3	1	1	1
19	1	1	2	0	0	1	2	1
20	2	1	1	2	1	1	1	1
21	1	2	1	0	0	1	2	1
22	3	2	3	1	1	2	1	2

23	0	0	1	0	1	1	2	1
24	1	1	1	0	2	2	3	1
25	1	2	2	0	1	1	1	0
26	2	1	1	1	2	1	2	1
27	2	1	1	0	1	1	1	1
28	2	2	1	0	0	0	2	1
29	2	1	1	1	0	0	2	2
30	1	1	1	0	1	1	1	0
31	1	1	1	0	1	1	1	1
32	2	1	3	0	2	1	2	1
33	2	1	2	2	2	0	2	2
34	2	2	2	1	2	0	2	1
35	1	1	1	1	2	2	2	2
36	1	1	0	0	2	0	2	1
37	0	0	2	0	2	2	2	2
38	2	2	2	0	0	1	2	2
39	1	1	2	0	0	2	2	1
40	2	1	1	1	1	1	2	1
41	2	2	1	1	2	1	2	1
42	1	1	2	0	1	1	2	1
43	2	2	1	1	1	2	2	2
44	1	0	0	0	0	0	1	0
45	1	2	1	1	2	1	2	1
46	2	2	2	1	1	1	2	1

47	2	1	1	1	1	1	2	1
48	2	1	1	0	0	1	3	1
49	2	2	1	1	2	1	2	1
50	2	2	1	1	2	1	1	1
51	2	2	1	0	1	1	1	1
52	1	1	1	0	0	0	1	0

Lampiran 7. Biodata Penulis



Nama : Yulianti Margareta Barus
Nomor Induk Mahasiswa : P00933217015
Tempat / Tgl Lahir : Medan / 18 Maret 1998
Jenis Kelamin : Perempuan
Agama : Kristen Protestan
Anak Ke : 1 (satu) dari 1(satu) Bersaudara
Alamat : Jl Bahagia Gg Pelita No 30
Nama Ayah : Dianta Barus
Nama Ibu : Alm. Ulinta C. Perangin – Angin

Riwayat Pendidikan

SD (2004 – 2010) : SD BETHANY MEDAN
SMP (2010 – 2013) : SMP SANTO THOMAS 1 MEDAN
SMA (2013 – 2016) : SMA NEGERI 4 MEDAN
DIPLOMA IV (2017 – 2021) : POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES RI
MEDAN JURUSAN SANITASI LINGKUNGAN

