



**HUBUNGAN INTENSITAS KEBISINGAN TERHADAP
PENINGKATAN TEKANAN DARAH PADA PEKERJA
DI AREA *MESIN BREAKER* DAN *HAMMER MILL*
PT. SUNAN RUBBER PALEMBANG
TAHUN 2018**

SKRIPSI

Diajukan Sebagai Syarat Untuk Mendapatkan Gelar (S1)
Sarjana Kesehatan Masyarakat Pada Fakultas Kesehatan Masyarakat
Universitas Sriwijaya

OLEH

**NAMA : ORIENTZHA POKOBOWSKY
NIM : 10011381419245**

**PROGRAM STUDI ILMU KESEHATAN MASYARAKAT (S1)
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2018**



**HUBUNGAN INTENSITAS KEBISINGAN TERHADAP
PENINGKATAN TEKANAN DARAH PADA PEKERJA
DI AREA *MESIN BREAKER* DAN *HAMMER MILL*
PT. SUNAN RUBBER PALEMBANG
TAHUN 2018**

SKRIPSI

OLEH

NAMA : ORIENTZHA POKOBOWSKY
NIM : 10011381419245

**PROGRAM STUDI ILMU KESEHATAN MASYARAKAT (S1)
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2018**

**KESELAMATAN KESEHATAN KERJA
DAN KESEHATAN LINGKUNGAN (K3KL)
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
Skripsi, Oktober 2018**

**Orientzha Pokobosky, NIM. 10011381419245
Hubungan Intensitas Kebisingan Terhadap Peningkatan Tekanan Darah Pada
Pekerja di Area Mesin Breaker Dan Hammer Mill PT. Sunan Rubber Palembang
Tahun 2018.**

xv + 74 halaman, 20 tabel, 7 gambar, 6 lampiran

ABSTRAK

PT. Sunan Rubber terletak di Kawasan Kertapati Sumatera Selatan Palembang yang menggunakan teknologi maju dan modern dalam setiap proses produksinya. Peralatan yang digunakan pada industri Crumb Rubber ini menimbulkan polusi suara. Berdasarkan hasil pengukuran kebisingan yang dilakukan oleh hiperkes di perusahaan ini tahun 2017, pada beberapa tempat di area produksi memiliki tingkat kebisingan hampir mencapai 85 dBA bahkan ada yang di atas 85 dBA. Sumber kebisingan yang \geq NAB di pabrik ini berasal dari mesin Breaker (85 dBA) dan Hammer Mill (88 dBA). Berdasarkan pada hasil pemeriksaan medical check up oleh hiperkes tahun 2017, jumlah pekerja yang menderita tekanan darah tinggi pada karyawan PT. Sunan Rubber sebanyak 12 orang menduduki urutan ke-2 dari 5 penyakit terbanyak.

Tujuan penelitian untuk menganalisis hubungan intensitas kebisingan dengan Peningkatan Tekanan Darah di area mesin Breaker dan Hammer Mill PT. Sunan Rubber Kertapati Palembang. Desain penelitian kuantitatif, menggunakan studi *cross sectional* yang bersifat deskriptif analitik, Jumlah sampel dalam penelitian ini ada 50 orang yang berasal dari pekerja di PT. Sunan Rubber Palembang.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa adanya hubungan antara intensitas kebisingan ($p\text{-value}=0,001$), variabel umur ($p\text{-value}=0,017$), alat pelindung telinga ($p\text{-value}=0,012$), kebiasaan merokok ($p\text{-value}=0,000$), olahraga ($p\text{-value}=0,000$) dengan peningkatan tekanan darah dan tidak adanya hubungan antara masa kerja ($p\text{-value}=0,314$) dengan peningkatan tekanan darah. Saran yang diberikan yaitu sebaiknya dilakukan penempatan karet di bawah mesin agar upaya penurunan intensitas kebisingan dapat berjalan lebih baik,serta memberikan waktu istirahat yang efektif terhadap pekerjanya, memberikan pelatihan serta pengetahuan pentingnya menggunakan alat pelindung telinga, mengurangi kebiasaan merokok,dan berolahraga dan memperbanyak minum air putih agar mengurangi resiko peningkatan tekanan darah

Kata kunci : Intensitas Kebisingan, Peningkatan Tekanan Darah
Keputastakaan : 53 (1990 – 2017)

**WORK HEALTH SAFETY
AND ENVIRONMENTAL HEALTH
FACULTY OF PUBLIC HEALTH
SRIWIJAYA UNIVERSITY
Undergraduate Thesis, Oktober...th, 2018**

Orientzha Pokobosky, NIM. 10011381419245

The Relation of Noise Intensity toward the Increase of Blood Pressure on the Labors in the Area of Breaker and Hammer Mill PT.Sunan Rubber Palembang Year 2018

xv + 74 pages, 20 tabels, 7 pictures, 6 attachments

ABSTACT

PT. Sunan Rubber, located in Kertapati Sumatera Selatan Palembang, uses modern technology in every process of production. The equipment which is used in the Crumb Rubber production causes the pollution of noise. Based on the result of noise measure which done by Corporate Hygiene and Health in this company in the year of 2017, in some productions have the level of noise nearly 85 dBA and even more. The source of \geq NAB noise in this factory is produced by Breaker engine (85dBA) and Hammer Mill (88dBA). Based on the results of a medical check-up by Corporate Hygiene and Health in 2017, the number of labors suffering high blood pressure among the employees of PT. Sunan Rubber is 12 people which ranked second out of the five the greatest number of disease.

The purpose of this research is to analyze the connection between noise intensity and the increase of blood pressure in the Breaker and Hammer Mill Engine area of PT. Sunan Rubber Kertapati Palembang. Quantitative research design uses a *cross-sectional* study which has analytic descriptive quantity. The number of sample in this research is 50 people who are the labors of PT. Sunan Rubber Palembang.

The research result shows that there is the connection between noise intensity (p- value=0,001), age variable (p-value=0,017), ear protector (p-value=0,012), smoking habit (p-value=0,000), physical exercise/sport (p-value=0,000) and no connection between working period (p-value = 0.314) and blood pressure escalation. The suggestion given is that it is better to place rubber under the machine so the efforts to reduce noise intensity can run better, also providing effective resting time for workers, providing training and the importance of using ear protector, reducing smoking habits, and exercising and increasing to drink water to reduce the risk of blood pressure increase.

Key words : Noise Intensity, the Increase of Blood Pressure
Literature: : 53 (1990 – 2017)

SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Orientzha Pokobosky

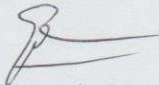
NIM : 10011301419245

Fakultas : Kesehatan masyarakat

Judul : Hubungan Intensitas Kebisingan Terhadap Peningkatan Tekanan Darah pada Pekerja di Area Mesin Breaker dan Hammer Miji Pt. Sunar

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi ini dibuat dengan sejujurnya dengan mengikuti kaidah Etika Akademik FKM Unsri serta menjamin bebas Plagiarisme. Bila dikemudian diketahui saya melanggar Etika Akademik maka saya bersedia dinyatakan tidak lulus/gagal/sanksi.

Mengetahui,
a.n Dekan
Koordinator Program Studi IKM,



Elvi Sunarsih, S.K.M.,M.Kes.
NIP.197806282009122004

Indralaya, Oktober 2018
Yang Membuat pernyataan,




HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi ini dengan judul "Hubungan Intensitas Kebisingan Terhadap Peningkatan Tekanan Darah pada Pekerja di Area Mesin Breaker dan Hammer Mill PT.Sunan Rubber Tahun 2018" telah dipertahankan di hadapan Panitia Ujian Skripsi Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Sriwijaya pada tanggal 10 Oktober 2018 dan telah diperbaiki, diperiksa serta disetujui sesuai dengan masukan Panitia Ujian Skripsi Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Sriwijaya.



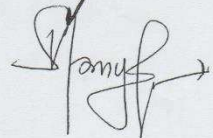
Indralaya, Oktober 2018

Panitia Ujian Skripsi

Ketua :

1. Anita Camelia, S.KM., M.KKK. ()
NIP. 198001182006042001

Anggota :

2. Dini Arista Putri, S.Si., M.PH. ()
NIP. 199101302016012201
3. DR. H. A. Fickry Faisya, S.KM., M.Kes ()
NIP. 1964062111988031002
4. Ani Nidia Listianti, S.KM., M.KKK. ()
NIP. 199011032016012201

Mengetahui,
Dekan Fakultas Kesehatan Masyarakat
Universitas Sriwijaya



Iwan Stia Budi, S.KM., M.Kes./
NIP. 197712062003121003

HALAMAN PERSETUJUAN

Skripsi ini dengan judul “Hubungan Intensitas Kebisingan Terhadap Peningkatan Tekanan Darah pada Pekerja di Area Mesin Breaker dan Hammer Mill PT. Sunan Rubber Palembang Tahun 2018” telah disetujui untuk diujikan pada Tanggal Oktober 2018.

Indralaya, Oktober 2018

Pembimbing :

1. Ani Nidia Listianti, S.KM., M.KKK
NIP. 199011032016012201

()

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

Data Pribadi

Nama Lengkap : Orientzha Pokobowsky
NIM : 100113814192045
Tempat / Tanggal Lahir : Bandar Lampung / 07 September 1996
Alamat : Perumahan Bukit Sejahtera Blok DE-02 Palembang
Email : orientzha777@gmail.com
HP : 081272940799

Riwayat Pendidikan

2014-sekarang : Dept. Keselamatan dan Kesehatan Kerja, Kesehatan Lingkungan (K3KL), Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Sriwijaya
2012-2014 : SMA Tri Dharma Palembang
2009-2012 : SMP Negeri 17 Palembang
2003-2009 : SD Islam Az-zahra Palembang

KATA PENGANTAR DAN UCAPAN TERIMA KASIH

Puji dan syukur penulis panjatkan atas kehadiran Tuhan Yang Maha Esa, Sang pencipta alam semesta, manusia dan kehidupan beserta seperangkat aturan-Nya, karena berkat limpahan rahmat, taufiq, hidayah serta inayah-Nya juga penulis dapat menyelesaikan proposal skripsi dengan judul **“Hubungan Intensitas Kebisingan Terhadap Peningkatan Tekanan Darah pada Pekerja di Area Mesin Breaker dan Hammer Mill PT.Sunan Rubber Palembang Tahun 2018”**.

Selama proses penyelesaian skripsi ini, penulis menyadari adanya kekurangan dan kelemahan yang disebabkan terbatasnya kemampuan, pengetahuan, dan pengalaman yang penulis miliki. Ucapan terima kasih penulis ucapkan kepada semua pihak yang telah memberikan segala bentuk dukungan, bantuan, bimbingan, motivasi serta doanya, sehingga memacu dan membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi ini:

1. Bapak Iwan Stia Budi, S.KM., M.Kes, selaku Dekan Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Sriwijaya
2. Ibu Ani Nidia Listianti, S.K.M., M.KKK selaku pembimbing yang telah mendampingi, mengarahkan dan memberikan masukan yang sangat bermanfaat bagi penulis dalam menyelesaikan proses bimbingan.
3. Ibu Anita Camelia, S.K.M., M.KKK selaku ketua penguji skripsi yang telah banyak memberikan masukan dan arahan dalam proses penyelesaian skripsi ini.
4. Ibu Dini Arista Putri, S.Si., MPH. selaku penguji dua skripsi yang telah banyak memberikan masukan dan arahan dalam proses penyelesaian skripsi.
5. Bapak Dr. H. A. Fickry Faisya, S.KM M.Kes. selaku penguji tiga skripsi yang telah banyak memberikan masukan dan arahan dalam proses penyelesaian skripsi ini.
6. Seluruh dosen dan staff Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Sriwijaya yang telah banyak membantu.

7. Kedua orang tua, saudara dan keluarga tercinta penulis yang selalu memberikan doa dan dukungan moral maupun materi selama pengerjaan skripsi ini.
8. Destri Rahmawati dan Desera yang telah banyak membantu dan memberikan saran, semangat, serta pencerahan.
9. Sahabat penulis Jaya, Beni, Purwo, Ridho, Ikrar, Sakti, Tinut, Ricky, Daniel, Redho, Mariam, Dila, Meilinda, Arinka, Nadya, Putri, Lalawati Squad dan Teman-teman seangkatan FKM 2014 lainnya yang selalu memberikan dukungan, dan semangat dan selalu ada untuk penulis.
10. Teman-teman CCPolygon.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna. Oleh sebab itu, saran, dan kritik yang membangun sangatlah diharapkan guna lebih sempurnanya skripsi ini.

Indralaya, Oktober 2018

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
ABSTRAK INDONESIA	ii
ABSTRAK INGGRIS	iii
LEMBAR PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME	iv
HALAMAN PENGESAHAN	v
HALAMAN PERSETUJUAN	vi
RIWAYAT HIDUP	vii
KATA PENGANTAR DAN UCAPAN TERIMAKASIH	viii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
 BAB I PENDAHULUAN	
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah.....	5
1.3. Tujuan Penelitian	5
1.3.1. Tujuan Umum	5
1.3.2. Tujuan Khusus	5
1.4. Manfaat	6
1.4.1. Bagi Peneliti.....	6
1.4.2. Bagi Fakultas Kesehatan Masyarakat	6
1.4.3. Bagi PT. Sunan Rubber Palembang.....	6
1.5. Ruang Lingkup.....	7
1.5.1. Lingkup Lokasi	7
1.5.2. Lingkup Materi	7
1.5.3. Lingkup Waktu	7
 BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1. Kebisingan	8
2.1.1. Definisi Kebisingan	8
2.1.2. Jenis Kebisingan	8
2.1.3. Sumber Kebisingan.....	9
2.1.4. Alat Ukur Tingkat Kebisingan	10
2.1.5. Nilai Ambang Batas (NAB) Kebisingan	11
2.1.6. Faktor Yang Mempengaruhi Kebisingan	12
2.1.7. Pengaruh Kebisingan Terhadap Manusia	13
2.1.8. Pengendalian Kebisingan	15
2.2 Tekanan Darah	16
2.2.1. Definisi	16
2.2.2. Tekanan Darah Sistolik dan Diastolik	16
2.2.3. Penggolongan Tekan Darah.....	17
2.2.4. Sistem Sirkulasi Tekanan Darah.....	17
2.2.5. Peningkatan Tekanan Darah.....	18

2.2.6. Mengukur Tekanan Darah	18
2.3. Tekanan Darah Tinggi.....	19
2.3.1. Definisi	19
2.3.2. Klasifikasi Tekanan Darah Tinggi.....	20
2.3.3. Diagnosis Tekanan Darah Tinggi	21
2.3.4. Jenis Tekanan Darah Tinggi	22
2.3.5. Gejala Tekanan Darah Tinggi.....	22
2.3.6. Bahaya Tekanan Darah Tinggi	23
2.3.7. Hubungan Kebisingan dengan Tekanan Darah Tinggi.....	23
2.4. Pengaruh Kebisingan Terhadap Peningkatan Tekanan Darah	26
2.5. Penelitian Terkait	29
2.6. Kerangka Teori.....	32
BAB III KERANGKA KONSEP DAN DEFINISI OPERASIONAL	
3.1. Kerangka Konsep	33
3.2. Definisi Operasional.....	34
3.3. Hipotesis.....	37
BAB IV METODE PENELITIAN	
4.1. Desain Penelitian.....	38
4.2. Populasi dan Sampel Penelitian	38
4.2.1. Populasi.	38
4.2.2. Sampel	38
4.2.3. Kriteria Sampel.....	38
4.2.4. Teknik Pengambilan Sampel	39
4.3. Jenis, Cara dan Alat Pengukuran Penelitian	40
4.3.1. Data Primer.....	40
4.3.2. Data Sekunder.....	40
4.3.3. Alat Pengukuran Penelitian	40
4.4. Pengolahan Data.....	43
4.5. Analisis dan Penyajian Data.....	43
4.5.1. Analisis Data.....	43
BAB V HASIL PENELITIAN	
5.1. Gambaran Umum Lokasi Penelitian	46
5.1.1. Sejarah Umum PT.Sunan Rubber Palembang	46
5.1.2. Aktivitas Produksi di PT.Sunan Rubber.....	47
5.1.3. Pengukuran Intensitas Kebisingan pada Area, Pekerja, dan Sumber di PT.Sunan Rubber Palembang	50
5.2. Hasil Penelitian	51
5.2.1. Analisis Univariat.	51
5.2.2. Analisis Bivariat.	55
BAB V HASIL PENELITIAN	
6.1. Keterbatasan Penelitian	61
6.2. Intensitas Kebisingan	61
6.3. Peningkatan Tekanan Darah	62
6.4. Hubungan Antara Intensitas Kebisingan dengan Peningkatan	

Tekanan Darah	63
6.5. Hubungan Antara Umur dengan Peningkatan Tekanan Darah	65
6.6. Hubungan Antara Masa Kerja dengan Peningkatan Tekanan Darah	66
6.7. Hubungan Antara Kebiasaan Merokok dengan Peningkatan Tekanan Darah	67
6.8. Hubungan Antara Penggunaan Alat Pelindung Telinga dengan Peningkatan Tekanan Darah	69
6.9. Hubungan Antara Olahraga dengan Peningkatan Tekanan Darah ...	70

DAFTAR PUSTAKA
LAMPIRAN

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.2 Kerangka Teori	32
Gambar 3.1 Kerangka Konsep.....	33
Gambar 5.1 Lokasi PT. Sunan Rubber	46
Gambar 5.2 Proses Penerimaan Bahan Baku Karet	48
Gambar 5.3 Proses Pencacahan Bahan Baku Karet	48
Gambar 5.4 Proses Penggilingan.....	49
Gambar 5.5 Proses Jemur	49

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Batas Waktu Pemaparan Kebisingan Per Hari Kerja Berdasarkan Intensitas Kebisingan yang Diterima Pekerja Darah	11
Tabel 2.2 Baku Tingkat Kebisingan di Provinsi Sumatera Selatan.....	12
Tabel 2.3 Klasifikasi Tekanan Darah Tinggi	20
Tabel 2.4 Klasifikasi Tekanan Darah Tinggi	20
Tabel 2.5 Penelitian Terdahulu yang Terkait dengan Penelitian.....	29
Tabel 5.1 Pengukuran Intensitas Kebisingan pada Area	50
Tabel 5.2 Pengukuran Intensitas Kebisingan pada Pekerja.....	50
Tabel 5.3 Distribusi Frekuensi Intensitas Kebisingan Pada Pekerja Di Area Mesin Breaker dan Hammer Mill PT.Sunan Rubber Palembang Tahun 2018.....	51
Tabel 5.4 Distribusi Frekuensi Tekanan Darah Pada Pekerja Di Area Mesin Breaker dan Hammer Mill PT.Sunan Rubber Palembang Tahun 2018.....	52
Tabel 5.5 Distribusi Frekuensi Umur Pada Pekerja Di Area Mesin Breaker dan Hammer Mill PT.Sunan Rubber Palembang Tahun 2018	52
Tabel 5.6 Distribusi Frekuensi Masa Kerja Pada Pekerja Di Area Mesin Breaker dan Hammer Mill PT.Sunan Rubber Palembang Tahun 2018	53
Tabel 5.7 Distribusi Frekuensi Kebiasaan Merokok Pada Pekerja Di Area Mesin Breaker dan Hammer Mill PT.Sunan Rubber Palembang Tahun 2018	53
Tabel 5.8 Distribusi Frekuensi Penggunaan Alat Pelindung Telinga Pada Pekerja di Area Mesin Breaker dan Hammer Mill PT.Sunan Rubber Palembang Tahun 2018.....	54
Tabel 5.10 Distribusi Frekuensi Olahraga Pada Pekerja di Area Mesin Breaker dan Hammer Mill PT.Sunan Rubber Palembang Tahun 2018	54

Tabel 5.11 Analisis Hubungan Antara Intensitas Kebisingan Dengan Peningkatan Tekanan Darah Pada Pekerja Di Area Mesin Breaker dan Hammer Mill PT.Sunan Rubber Palembang.....	55
Tabel 5.12 Analisis Hubungan Antara Umur Dengan Peningkatan Tekanan Darah Pada Pekerja Di Area Mesin Breaker dan Hammer Mill PT.Sunan Rubber Palembang.....	56
Tabel 5.13 Analisis Hubungan Antara Masa Kerja Dengan Peningkatan Tekanan Darah Pada Pekerja Di Area Mesin Breaker dan Hammer Mill PT.Sunan Rubber Palembang.....	57
Tabel 5.14 Analisis Hubungan Antara Kebiasaan Merokok Dengan Peningkatan Tekanan Darah Pada Pekerja Di Area Mesin Breaker dan Hammer Mill PT.Sunan Rubber Palembang.....	57
Tabel 5.15 Analisis Hubungan Antara Penggunaan Alat Pelindung Telinga Dengan Peningkatan Tekanan Darah Pada Pekerja Di Area Mesin Breaker dan Hammer Mill PT.Sunan Rubber Palembang	58
Tabel 5.16 Analisis Hubungan Antara Olahraga Dengan Peningkatan Tekanan Darah Pada Pekerja Di Area Mesin Breaker dan Hammer Mill PT.Sunan Rubber Palembang.....	59

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1. Kuisisioner Penelitian
- Lampiran 2. Surat Selesai Penelitian
- Lampiran 3. Pengukuran Tekanan Darah
- Lampiran 4. Dokumentasi Penelitian
- Lampiran 5. Analisis Bivariat
- Lampiran 6. Layour Pengukuran Kebisingan

BAB 1 PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Keselamatan di setiap tempat kerja sebagaimana yang diamanatkan Undang-Undang No. 1 Tahun 1970 dan UU No. 13 tahun 2003 tentang ketenagakerjaan, merupakan kewajiban pengusaha untuk melindungi tenaga kerja dari potensi bahaya yang dihadapi. Kecelakaan kerja tidak saja menimbulkan korban jiwa maupun kerugian materi bagi pekerja dan pengusaha, tetapi juga dapat mengganggu proses produksi secara menyeluruh, merusak lingkungan yang pada akhirnya akan berdampak pada masyarakat luas (Kusuma, 2004).

International Labour Organization (ILO), setiap tahun terdapat 160 juta yang terkena penyakit akibat kerja. Dalam melaksanakan pekerjaannya, pekerja selalu dihadapkan dengan risiko terkena penyakit akibat kerja yang mungkin terjadi sehingga upaya perlindungan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) harus disesuaikan dengan perkembangan zaman oleh para pengusaha (Lazuardi, 2016).

Salah satu bahaya yang diakibatkan oleh proses pekerjaan di suatu industri adalah kebisingan. Kebisingan merupakan gangguan yang berpotensi mempengaruhi kenyamanan dan kesehatan terutama berasal dari kegiatan operasional peralatan pabrik, sedangkan operator merupakan komponen lingkungan yang terkena pengaruh yang diakibatkan adanya peningkatan kebisingan (Sasongko, 2000).

Nilai Ambang Batas (NAB) merupakan standar faktor tempat kerja yang dapat diterima tenaga kerja tanpa mengakibatkan panyakit atau gangguan kesehatan dalam pekerjaan sehari-hari untuk waktu tidak melebihi 8 jam sehari. NAB kebisingan di tempat kerja berdasarkan Keputusan Menteri Tenaga Kerja KepMen/Kep-05.Men/2018 adalah sebesar 85 dB. Selanjutnya apabila tenaga kerja menerima pemaparan kebisingan lebih dari ketentuan tersebut, maka harus dilakukan pengurangan waktu pemaparan.

Keterpaparan terhadap kebisingan yang melebihi nilai ambang batas pada kurun waktu yang cukup lama akan berakibat pada gangguan pendengaran ringan dan jika terjadi terus menerus akan menyebabkan ketulian permanen. Selain itu kebisingan juga diduga menimbulkan gangguan emosional yang memicu meningkatnya tekanan darah. Energi kebisingan yang tinggi mampu juga menimbulkan efek viseral, seperti perubahan frekuensi jantung, perubahan tekanan darah dan tingkat pengeluaran keringat, dapat juga terjadi efek psikososial dan psikomotor ringan jika seseorang berada di lingkungan yang bising (Harrington, 2005). Pengulangan paparan yang terus menerus dapat mempercepat perkembangan perubahan struktur vascular pembuluh perifer sehingga menghasilkan kenaikan tekanan darah yang menetap sampai menuju tingkat tekanan darah tinggi (Wardana, 1999).

Kebisingan dapat berhubungan dengan terjadinya penyakit hipertensi. Hal ini didukung dengan suatu studi epidemiologis di Amerika Serikat. Peneliti tersebut mengaitkan masyarakat, kebisingan, serta risiko terjangkit penyakit Hipertensi. Hasil penelitian tersebut menyebutkan bahwa masyarakat yang terpapar kebisingan, cenderung memiliki emosi yang tidak stabil. Ketidak stabilan emosi tersebut akan mengakibatkan stress. Stress yang cukup lama, akan menyebabkan terjadinya penyempitan pembuluh darah, sehingga memacu jantung untuk bekerja lebih keras memompa darah ke seluruh tubuh. Dalam waktu yang lama, tekanan darah akan naik. (Tambunan , 2005).

Hampir 1 milyar orang diseluruh dunia memiliki tekanan darah tinggi. Tekanan darah tinggi adalah salah satu penyebab utama kematian dini diseluruh dunia. Di tahun 2020 sekitar 1,56 miliar orang dewasa akan hidup dengan tekanan darah tinggi. Tekanan darah tinggi membunuh hampir 8 miliar orang setiap tahun di dunia dan hampir 1,5 juta orang setiap tahunnya di kawasan Asia Timur-Selatan. Sekitar sepertiga dari orang dewasa di Asia Timur-Selatan menderita tekanan darah tinggi (WHO, 2015).

Penelitian yang dilakukan oleh Siswati menyebutkan bahwa pada industri kemasan semen di Tuban Indonesia tingkat bising di seluruh area unit produksi melebihi nilai ambang batas (lebih 85 dBA). Sebagian besar pekerja berumur 42 tahun., telah bekerja selama 15 tahun. Sebanyak 77,3% pekerja menggunakan alat pelindung

telinga berupa ear plug saat bekerja. Tekanan darah sistolik maupun diastolik sebelum terpapar bising adalah normal, akan tetapi setelah terpapar bising menunjukkan gejala pre hipertensi. Rerata denyut nadi pekerja sebelum dan sesudah terpapar bising masing-masing 76,64 x/menit dan 86,91 x/menit. Sampel diambil sebanyak 22 pekerja dengan teknik random random. Penelitian tersebut menemukan adanya perbedaan secara signifikan (tekanan darah sistolik, diastolik, dan denyut nadi) antara sebelum dan sesudah bekerja (terpapar bising). Ada hubungan signifikan antara tingkat bising dengan peningkatan tekanan darah sistolik, diastolik, dan denyut nadi pekerja industri kemasan semen. Para pekerja disarankan untuk selalu menggunakan alat pelindung telinga saat melakukan pekerjaannya (Babba,2007).

Penelitian yang dilakukan oleh Chun Hui mengenai hubungan antara kebisingan, usia pekerja, masa kerja, lama kerja per hari dan penggunaan APT terhadap penurunan pendengaran dan efek non-auditory berupa peningkatan tekanan darah yang diakibatkan oleh kebisingan industri pada 659 pekerja wanita di pabrik tekstil di Cina. Berdasarkan penelitian tersebut, diperoleh data bahwa sebesar 23,62% mengalami penurunan pendengaran dan sebesar 7,93% mengalami peningkatan tekanan darah (Siswati,2017).

Andriukin, mengadakan penelitian pada pekerja mesin bubut di Moskwa dengan intensitas bising 93 dB. Didapatkan hasil bahwa pekerja yang terpapar kebisingan, tekanan darahnya dua kali lebih tinggi daripada kelompok kontrol. Parvizpoor pada penelitiannya terhadap tenaga kerja bagian tenun dengan paparan kebisingan yang mencapai 96 dB menemukan 27,1% pekerja mengalami kenaikan tekanan darah, sedangkan pada kelompok kontrol hanya ditemukan kenaikan sebesar 8,6 % (Babba, 2007).

Dari penelitian yang dilakukan oleh Boedhi Raharjani pada pekerja PT.Kereta Api Indonesia, didapatkan hasil yaitu tekanan darah sebelum kerja rata-rata dalam batas normal, namun sesudah kerja tercatat adanya kenaikan tekanan darah baik sistolik maupun diastolik. Keadaan ini diduga kuat bukan akibat dari beban kerja masinis yang ringan, namun lebih banyak dipengaruhi oleh faktor tingginya tingkat kebisingan di dalam kabin kerja masinis (Rosidah, 2005).

PT. Sunan Rubber ini didirikan pada tahun 1949, perusahaan ini bergerak di bidang industri *Crumb Rubber*. Perusahaan ini merupakan salah satu industri yang memproduksi karet remah sebagai bahan olahan karet yang diproses melalui tahapan peremahan, hasil produksinya di ekspor ke luar negeri terutama ke Negara Amerika, Eropa dan Asia dengan tanda pengenal produsen (TPP) “SCY”.

PT. Sunan Rubber terletak di Kawasan Kertapati Sumatera Selatan Palembang yang menggunakan teknologi maju dan modern dalam setiap proses produksinya. Peralatan yang digunakan pada industri *Crumb Rubber* ini menimbulkan polusi suara. Berdasarkan hasil pengukuran kebisingan yang dilakukan oleh hiperkes di perusahaan ini tahun 2017, pada beberapa tempat di area produksi memiliki tingkat kebisingan hampir mencapai 85 dBA bahkan ada yang di atas 85 dBA. Sumber kebisingan yang ada di pabrik ini berasal dari mesin *Breaker* (85 dBA) dan *Hammer Mill* (88 dBA). *Breaker* berfungsi memecah bahan olahan karet menjadi remahan berukuran kecil, apabila ukuran sebelumnya sukuran bantal tidur, maka setelah lewat mesin ini ukurannya akan menjadi 5cm. Sedangkan pada mesin *Hammer Mill* bahan baku yang sebelumnya berukuran 5cm akan diperkecil lagi ukurannya menjadi 0,5 – 1 cm, bahan baku diremahkan dengan mekanisme pemukulan. Pemukulan ini juga akan memaksa kontaminasi memisahkan diri dari bahan baku. Jenis kebisingannya adalah kebisingan continue karena terjadi secara terus menerus dengan frekuensi yang tetap selama masa produksi. Tentu saja ini sangat mempengaruhi kesehatan kerja karyawan yang memiliki risiko menderita tekanan darah tinggi akibat pengaruh kebisingan dan faktor-faktor lainnya yang mempengaruhi seperti karekteristik karyawan dan kebiasaan hidupnya. Sehingga untuk mengetahui lebih jauh mengenai hubungan kebisingan dengan peningkatan tekanan darah pada pekerja yang terpapar kebisingan di PT Sunan Rubber tahun 2018 maka penulis melakukan penelitian ini

1.2. Rumusan Masalah

Peningkatan tekanan darah merupakan gejala awal yang dapat di deteksi sebagai akibat dari pengaruh kebisingan. Berdasarkan pada hasil pemeriksaan *medical check up* oleh hiperkes tahun 2017, jumlah pekerja yang menderita tekanan darah tinggi pada karyawan PT. Sunan Rubber sebanyak 12 orang menduduki urutan ke-2 dari 5 penyakit terbanyak. Maka berdasarkan uraian tersebut, penting mengetahui Hubungan Kebisingan dengan peningkatann tekanan darah pada pekerja yang terpapar kebisingan di PT Sunan Rubber tahun 2018.

1.3. Tujuan Penelitian

1.3.1. Tujuan Umum

Menganalisis hubungan intensitas kebisingan dengan Peningkatan Tekanan Darah di area mesin *Breaker dan Hammer Mill* PT. Sunan Rubber Kertapati Palembang

1.3.2. Tujuan Khusus

1. Mengetahui intensitas kebisingan mesin *Breaker dan Hammer Mill* PT. Sunan Rubber kertapati Palembang.
2. Mengetahui peningkatan tekanan darah pada pekerja di area mesin *Breaker dan Hammer Mill* PT. Sunan Rubber kertapati Palembang.
3. Mengetahui karakteristik pekerja (umur, masa kerja, kebiasaan merokok, alat pelindung diri, olahraga) di area mesin *Breaker dan Hammer Mill* PT. Sunan Rubber kertapati Palembang.
4. Menganalisis hubungan antara intensitas kebisingan dengan peningkatan tekanan darah pada pekerja di area mesin *Breaker dan Hammer Mill* PT. Sunan Rubber kertapati Palembang.
5. Menganalisis hubungan antara umur dengan peningkatan tekanan darah pada pekerja di area mesin *Breaker dan Hammer Mill* PT. Sunan Rubber kertapati Palembang.
6. Menganalisis hubungan antara masa kerja dengan peningkatan tekanan darah pada pekerja di area mesin *Breaker dan Hammer Mill* PT. Sunan Rubber kertapati Palembang..

7. Menganalisis hubungan antara kebiasaan merokok dengan peningkatan tekanan darah pada pekerja di area mesin *Breaker dan Hammer Mill* PT. Sunan Rubber kertapati Palembang.
8. Menganalisis hubungan antara penggunaan alat pelindung telinga dengan peningkatan tekanan darah pada pekerja di area mesin *Breaker dan Hammer Mill* PT. Sunan Rubber kertapati Palembang.
9. Menganalisis hubungan antara olahraga dengan peningkatan tekanan darah pada pekerja di area mesin *Breaker dan Hammer Mill* PT. Sunan Rubber kertapati Palembang.

1.4. Manfaat

1.4.1. Bagi Peneliti

Menambah pengetahuan dan kemampuan dalam menganalisis hubungan intensitas kebisingan dengan peningkatan tekanan darah, serta penyebab dan akibatnya.

1.4.2. Bagi Fakultas Kesehatan Masyarakat

1. Sebagai media penerapan ilmu keselamatan dan kesehatan kerja (K3) dan bahan referensi tambahan bagi kepustakaan yang bermanfaat dalam meningkatkan kualitas pendidikan.
2. Sebagai sarana untuk membina kerjasama yang baik antara pihak fakultas dengan PT. Sunan Rubber Kertapati

1.4.3. Bagi PT. Sunan Rubber Kertapati Palembang

1. Sebagai bahan masukan dalam upaya Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) perusahaan
2. Dapat digunakan sebagai informasi tambahan untuk PT. Sunan Rubber Kertapati Palembang mengenai kebisingan dengan peningkatan tekanan darah pada pekerja.

1.5. Ruang Lingkup

1.5.1. Lingkup Lokasi

Penelitian ini akan dilakukan di lingkungan *produksi* pada area mesin *Breaker dan Hammer Mill* PT. Sunan Rubber Palembang

1.5.2. Lingkup Materi

Penelitian ini termasuk ke dalam lingkup Ilmu Kesehatan Masyarakat khususnya dalam bidang Keselamatan dan Kesehatan Kerja mengenai Hubungan Intensitas Kebisingan Dengan Peningkatan Tekanan Darah di Area Mesin *Breaker dan Hammer Mill* PT. Sunan Rubber Palembang

1.5.3. Lingkup Waktu

Penelitian ini akan dilakukan pada bulan Agustus 2018.

DAFTAR PUSTAKA

- Ardiansyah, Salim, J.,Susihono, Wahyu. 2013. Pengaruh Intensitas Kebisingan Terhadap Tekanan Darah dan Tingkat Stress. *Jurnal Teknik Industri Universitas Sultan Ageng Tirtayasa Vol.1, No.1*
- Babba, J. 2007. Hubungan Antara Intensitas Kebisingan di Lingkungan Kerja Dengan Peningkatan Tekanan Darah Pada Karyawan PT. Semen Tonasa di Kabupaten Pangkep Sulawesi Selatan. *Tesis Program Pasca Sarjana Magister Kesehatan Lingkungan Universitas Diponegoro.*
- Beevers, D.G. 2002. *Tekanan Darah*, Dian Rakyat : Jakarta.
- Budiono, S. 2003. Bunga Rampai Hiperkes dan Kesehatan Kerja. Semarang : Badan Penerbit UNDIP.
- Bustan, M.N. 2000. *Epidemiologi Penyakit Tidak Menular*. PT Rineka Cipta : Jakarta.
- Departemen Kesehatan RI. 2003. *Modul Pelatihan bagi Fasilitator Kesehatan Kerja* : Jakarta.
- Depkes RI. 2003. *Warta Kesehatan Masyarakat Edisi No. 7 September tahun 2003*. Jakarta : Dirjen Bina Kesmas Depkes.
- Depkes RI. 2007.*Pedoman Pengukuran dan Pemeriksaan. Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Departmen Kesehata RI*,Jakarta.
- Dewi,L.D. 2012. Pengaruh Kebisingan Terhadap Tekanan Darah Tinggi (Hipertensi) Pada Tenaga Kerja Pembuat Gamelan Daerah Bekonang Sukoharjo.Fakultas Kedokteran Universitas Sebelas Maret.
- Feidihal. 2007. Tingkat Kebisingan dan Pengaruhnya Terhadap Mahasiswa di Bengkel Teknik Mesin Politeknik Negeri Padang. Politeknik Negeri Padang. *Jurnal Teknik Mesin, 4 (1): 31-41.*
- Gabriel, J.F. 2009. *Fisika Lingkungan*. Jakarta: EGC
- Ganong, W.F. 1991. *Review of Medical Physiology*. Los Angeles, LA.: Lange Medical Publication.
- Guyton, C Arthur, John E. Hall. 1997. Buku Ajar Fisiologi Kedokteran 9 ed. EGC. Jakarta. Hal 281-296, 1116

- Hadi, Sofyan. 2014. Faktor – Faktor Yang Mempengaruhi Kenaikan Tekanan Darah Pada Pekerja Yang Terpajan Kebisingan di PT “X” Indonesia Tahun 2014. *Skripsi* Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah Jakarta.
- Harrington, & Gill. 2005. *Buku Saku Kesehatan Kerja* . Jakarta : EGC
- Hastuti,E. 2004. Pengaruh Bising Terhadap Kenaikan Tekanan Darah Pada Pekerja Di Bandara Ahmad Yani Semarang. *FKM Universitas Indonesia*.
- Irza, Syukraini. 2009. Analisis Faktor-Faktor Risiko Hipertensi pada Masyarakat Nagari Bungo Tanjung, Sumatera Barat. *Skripsi*. Fakultas Farmasi USU.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. 2006. Nomor 879/Menkes/SK/ XI/2006 *Tentang Rencana Strategi Nasional Penanggulangan Gangguan Pendengaran dan Ketulian Untuk Mencapai Sound Hearing 2030*. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, Jakarta.
- Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 1405/menkes/sk/xi/2002 *Tentang Persyaratan Kesehatan Lingkungan Kerja Perkantoran dan Industri*.
- Kementerian Tenaga Kerja dan Transmigrasi. 2011. *Nilai Ambang Batas Faktor (NAB) Fisika di Tempat Kerja* No. 13/MEN/2011.
- Keputusan Menteri Tenaga Kerja No.51. 1999. *Nilai Ambang Batas Faktor Fisika di Tempat Kerja*. Jakarta.
- Kusuma, Hendra. 2004. *Manajemen Produksi, Perencanaan dan Pengendalian Produksi*. Andi, Yogyakarta.
- Lazuardi A.L, Ma’rufi. I, Hartanti R.I. 2016. Determinan Gejala Carpal Tunnel Syndrome (CTS) pada Pekerja Pemecah Batu (Studi pada Pekerja Pemecah Batu di Kecamatan Summersari dan Sukowono Kabupaten Jember). UNJ : Jember.
- Miswar. 2004 *Faktor-Faktor Risiko Terjadinya Hipertensi Esensial Di Kabupaten Klaten* . Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta.
- Moh, Nazir. 1998. *Metode Penelitian*. Ghalia Indonesia. Jakarta.
- Montolalu, Supit, & Danes. 2013. Hubungan Kebisingan Terhadap Tekanan Darah Pada Pekerja Lapangan PT. Gapura Angkasa Di Bandar Udara Sam Ratulangi, Manado. *Jurnal eBiomedik* 2014, Vol 2 (1): 1-7.

- Muchsin, Haryono, Rosyidah.2010. Hubungan karakteristik pekerja dengan tekanan darah pekerja wanita terpapar bising shift pagi di bagian weaving (tenun) “Agung Saputra Tex”. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*. 2010;4:155
- Mustar.2008. Pengaruh Kebisingan dan Getaran Terhadap Perubahan Tekanan Darah Masyarakat yang Tinggal di Pinggiran Rel Kereta Api Lingkungan XIV Kelurahan Tegal Sari Kecamatan Medan Denai.Universitas Sumatera Utara.
- NIOSH. 2011. *Working in Hot Environment*. Washington DC : *Public Health Service Center for Disease Control*. Available in :<http://cdc.gov>. Diakses pada tanggal 19 agustus 2018.
- Notoatmodjo, S. 2005. *Promosi Kesehatan: Teori dan Aplikasi*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Notoatmodjo, S. 2010. *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Jakarta : Rineka Cipta
- Notoatmodjo,S. 2012. *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Jakarta: Rineka Cipta
- Oktia Woro KH., 1999. *Pratikum dan Ketrampilan Pendidikan Kesehatan*. Semarang
- Olishifski, J.B. 1998. *Industrial Noise*.In. Plog BA. Editor. *Fundamental Industrial Hygiene*, 3th edition. Chicago: National Safety Council. p: 163-203
- Pearce, Evelyn C. 2006. *Anatomi dan Fisiologis Untuk Para Medis*. PT. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.
- Siswati,dan R. Adriyani. 2017. Hubungan Paparan Kebisingan dengan Tekanan Darah dan Denyut Nadi pada Pekerja Industri Kemasan Semen. *Jurnal Kesehatan Lingkungan Indonesia*. 16 (1), 2017, 29 - 36.
- Sugiyono. 2007. *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sulistiani, Widi. 2005. Analisis Faktor Resiko Yang Berkaitan Dengan Kejadian Hipertensi Pada Lansia Di Wilayah Kerja Puskesmas Kroya I Kabupaten Cilacap Tahun 2005. *Skripsi Universitas Diponegoro Semarang*..
- Suheni, Yuliana. 2007. Hubungan Antara Kebiasaan Merokok dengan Kejadian Hipertensi di Badan Rumah Sakit Cepu Tahun 2007. *Skripsi Universitas Negri Semarang*
- Suma'mur. P.K. 2009. *Hygiene Perusahaan dan Kesehatan Kerja*. Jakarta : PT. Sagung Seto.

- Sumbang, Johny. 2000. Studi tentang faktor – faktor yang berhubungan dengan alat pelindung diri di bagian dryer dan gluing pabrik kayu lapis PT Jati Dharma Indah Batu Gong Kota Ambon tahun 2000. Program Magister Kesehatan Masyarakat Universitas Indonesia.
- Susanti.2008. Hubungan Kebisingan Dengan Hipertensi Pada Karyawan Bagian Amoniak PT. Pupuk Sriwidjaja Palembang Tahun 2008. Kesehatan Masyarakat Universitas Sriwijaya.
- Soeharto, I. 2004. *Serangan Jantung & Sroke Hubungannya dengan lemak & Kolesterol*. Jakarta : PT. Gramedia Pustaka Utama
- Soeparman. 1990. *Ilmu Penyakit Dalam*. Balai Penerbit UI, Jakarta
- Soeripto M. 2008. *Hygene industri*.Balai Penerbit Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia,Jakarta.
- Tambunan S.2005. *Kebisingan Di Tempat Kerja*. Andi : Yokyakarta
- Tarwaka, Solichul BA, Lilik S. 2004. Ergonomi Untuk Keselamatan, Kesehatan Kerja dan Produktivitas. UNIBA : Surakarta.
- Tetehuka, J A. 2013. Hubungan Kebisingan dengan Perubahan Tekanan Darah pada Tenaga Kerja Bagian Produksi di PT. Sermani Steel Makassar. *Jurnal Universitas Hassanudin Makassar.Vol 1.No.1*.
- Vitahealth. 2000. Hipertensi, PT. Gramedia Pustaka Utama : Jakarta.
- Wardhana, W.A. 2001. *Dampak Pencemaran Lingkungan*. Andi Pustaka, Yogyakarta.
- Watson, R. 2002. *Anatomi dan Fisiologi*, Buku Kedokteran EGC, Jakarta
- WHO, 2001. *Pengendalian Hipertensi*, ITB, Organisasi Kesehatan Sedunia, Bandung.
- Zulharmans, Russeng, & Wahyuni. 2014. Hubungan Kebisingan Dengan Tekanan Darah Pada Karyawan Bagian Produksi Pt Semen Tonasa. Tesis FKM Universitas Hasanuddin