



**HUBUNGAN PAJANAN DEBU KAYU TERHADAP
GANGGUAN FUNGSI PARU PADA PEKERJA
MEBEL DI BATUMARTA KABUPATEN OGAN
KOMERING ULU (OKU) TAHUN 2021**

SKRIPSI

OLEH

NAMA : AYU NADIA LARASATI
NIM : 10011181621031

**PROGRAM STUDI KESEHATAN MASYARKAT
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT
UNIVERITAS SRIWIJAYA
2021**



**HUBUNGAN PAJANAN DEBU KAYU TERHADAP
GANGGUAN FUNGSI PARU PADA PEKERJA
MEBEL DI BATUMARTA KABUPATEN OGAN
KOMERING ULU (OKU) TAHUN 2021**

SKRIPSI

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

OLEH

**NAMA : AYU NADIA LARASATI
NIM : 10011181621031**

**PROGRAM STUDI KESEHATAN MASYARKAT
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT
UNIVERITAS SRIWIJAYA
2021**

**KESELAMATAN DAN KESEHATAN KERJA
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
Skripsi, Maret 2021**

AYU NADIA LARASATI

**Hubungan Paparan Debu Kayu terhadap Gangguan Fungsi Paru pada
Pekerja Mebel di Batumarta Kabupaten Ogan Komering Ulu (Oku) Tahun
2021**

xiii + 71 Halaman, +24 Tabel, +6 Gambar, +6 Lampiran

ABSTRAK

Pada sektor industri mebel kayu tidak terlepas dari proses penggergajian dan proses penyerutan kayu yang menghasilkan debu yang menjadi polutan bagi pekerja. Debu kayu tersebut berpotensi menimbulkan risiko kesehatan saluran pernafasan dan berdampak terhadap gangguan fungsi paru pada pekerja. Debu kayu merupakan bahan partikulat yang apabila masuk ke dalam sistem pernafasan manusia dapat menimbulkan gangguan fungsi paru pada pekerja. Penelitian ini dilakukan untuk menganalisis paparan debu kayu, faktor pekerja dan faktor alat pelindung diri yang dapat mempengaruhi gangguan pada pekerja mebel. Penelitian ini menggunakan desain *cross sectional* dengan metode *cluster random sampling* dengan jumlah sampel sebanyak 70 responden dari 37 lokasi mebel kayu. Pengambilan data dilakukan melalui wawancara dan pengukuran langsung. Alat pengumpulan data yang dilakukan adalah kuesioner, *Haz dust EPAM 5000* dan *Spirometer*. Hasil penelitian ini adalah terdapat pengaruh antara kadar debu kayu dengan nilai p -value 0,044 ($p < \alpha$), masa kerja dengan nilai p -value = 0,022 ($p < \alpha$), dan penggunaan alat pelindung diri dengan nilai p -value = 0,003 ($p < \alpha$), sedangkan pada variabel umur p -value = 1,000 ($p > \alpha$), kebiasaan olahraga p -value = 0,661 ($p > \alpha$), dan kebiasaan merokok p -value = 1,000 ($p > \alpha$) tidak terdapat hubungan yang bermakna secara statistik. Hasil analisis multivariat menunjukkan bahwa adanya hubungan yang signifikan antara penggunaan alat pelindung diri terhadap gangguan fungsi paru setelah dikontrol oleh variabel masa kerja (p -value 0,028 ; PR=4,602 ; 95% CI = 1,176-18,009). Disarankan agar pemilik usaha melakukan pemeriksaan kesehatan secara berkala pada pekerja mebel serta menggunakan alat pelindung diri pada saat bekerja.

Kata Kunci : Debu Kayu, Mebel Kayu, Gangguan Fungsi Paru

KESELAMATAN DAN KESEHATAN KERJA
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
Skripsi, Maret 2021

AYU NADIA LARASATI

Hubungan Paparan Debu Kayu terhadap Gangguan Fungsi Paru pada Pekerja Mebel di Batumarta Kabupaten
Ogan Komering Ulu (Oku) Tahun 2021
xiii + 71 Halaman, +24 Tabel, +6 Gambar, +6 Lampiran

ABSTRAK

Pada sektor industri mebel kayu tidak terlepas dari proses penggergajian dan proses penyerutan kayu yang menghasilkan debu yang menjadi polutan bagi pekerja. Debu kayu merupakan bahan partikulat yang apabila masuk kedalam sistem pernapasan manusia dapat menimbulkan gangguan fungsi paru pada pekerja. Penelitian ini dilakukan untuk menganalisis paparan debu kayu. Penelitian ini menggunakan desain *cross sectional* dengan metode *cluster random sampling* dengan jumlah sampel sebanyak 70 responden dari 37 lokasi mebel kayu. Pengambilan data dilakukan melalui wawancara dan pengukuran langsung. Alat pengumpulan data yang dilakukan adalah kuesioner, *Haz dust EPAM 5000* dan *Spirometer*. Hasil penelitian ini adalah terdapat hubungan antara kadar debu kayu dengan nilai p -value 0,044 ($p < \alpha$), masa kerja dengan nilai p -value = 0,022 ($p < \alpha$), dan penggunaan alat pelindung diri dengan nilai p -value = 0,003 ($p < \alpha$), sedangkan pada variabel umur p -value = 1,000 ($p > \alpha$), kebiasaan olahraga p -value = 0,661 ($p > \alpha$), dan kebiasaan merokok p -value = 1,000 ($p > \alpha$) tidak terdapat hubungan yang bermakna secara statistik. Hasil analisis multivariat menunjukkan bahwa adanya hubungan antara penggunaan alat pelindung diri terhadap gangguan fungsi paru. (p -value 0,028 ; PR=4,602 ; 95% CI = 1,176-18,009). Disarankan agar pemilik usaha melakukan pemeriksaan kesehatan secara berkala pada pekerja mebel serta menggunakan alat pelindung diri pada saat bekerja.

ABSTRACT

In the wood furniture industry sector, can not be separated from the sawing process and the process of shrinking wood which produces dust which becomes a pollutant for workers. Wood dust is a particulate compound which can cause respiratory problem to workers if it enters the pulmonary function disorders. This research was conducted to analyze exposure to wood dust. This study used a cross sectional design with cluster random sampling method with a total sample of 70 respondents from 37 locations of wooden furniture. Data were collected through interviews and direct measurements. The data collection tools used were questionnaires, Hazdust EPAM 5000 and Spirometer. The results of this study are that there is an influence between wood dust content with a p -value of 0,044 ($p < \alpha$), years of service with a p -value = 0,022 ($p < \alpha$), and the use of personal protective equipment with a p -value = 0,003 ($p < \alpha$), while the variable age p -value = 1,000 ($p > \alpha$), exercise habits p -value = 0,661 ($p > \alpha$), and smoking habits p -value = 1,000 ($p > \alpha$) did not show a significant relationship statistically. The results of the multivariate analysis showed that there was a significant relationship between the use of personal protective equipment on lung function disorders. (p -value 0,028 ; PR = 4,602 ; 95% CI = 1,176-18,009). It is recommended that business owners carry out periodic health checks on furniture workers, and using personal protective equipment when workes.

Indralaya, Juli 2021

Mengetahui,

Koordinator Program Studi
Ilmu Kesehatan Masyarakat
Universitas Sriwijaya

Dr. Novrikasari, S.KM., M.Kes
NIP. 19781121200122002

Pembimbing,

Mona Lestari, S.KM., M.KKK
NIP. 199006042019032019

HALAMAN PERSETUJUAN

Skripsi ini dengan judul “Hubungan Paparan Debu Kayu terhadap Gangguan Fungsi Paru pada Pekerja Mebel di Batumarta Kabupaten Ogan Komering Ulu Tahun 2021” telah disetujui untuk diujikan pada tanggal 19 mei 2021.

Indralaya, 07 Juni 2021

Pembimbing :

Mona Lestari, S.KM., M.KKK
NIP. 199006042019032019

()

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi ini dengan judul "Hubungan Paparan Debu Kayu terhadap Gangguan Fungsi Paru pada Pekerja Mebel di Batumarta Kabupaten Ogan Komering Ulu Tahun 2021" telah dipertahankan dihadapan Panitia Sidang Ujian Skripsi Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Sriwijaya pada tanggal 19 mei 2021 dan telah diperbaiki, diperiksa serta disetujui sesuai dengan masukan Panitia Sidang Ujian Skripsi Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Sriwijaya.

Indralaya, 07 Juni 2021

Ketua Penguji :

1. Dr.rer.med.H.Hamzah Hasyim,S.KM.,M.KM
NIP. 197312262002121001

()

Anggota :

1. Desheila Andarini,S.KM.,M.Sc
NIP. 198912202019032016
2. Indah Purnama Sari,S.KM.,M.KM
NIP. 198604252014042001
3. Mona Lestari, S.KM., M.KKK
NIP. 199006042019032019

()

()

()

Mengetahui,

Dekan Fakultas Kesehatan Masyarakat
Universitas Sriwijaya



Dr. Misnamaru, S.KM., M.KM
NIP. 197606092002122001

iv

Universitas Sriwijaya

LEMBAR PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME

Saya dengan ini menyatakan bahwa skripsi ini dibuat dengan sejujurnya dengan mengikuti kaidah Etika Akademik Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Sriwijaya serta menjamin bebas plagiarisme. Bila kemudian diketahui saya melanggar Etika Akademik maka saya bersedia dinyatakan tidak lulus/gagal.

Indralaya, 07 Juni 2021

Yang bersangkutan



Ayu Nadia Larasati

NIM. 10011181621031

RIWAYAT HIDUP

Data Pribadi

Nama : Ayu Nadia Larasati
NIM : 10011181621031
Tempat, Tanggal Lahir : Batumarta, 01 Maret 1998
Alamat : Blok K, Dusun Trimulyo, RT/RW : 02/00, Desa
Battuwinangun, Kec. Lubuk Raja, Kab. Ogan
Komerling Ulu (OKU) Sumatera Selatan
Agama : Islam
Jenis Kelamin : Perempuan
Email : larasatiyunadia0103@gmail.com
Telp/HP : 085838494153

Riwayat Pendidikan

1. SD : SD Negeri 28 OKU
2. SMP : SMP Negeri 3 OKU
3. SMA : SMA Negeri 2 OKU
4. S1 : Fakultas Kesehatan Masyarakat UNSRI

Riwayat Organisasi

1. 2017 – 2018 : Staf Muda Porseni BEM KM FKM UNSRI
2. 2017 - 2018 : Anggota Seni Tari FKM UNSRI
3. 2018 – 2019 : Ketua Volly Putri FKM UNSRI

**LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai civitas akademik Universitas Sriwijaya, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Ayu Nadia Larasati
NIM : 10011181621031
Program Studi : Ilmu Kesehatan Masyarakat
Fakultas : Kesehatan Masyarakat
Jenis Karya Ilmiah : Skripsi

Dengan ini menyatakan menyatakan menyetujui/ tidak menyetujui)* (jika tidak menyetujui sebutkan alasannya) untuk memberikan kepada Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Sriwijaya **Hak Bebas Royalti Non Eksklusif** (*Nonexclusive Royalti Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul:

“Hubungan Paparan Debu Kayu Terhadap Gangguan Fungsi Paru Pada Pekerja Mebel Di Batumarta Kabupaten Ogan Komering Ulu (OKU) Tahun 2021”

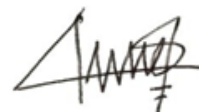
Beserta perangkatnya yang ada (jika diperlukan). Dengan hak bebas royalti ini Universitas Sriwijaya berhak menyimpan, mengalih media/ formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat dan mempublikasikan tugas akhir saya sebagai tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/ pencipta dan sebagai pemilik hak cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat: di Indralaya

Tanggal: Juli 2021

Yang menyatakan,



Ayu Nadia Larasati

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur saya panjatkan atas kehadiran Allah SWT, karena berkat rahmat dan karunia-Nya saya dapat menyelesaikan proposal skripsi yang berjudul “Pengaruh Paparan Debu Kayu terhadap Gangguan Fungsi Paru pada Pekerja Mebeldi Batumarta Kabupaten Ogan Komering Ulu Tahun 2021”. Shalawat dan salam juga saya haturkan kepada Nabi Muhammad SAW.

Dalam penyelesaian skripsi ini, tidak terlepas dari bimbingan, bantuan dan juga dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, dengan segala kerendahan hati saya menyampaikan rasa hormat dan terima kasih kepada:

1. Ibu Dr. Misnaniarti, S.KM., M.KM., selaku Dekan Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Sriwijaya.
2. Ibu Dr. Novrikasari, S.KM., M.Kes selaku Kepala Jurusan Ilmu Kesehatan Masyarakat Universitas Sriwija
3. Ibu Mona Lestari, S.KM., M.KKK selaku dosen pembimbing dengan ilmu yang telah diberikan serta saran, arahan dan kesabaran dalam membimbing sejak awal penyusunan hingga akhir penyusunan skripsi ini.
4. Bapak Dr.rer.med. H. Hamzah Hasyim, S.KM, M.KM selaku dosen penguji dengan ilmu yang diberikan serta saran, arahan dan kesabarannya dalam membimbing.
5. Ibu Desheila Andarini S.KM., M.Sc selaku dosen penguji dengan ilmu yang diberikan serta saran, arahan dan kesabarannya dalam membimbing.
6. Ibu Indah Purnama Sari S.KM., M.KM selaku dosen penguji dengan ilmu yang diberikan serta saran, arahan dan kesabarannya dalam membimbing.
7. Seluruh dosen dan staf civitas akademika Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Sriwijaya.
8. Ibu Puji Eko Wati dan Bapak Yulianto serta adik atas support dan doa yang tak hentinya diberikan kepada saya.
9. Saudara/i dan sahabat terkasih yang telah banyak membantu serta memberi dukungan.
10. Seluruh teman – teman FKM UNSRI angkatan 2016 dan khususnya peminatan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) atas kebersamaannya.

DAFTAR ISI

ABSTRAK	i
ABSTRACT	ii
HALAMAN PERSETUJUAN	iii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
LEMBAR PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME	v
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	vi
LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
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 Penelitian	6
1.4.1 Manfaat Bagi Mahasiswa.....	6
1.4.2 Manfaat Bagi Fakultas Kesehatan Masyarakat	6
1.4.3 Manfaat Bagi Industri Mebel Kayu	6
1.5 Ruang Lingkup Penelitian.....	6
1.5.1 Lingkup Lokasi.....	6
1.5.2 Lingkup Waktu.....	6
1.5.3 Lingkup Materi.....	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	7
2.1 Partikel Debu	7
2.1.1 Definisi Debu	7
2.1.2 Jenis-jenis Debu.....	8

2.1.3	Debu Kayu	8
2.1.4	Efek Debu terhadap Kesehatan	9
2.1.5	Nilai Ambang Batas Debu Kayu	10
2.2	Sistem Pernapasan dan Gangguan Fungsi Paru	11
2.2.1	Pengertian Pernapasan	10
2.2.2	Anatomi Fisiologi Paru pada Sistem Pernapasan	11
2.2.3	Gangguan Fungsi Paru	12
2.2.4	Jenis – jenis Gangguan Fungsi Paru	12
2.2.5	Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Gangguan Fungsi Paru Pekerja	13
2.3	Hubungan Paparan Debu Kayu terhadap Gangguan Fungsi Paru	14
2.4	Test Fungsi Paru	16
2.4.1	Spirometri	15
2.4.2	Cara Penggunaan Spirometri	15
2.4.3	Interpretasi Hasil Pengukuran Fungsi Paru Pekerja	17
2.5	Penelitian Terdahulu	18
2.6	Kerangka Teori	20
BAB III KERANGKA KONSEP, DEFINISI OPERASIONAL, DAN		
HIPOTESIS		
HIPOTESIS		21
3.1	Kerangka Konsep	21
3.2	Definisi Operasional	22
3.3	Hipotesis	23
BAB IV METODE PENELITIAN		
BAB IV METODE PENELITIAN		24
4.1	Desain Penelitian	24
4.2	Populasi dan Sampel Penelitian	24
4.2.1	Populasi dan Sampel	24
4.2.2	Teknik Pengambilan Sampel	27
4.3	Jenis, Cara dan Alat Ukur Penelitian	29
4.3.1	Jenis Data	29
4.3.2	Cara Pengumpulan Data	29
4.3.3	Alat Pengumpulan Data	30
4.4	Pengolahan Data	31
4.6	Analisis dan Penyajian Data	32

4.6.1	Analisis Data	34
4.6.2	Penyajian Data.....	36
BAB V	HASIL PENELITIAN.....	37
5.1	Gambaran Umum Lokasi Penelitian.....	37
5.2	Analisis Univariat.....	40
5.3	Analisis Bivariat.....	44
5.4	Analisis Multivariat.....	48
BAB VI	PEMBAHASAN.....	53
6.1	Pembahasan.....	53
6.1.1	Gangguan Fungsi Paru.....	53
6.1.2	Hubungan Paparan Debu Kayu terhadap Gangguan Fungsi Paru.....	55
6.1.3	Hubungan Umur terhadap Gangguan Fungsi Paru.....	56
6.1.4	Hubungan Masa Kerja terhadap Gangguan Fungsi Paru.....	58
6.1.5	Hubungan Kebiasaan Olahraga terhadap Gangguan Fungsi Paru.....	59
6.1.6	Hubungan Kebiasaan Merokok terhadap Gangguan Fungsi Paru.....	61
6.1.7	Hubungan Penggunaan Alat Pelindung Diri terhadap Gangguan Fungsi Paru.....	63
BAB VII	KESIMPULAN DAN SARAN.....	65
7.1	Kesimpulan.....	65
7.2	Saran.....	66
DAFTAR PUSTAKA.....		67
LAMPIRAN.....		72

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Penelitian Terdahulu.....	17
Tabel 3.1 Definisi Operasional.....	21
Tabel 4.1 Data Pekerja Industri Mebel	24
Tabel 4.2 Perhitungan Besar Sampel	26
Tabel 5.1 Distribusi Frekuensi Responden Menurut Gangguan Fungsi Paru pada Pekerja mebel	40
Tabel 5.2 Distribusi Frekuensi Gangguan Fungsi Paru pada Pekerja Mebel.....	40
Tabel 5.3 Distribusi Frekuensi Intensitas Kadar Debu Kayu pada Pekerja Mebel.....	41
Tabel 5.4 Distribusi Frekuensi Intensitas Paparan Debu Kayu pada Pekerja Mebel	41
Tabel 5.6 Distribusi Frekuensi Umur pada Pekerja Mebel	42
Tabel 5.7 Distribusi Frekuensi Intensitas Masa Kerja pada Pekerja Mebel	42
Tabel 5.8 Distribusi Frekuensi Masa Kerja pada Pekerja Mebel	43
Tabel 5.9 Distribusi Frekuensi Kebiasaan Olahraga pada Pekerja Mebel.....	43
Tabel 5.10 Distribusi Frekuensi Kebiasaan Merokok pada Pekerja Mebel.....	43
Tabel 5.11 Distribusi Frekuensi Penggunaan Alat Pelindung Diri pada Pekerja Mebel	44
Tabel 5.12 Hubungan Kadar Debu Kayu terhadap Gangguan Fungsi Paru pada Pekerja Mebel.....	44
Tabel 5.13 Hubungan Umur terhadap Gangguan Fungsi Paru pada Pekerja Mebel	45
Tabel 5.14 Hubungan Masa Kerja terhadap Gangguan Fungsi Paru pada Pekerja Mebel	46
Tabel 5.15 Hubungan Kebiasaan Olahraga terhadap Gangguan Fungsi Paru pada Pekerja Mebel	46
Tabel 5.16 Hubungan Kebiasaan Merokok terhadap Gangguan Fungsi Paru pada Pekerja Mebel	47
Tabel 5.17 Hubungan Penggunaan Alat Pelindung Diri terhadap Gangguan Fungsi Paru pada Pekerja Mebel.....	48

Tabel 5.18 Hasil Seleksi Bivariat	47
Tabel 5.19 Pemodelan Awal Analisis Multivariat.....	48

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Anatomi Paru – Paru Pada Manusia	11
Gambar 2.2 Spirometri.....	15
Gambar 2.3 Kerangka Teori Penelitian.....	19
Gambar 3.1 Kerangka Konsep Penelitian	20
Gambar 4.1 Contoh Gambaran Titik Pengukuran 1	28
Gambar 4.2 Contoh Gambaran Titik Pengukuran 2	28

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Debu merupakan partikel zat padat yang mempunyai ukuran diameter 0,1 sampai 50 μm atau lebih ukuran partikel debu yang dapat terlihat oleh mata manusia berukuran $> 10 \mu\text{m}$ dan $< 10 \mu\text{m}$ yang dapat dilihat menggunakan mikroskop. Debu merupakan bahaya yang dapat menyebabkan pengurangan kenyamanan kerja, gangguan penglihatan, gangguan fungsi vital paru, bahkan dapat menimbulkan keracunan umum (Depkes RI, 2003). Debu yang tertimbun tersebut dapat memperparah kondisi kesehatan pernafasan pekerja karena frekuensi yang sering untuk terpajan debu setiap harinya (Suma'mur, 2009). (Menurut *World Health Organization*) ukuran debu partikel yang berbahaya berkisar 0,1 – 5 atau 10 mikron.

Pada debu kayu dapat di hasilkan dengan proses seperti penggergajian, penyerutan serta proses pengamplasan. Kebanyakan partikel – partikel debu kayu akan masuk ke tubuh manusia melalui sistem pernapasan dan menyebabkan toksisitas langsung serta menyebabkan kerusakan pada alveoli, trakea dan epitel sel bronkus yang akan menginduksi pelepasan sel epitel manusia untuk penyakit pernapasan akan diidentifikasi karsinogenik dan non karsinogenik (Demissie., *et al* 2019). *International Agency Research on Cancer* (IARC) melaporkan bahwa debu kayu menyebabkan kanker dan termasuk dalam kelompok 1 yang bersifat terbukti karsinogen pada manusia. Di Indonesia angka sakit mencapai 70% dari pekerja yang terpapar debu sangatlah tinggi. Sebagian besar penyakit paru akibat kerja mempunyai akibat yang serius dan mengakibatkan terjadinya gejala utama penurunan fungsi paru. Menurut Permenakertrans No. 5 Tahun 2018 Nilai Ambang Batas yang diperkenankan adalah sebesar $< 5 \text{ mg/m}^3$ Terdapat debu sebagai hasil dari proses produksi harus dapat dicegah dan dapat dikendalikan. Paparan tertinggi gangguan fungsi paru terdapat pada industri mebel kayu dan manufaktur pada unit produksi. Berbagai faktor dalam timbulnya gangguan saluran pernapasan akibat debu dapat disebabkan oleh debu yang meliputi ukuran partikel, bentuk, konsentrasi, daya laurt dan sifat kimiawi, sertalama paparan.

Disamping itu, faktor individual yang meliputi mekanisme pertahanan paru, anatomi dan fisiologi saluran napas serta faktor imunologis.

Faktor lingkungan kerja diartikan sebagai potensi sumber bahaya yang kemungkinan terjadi di lingkungan kerja akibat adanya suatu proses kerja. Kondisi kualitas udara lingkungan kerja dapat ikut berperan dalam hal kesehatan kerja. Nugraheni (2004) menyebutkan bahwa kebiasaan merokok dapat memperberat kejadian gangguan fungsi paru pada pekerja dengan risiko 2,8 kali lebih besar dibandingkan dengan yang tidak merokok. Kebiasaan merokok bukan hanya akan mengurangi tingkat pertukaran oksigen dalam darah tetapi juga akan menjadi faktor potensial dari beberapa penyakit paru. Kemajuan sektor industri di Indonesia meningkat dari tahun ke tahun. Salah satu industri yang pertumbuhannya sangat pesat adalah industri pengolahan kayu. Negara Indonesia merupakan salah satu negara yang memproduksi dan mengekspor hasil pengolahan kayu setengah jadi maupun yang siap untuk di pasarkan. Hal ini dapat dikaitkan dengan jumlah konsumsi hutan yang meningkat setiap tahunnya. Industri pengolahan kayu menjadi komoditas terbesar dan menjadikannya sebagai tempat untuk bekerja. Industri pengolahan kayu juga dapat berhubungan dengan pencemaran udara di tempat kerja. *International Labour Organization*(ILO) disebutkan bahwa penyebab kematian yang berhubungan dengan pekerjaan sebesar 21% yang di sebabkan karena adanya penyakit saluran pernapasan (Amaliyah, 2013).

Dampak buruk yang bisa di akibatkan dari aktivitas sektor industri yaitu dampak terhadap berbagai organ tubuh seperti kelainan kulit, gangguan saluran pencernaan, serta bahkan bisa mengakibatkan kelainan pada sistem pernapasan manusia. Negara Denmark memperkirakan bahwa 70.000 pekerja yang sakit di akibatkan oleh terkena debu kayu. Pada industri mebel mempekerjakan 15.000 pekerja. Jenis kayu yang digunakan adalah kayu lunak, seperti kayu pinus dan kayu komposit yang terdapat pada serat padatan kayu. Jumlah pekerja yang mengalami gangguan pernapasan mencapai 80% akibat paparan debu kayu tersebut (Sigsgaard, 2008). Hasil penelitian Teul *et al.*, (2009) Paparan debu kayu ternyata telah terbukti menyebabkan beberapa gangguan pernapasan antara lain

alergi ringitis, bronchitis kronis, asma, sino-nasal adenokarsinoma serta gangguan fungsi paru pada manusia.

Di Indonesia sendiri jumlah pekerja yang mengalami gangguan fungsi paru di perkirakan mencapai 50%. Hasil pemeriksaan gangguan fungsi paru terhadap pekerja yang berjumlah 100 orang di peroleh hasil sebesar 45% responden yang mengalami restriktif, 13% mengalami normal dan 9% mengalami yang mengalami kombinasi (Lestari, 2010). Risiko bahaya yang dihadapi oleh tenaga kerja bukan hanya terdapat pada bahaya kecelakaan kerja tetapi melainkan dengan penyakit akibat kerja. Penyakit akibat kerja yang terdapat pada industri pengolahan kayu adalah penyakit yang timbul akibat pekerjaan serta lingkungan kurang baik. Banyaknya industri informal saat ini tidak di dukung dengan pelayanan serta promosi Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3). Berdasarkan pendataan industri kayu yang di lakukan Badan Pusat Statistik (BPS) pada tahun 2017 di ketahui perkiraan jumlah total industri pengolahan kayu yang ada di Sumatera Selatan berjumlah 7.555 unit untuk industri kecil maupun besar untuk tenaga kerja mampu menyerap sekitar lebih kurangnya 6 juta tenaga kerja langsung.

Melihat banyaknya industri kayu di sektor informal serta melihat dampak yang di timbulkan dari paparan debu kayu terhadap pekerja begitu besar dan dapat menyebabkan penyakit gangguan fungsi paru. Oleh karena itu perlu dilakukan suatu penanganan yang tepat agar tidak terjadi penyakit gangguan pernapasan pada pekerja. Penelitian-penelitian untuk mengatasi hal tersebut telah dilakukan selama ini. Salah satunya penelitian yang dilakukan terhadap pekerja industri permebelan kayu PT. X yang berada di Kabupaten Bogor, Jawa Barat dengan menggunakan pendekatan belah melintang, penelitian dilakukan terdapat 70 karyawan yang terpilih sebagai sampel. Hasil penelitian, prevalensi obstruksi secara umum 5,85 % dari seluruh populasi pekerja PT X. disamping itu terdapat perbedaan prevelensi antara karyawan yang bekerja pada lingkungan yang kadar debunya rendah. Pada lingkungan kerja yang kadar debunya tinggi prevalensi Penyakit Paru Obstruktif Kronis (PPOK) 10 % dan pada lingkungan kerja yang kadar debunya rendah, tidak ditemukan adanya penderita PPOK. Secara statistik,

risiko yang mempengaruhi terjadinya PPOK adalah masa kerja dan kebiasaan memakai masker.

Daerah Batumarta berdiri pada tahun 1977 menjadi binaan Ex-transmigrasi penduduk di batumarta umumnya berasal dari Jawa dan Bali. Pada awalnya Batumarta adalah hutan belantara, pemerintah dan warga masyarakat bahu – membahu membuat perkebunan karet, banyak warga yang kembali ketempat asalnya namun banyak juga yang bertahan hidup dengan kesulitan di Batumarta. Batumarta terletak di Kabupaten Ogan Komering Ulu (OKU). Posisi Batumarta berada di tengah – tengah Baturaja dan Martapura. Batumarta memiliki 2 Kecamatan yaitu Kecamatan Lubuk Raja dan Kecamatan Sinar Peninjauan. Kecamatan Lubuk Raja terdiri dari 7 dan Kecamatan Sinar Peninjauan terdiri dari 6 desa sehingga memiliki sekitar 60 kelurahan. Dengan mayoritas pendapatan penghasilan sebagai penyadap karet. Daerah Sumatera Selatan yang paling banyak tanaman pohon karet. Pohon karet yang terdapat di Batumarta masih tumbuh dengan subur. Berdasarkan observasi awal yang di lakukan terhadap 17 orang pekerja industri mebel di Batumarta di dapatkan rata – rata pekerja merasakan gejala gangguan pernapasan meliputi sesak napas, batuk, sakit tenggorokan dan seluruhnya mengalami kelelahan umum. Gejala – gejala yang di alami pekerja di akui bahwa di alami selama bekerja. Pekerja melakukan pekerjaannya dengan rata-rata 6 sampai 8 jam seharinya dan rata – rata pekerja tidak menggunakan Alat Pelindung Diri (APD) bahkan pada saat melakukan proses pekerjaannya terdapat para pekerja yang sedang merokok. Pengamatan yang telah dilakukan terhadap lingkungan industri mebel di Batumarta juga menunjukkan bahwa lokasi kerja kurang mendukung dalam Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) pada pekerja. Lokasi industri mebel tersebut berada di pinggir jalan sehingga dapat mengganggu para pekerja yang sedang melakukan pekerjaannya dan paparan debu yang di hasilkan banyak. Di tambah lagi kesadaran pekerja untuk memperhatikan kesehatan kerja masih rendah. Berdasarkan uraian di atas, maka perlu dilakukan penelitian pengaruh pajanan debu kayu terhadap gangguan fungsi paru pada pekerja mebel di batumarta tahun 2021.

1.2 Rumusan Masalah

Debu kayu adalah zat yang berbahaya bagi kesehatan karena dapat menyebabkan masalah kesehatan yang serius. Pada pekerja di sektor informal bahaya yang di timbulkan dari pekerjaan baik bahaya keselamatan dan kesehatan. Salah satu nya yaitu pada pajanan debu kayu. Pekerja industri informal mebel kayu biasanya masih mengabaikan keselamatan dan kesehatannya, beberapa pekerja tidak menggunakan Alat Pelindung Diri (APD) pada saat melakukan pekerjaannya serta sebagian pekerja memiliki kebiasaan merokok. Adapun rumusan dalam penelitian ini adalah “Bagaimana pengaruh pajanan debu kayu terhadap gangguan fungsi paru pada pekerja mebel di Baturanta Kabupaten Ogan Komering Ulu”.

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Menganalisis hubungan pajanan debu kayu terhadap gangguan fungsi paru pada pekerja mebel di Baturanta Kabupaten Ogan Komering Ulu.

1.3.2 Tujuan Khusus

1. Menganalisis gambaran gangguan fungsi paru pada pekerja mebel di Baturanta Kabupaten Ogan Komering Ulu.
2. Menganalisis gambaran kadar debu kayu di lingkungan kerja pada pekerja mebel di Baturanta Kabupaten Ogan Komering Ulu.
3. Menganalisis gambaran karakteristik individu (umur, masa kerja, kebiasaan olahraga, kebiasaan merokok dan penggunaan APD) pada pekerja mebel di Baturanta Kabupaten Ogan Komering Ulu.
4. Menganalisis hubungan umur terhadap gangguan fungsi paru pada pekerja mebel di Baturanta Kabupaten Ogan Komering Ulu.
5. Menganalisis hubungan masa kerja terhadap gangguan fungsi paru pada pekerja mebel di Baturanta Kabupaten Ogan Komering Ulu.
6. Menganalisis hubungan kebiasaan olahragaterhadap gangguan fungsi paru pada pekerja mebel di Baturanta Kabupaten Ogan Komering Ulu.
7. Menganalisis hubungan kebiasaan merokok terhadap gangguan fungsi paru pada pekerja mebel di Baturanta Kabupaten Ogan Komering Ulu.

8. Menganalisis hubungan penggunaan Alat Pelindung Diri (APD) terhadap gangguan fungsi paru pada pekerja mebel di Batumarta Kabupaten Ogan Komering Ulu.
9. Menganalisis faktor yang paling berhubungan terhadap pajanan debu kayu terhadap gangguan fungsi paru pada pekerja mebel di Batumarta Kabupaten Ogan Komering Ulu.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Manfaat Bagi Mahasiswa

Penelitian ini diharapkan dapat dijadikan ilmu pengetahuan dalam hal penyakit akibat kerja, khususnya pada gangguan fungsi paru. Serta memberikan informasi dibidang perspektif kesehatan dan keselamatan kerja mengenai risiko gangguan fungsi paru dan dapat menjadikan pengalaman penelitian bagi peneliti. Dan dapat digunakan sebagai bahan acuan dalam penelitian selanjutnya.

1.4.2 Manfaat Bagi Fakultas Kesehatan Masyarakat

Sebagai informasi bagi seluruh civitas akademik serta sarana informasi atau menambah referensi mengenai gangguan fungsi paru pada pekerja mebel kayu.

1.4.3 Manfaat Bagi Industri Mebel Kayu

Dapat dijadikan sebagai bahan masukan dalam menciptakan lingkungan kerja yang nyaman, aman serta terhindar dari penyakit akibat kerja.

1.5 Ruang Lingkup Penelitian

1.5.1 Lingkup Lokasi

Penelitian ini dilaksanakan di Batumarta Kabupaten Ogan Komering Ulu (OKU).

1.5.2 Lingkup Waktu

Penelitian ini dilakukan pada bulan Febuari – Maret 2021

1.5.3 Lingkup Materi

Lingkup materi pada penelitian ini meliputi pengukuran gangguan fungsi paru serta pengukuran pajanan debu kayu pada pekerja mebel kayu

DAFTAR PUSTAKA

- Aji SD, Maywati S, Faturahman Y. 2012. Dampak Paparan Debu Kayu Terhadap Keluhan Kesehatan Pekerja Mebel Sektor Informal di Sindang Galih Kelurahan Kahuripan Kecamatan Tawang Kota Tasikmalaya. [Skripsi Ilmiah]. Tasikmalaya: Fakultas Ilmu Kesehatan Peminatan Kesehatan Lingkungan dan Kesehatan Kerja Universitas Siliwangi
- Amaliyah, et al. 2013. Hubungan antara kadar debu dan kapasitas paru pada karyawan PT. EASTERN PEARL FLOUR MILLS Makassar. Makassar : Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas hasanuddin. Available in : <http://unhas.ac.id>
- Anonim. 2005. SNI 19-7119.6-2005 Udara Ambien – Bagian 6 : Penentuan Lokasi Pengambilan Contoh Uji Pemantauan Kualitas Udara Ambien
- Arikunto, S. 2006. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Azwar, S. 2009. Metode Penelitian. Pustaka Pelajar : Yogyakarta.
- Badan Pusat Statistik Jakarta Pusat , 2010. Statistik Indonesia Tahun 2010. Jakarta Pusat : Badan Pusat Statistik
- Basuki, et al. 2015. Hubungan Masa Paparan Debu Dan Kebiasaan Merokok Dengan Fungsi Paru Pada Pekerja Mebel Antik Lho Di Jepara. Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Semarang.
- Budiono, Irwan. 2007. *Faktor Risiko Gangguan Fungsi Paru Pada Pekerja Pengecetan Mobil (Studi Pada Bengkel Pengecetan Mobil di Kota Semarang, [Tesis]*. Program Studi Magister Epidemiologi Universitas Diponegoro Semarang, [on line]. Dari : <http://eprints.undip.ac.id>.
- Campbell, N.A., Reece J.B., Mitchell L.G. 1999. *Biologi Jilid 2*, Edisi ke-2. Jakarta: Erlangga.
- Depkes RI, 1990. Peraturan Menteri Kesehatan RI No 416/Menkes/Per/IX/1990, Jakarta.
- Depkes RI. 2003, Modul Pelatihan bagi Fasilitator Kesehatan Kerja, Jakarta.

- Environmental Devices Corporation USA. User's guide Haz-Dust environmental particulate air monitor model Epam 5000. USA; 1999.
- Ethiopia, 2018. "Respiratory Symptoms And Pulmonary Function Tests Among Wood Workers In Jimma Town" Thesis Summited To Jimma University
- Fadjar, 1980. "Pengaruh Paparan Debu Terhadap Fungsi Ventilasi Paru Tenaga Kerja Plywood", *Majalah Hiperkes dan Keselamatan Kerja*, Vol. XXXIII No. 2:37-46. Jakarta; Pusat Hiperkes dan KK.
- Fatmah, Ruhayati. *Gizi Kebugaran dan Olahraga*, Bandung: Penerbit CV. Lubuk Agung; 2011.
- Fidyawati, A., Sitorus, R.J., Purba, IG. 2012. Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Ketidapatuhan Penggunaan Alat Pelindung Diri (APD) Pernafasan Pada Pekerja Pabrik di PT. Perkebunan Nusantara VII Cinta Manis. *Jurnal Ilmu Kesehatan Masyarakat*, Vol 3 (1):35-41.
- Graber, Mark A. 2006. *Buku Saku Dokter Keluarga*, Ed 3. Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran EGC p: 594
- Guyton, AC., 2008, *Buku Ajar Fisiologi Kedokteran*, Alih Bahasa dr. Irawati Setiawan, dr. LMA Ken Ariata Tengadi dan dr. Alex Santoso, Penerbit Buku Kedokteran EGC, Jakarta
- Harrianto, R. 2010. *Buku Ajar Kesehatan Kerja*. Jakarta : EGC.
- Haz Dust Environmental Devices Corporation. Model EPAM 5000 Portable Size Selective Aerosol Monitor for Measuring Lung Damaging Airbone Particles. Plaistow, USA: Environmental Devices Corporation.
- Hasto, S. 2006. *Basic Data Analysis for Health Research*. Depok : Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Indonesia.
- Hyatt, R.E. Scanlon, P.D. Nakamura, M. 2006. Static (absolute) Lung Volume, In *Interpretation of Pulmonary Function Tes-A Practical Guide*. 2nd ed: Lippicott William & Wilkins. Philadelphia. www.ISOC.org/internet.history/brief/html/origins.
- IARC Monographs On The Evaluation of Carcinogenic Risks To Humans, Volume 100 (2012).

- Jacobsen, G, Schlünssen, V, Schaumburg, I, Taudorf, E, Sigsgaard, T. Longitudinal lung function decline and wood dust exposure in the furniture industry. *European Respir J.* 2008;31(2):334–342.
- Khuimaidah, 2009. Analisis Faktor – Faktor yang Berhubungan Dengan Gangguan Fungsi Paru Pada Pekerja Mebel PT. Kota Jati Furnindo Desa Suwawal Kecamatan Mlonggo Kabupaten Jepara, [Tesis] . Program Pasca Sarjana Universitas Diponegoro, Semarang.
- Lemeshow.S, Hosmer.D.W, Klar.J. Adequacy of Sample Size In Health Studies (terj Diby Pramono), Cetakan I. Gadjah Mada University Press, Yogyakarta, 1997
- Laga dkk, 2013. Faktor Yang Berhubungan Dengan Kapasitas Paru Tenaga Kerja Di Kawasan Industri Mebel Antang Makassar. FKM UNHAS, Makassar.
- Lestari, A. 2010. Pengaruh Paparan Debu Kayu Terhadap Gangguan Fungsi Paru Tenaga Kerja Di Cv. Gion & Rahayu, Kec. Kartasura, Kab. Sukoharjo Jawa Tengah. Skripsi. Surakarta : Kesehatan Kerja FK Universitas Sebelas Maret.
- Notoatmodjo S. 2005. Metodologi Penelitian Kesehatan. Jakarta: Rineka Cipta.
- Meita, A. C. 2012. Hubungan Paparan Debu dengan Kapasitas Vital Paru pada Pekerja Penyapu Pasar Johar Kota Semarang. *Jurnal Kesehatan Masyarakat.* 1(2): 654–662.
- Merry Sunaryo, 2020. “The Effect of Environmental Factor and Use of Personal Protective Equipment on The Symptoms of Acute Respiratory Tract Infections in Furniture Industry Workers”. Universitas Nahdlatul Ulama Surabaya, Surabaya, Indonesia.
- Nugraheni, F.S. 2004. “Analisis Faktor Risiko Kadar Debu Organik di Udara Terhadap Gangguan Fungsi Paru pada Pekerja Industri Penggilingan Padi di Kabupaten Demak”. Tesis. Semarang.
- Peraturan Menteri Ketenagakerjaan Republik Indonesia, Nomor 5 Tahun 2018 Tentang Keselamatan Dan Kesehatan Kerja Lingkungan Kerja
- Pinugroho, *et al.* 2017. Hubungan Usia, Lama Paparan Debu, Penggunaan Apd, Kebiasaan Merokok Dengan Gangguan Fungsi Paru Tenaga Kerja Mebel Di

- Kec. Kalijambe Sragen. Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Pope, C. 2003. Respiratory Health and PM 10 Pollution. AM.Rev. Respiartory Desease. New York.
- Profil Wilayah Kabupaten OKU Bab 4-5. 2020. www.okukab.go.id
- Raharjoe, N. Boediman, L dkk. 1994. Perkembangan dan Masalah Pulmonology Anak Saat Ini. Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia. Jakarta.
- Rantung, F, Umboh, J.M.L, Lampus, B.S. 2013. Hubungan Lama Paparan Debu Kayu dan Kebiasaan Merokok dengan Gangguan Fungsi Paru pada Tenaga Kerja Mebel di CV. Mariska dan CV. Mercusuar Desa Leilem Kecamatan Sonder Kabupaten Minahasa. Jurnal Universitas Sam Ratulangi. Diakses dari <http://fkm.unsrat.ac.id/wp-content/uploads/2013/08/JurnalNando.pdf> (Sitasi tanggal 10 Mei 2014).
- RK Putri dkk (2017) Hubungan Paparan Debu Kayu Terhirup Dengan Gangguan Fungsi Paru Pada Pekerja Di Industri Mebel Cv. Citra Jepara Furniture Kabupaten Semarang. Volume 5, Nomor 5, Oktober 2017 (ISSN: 2356-3346)
- Riyanto, Agus. 2011. *Aplikasi Metodologi Penelitian Kesehatan*. Yogyakarta : Nuha Medika
- Raynel F dkk (2013). Analisis Pengaruh Faktor Lingkungan Dan Faktor Pekerja Terhadap Gangguan Fungsi Paru Pekerja Industri Meubel Di Kota Pekanbaru Tahun 2013. *Fakultas Kedokteran Universitas Riau. Volume 1 No 2*
- Sirait, Manna. 2010. *Hubungan Karakteristik Pekerja Dengan Faal Paru Di Kilang Padi Kecamatan Porsea Tahun 2010*. Skripsi. Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Sumatera Utara.
- Sitepu, E. 2002. Analisis Kuantitatif Debu Pada Beberapa Kilang Padi Di Desa Payah Bakung Kabupaten Deli Serdang. Skripsi FKM USU Medan.
- Suryani, M. 2005. Analisis Faktor-Faktor Risiko Paparan Debu Kayu Terhadap Gangguan Fungsi Paru Pada Pekerja Industri Pengolahan Kayu Pt Surya Sindoro Sumbing Wood Industry Wonosobo. Thesis. Jurusan kesehatan lingkungan Universitas Diponegoro.

- Suma'ur.2009. *Higiene Perusahaan dan Kesehatan Kerja (HIPERKES)*. Jakarta: Surakarta Sagung Seto.
- Sugiono, 2010. *Statistika untuk Penelitian*, Bandung: Alfabeta
- Tarwaka (2004) *Ergonomics*. Surakarta: Uniba Pres.
- Wondu Reta Demissie, et al. "Effect of Occupational Wood Dust on Pulmonary Function among Woodworkers in Jimma Town, Southwest Ethiopia, A Comparative Cross Sectional Study". *Ec Pulmonology and Respiratory Medicine* 8.8 (2019) : 587-593.
- World Health Organization, 1995. *Deteksi Dini Penyakit Akibat Kerja*, Joko Suyono, Jakarta: EGC
- Yulaekah, S. 2007. *Paparan Debu Terhirup dan Gangguan Fungsi Paru Pada Pekerja Industri Batu Kapur*.(Tesis). Semarang: Pascasarjana Univesritas Diponegoro
- Yunus, F. 2006. *Dampak Debu Industri Pada Pekerja, FKUI Bagian Pulmonologi FKUI/ Unit Paru RSUP Persahabatan, Cermin Dunia Kedokteran Respir*, Jakarta.
- Yusnabeti., Ririn Arminsih Wulandari dan Luciana Ruth. 2010. *Pm10, Dan Infeksi Saluran Pernapasan Akut Pada Pekerja Industri Mebel*. *Makara, Kesehatan*, Vol. 14, No. 1:(25-30)