

## **FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI GANGGUAN PERNAFASAN PADA PEKERJA MEBEL DI MEDAN MAIMUN TAHUN 2023**

**Susilawati**

Ketua Prodi IKM Fakultas Kesehatan Masyarakat UINSU, Indonesia

**Pinky Maeriska\***

Mahasiswa Departemen Keselelamatan dan Kesehatan Kerja FKM UINSU, Indonesia  
[pinkymaeriska5@gmail.com](mailto:pinkymaeriska5@gmail.com)

### **ABSTRACT**

*Wood processing Industry is a fast growing industry and takes many human resources. This type of industry has a disadvantage that it can produce pollution formed as wood dust. Wood dust is a particulate compound which could cause respiratory problems to workers if it enters the respiratory tracts. Besides the wood dust, there are some other factors from occupational to personal aspects of workers which could cause respiratory symptoms. The aim of the study is to analyze factors affecting respiratory symptoms. In Indonesia, the sick rate reaches 70% in workers who are exposed to dust every day. In 2013 the prevalence rate of Chronic Obstructive Pulmonary Disease (COPD) reached 3.7% and was more experienced by men. The amount of pulmonary function disorders can be influenced by dust and the characteristics of the workers themselves. This study aims to analyze the factors associated with impaired lung function in the furniture industry in Indonesia. The design of this study is a research with a literature review method. From the results of the search for scientific articles using the Google Scholar and GARUDA databases, 10 selected research articles were obtained. The results of the analysis showed that there was a relationship between wood dust levels and worker characteristics which included years of service, use of PPE, smoking habits, age, and length of exposure.*

**Keywords:** Wood dust, worker characteristics, lung function disorders, furniture industry.

### **PENDAHULUAN**

Pasar industri mebel di Indonesia saat ini berkembang seiring kebutuhan konsumen akan perabotan rumah tangga. Industri mebel memiliki nilai ekonomi yang tinggi dan memiliki daya saing karena di Indonesia memiliki sumber bahan baku yang melimpah, memiliki desain dan corak yang khas pada setiap daerah dan memiliki Sumber Daya Manusia (SDM) yang terampil (Munadi 2017).

Berdasarkan pada bahan bakunya 80% dari keseluruhan produksi mebel di Indonesia menggunakan bahan baku kayu. Secara nasional industri mebel di Indonesia dapat menyerap tenaga kerja sebesar 500 ribu tenaga kerja langsung dan 2,5 juta tenaga kerja tidak langsung. Berkembangnya industri mebel dengan bahan baku kayu dan memiliki pekerja yang banyak di Indonesia tentu saja akan memiliki dampak

negatif bagi lingkungan dan kesehatan. Dalam proses produksi kayu menjadi mebel akan menghasilkan polusi yaitu partikel dari debu kayu. Debu kayu merupakan partikel kayu yang dihasilkan saat pengolahan maupun penanganan kayu. World Health Organization (WHO) memperkirakan setidaknya ada 2 juta orang di seluruh dunia secara rutin terpapar debu kayu pada saat bekerja. Paparan tertinggi secara umum dilaporkan pada industri furniture kayu dan manufaktur, khususnya pada mesin pengamplasan dan operasi sejenis (dengan kadar debu kayu diatas 5 mg/m<sup>3</sup>) (WHO 1997). Bahaya debu kayu bagi kesehatan adalah bahwa debu merupakan bahan partikulat yang apabila masuk kedalam organ pernapasan manusia, maka dapat menimbulkan gangguan pernapasan pada pekerja. Pekerja industri mebel kayu mempunyai risiko yang sangat besar untuk memiliki penimbunan debu kayu pada saluran pernapasannya. Partikel debu yang terhirup dan tertahan di jaringan paru-paru dapat bertambah seiring dengan rutinnnya paparan terhadap debu kayu. Penyakit saluran pernapasan akibat paparan partikel (debu) yang masuk atau mengendap di dalam paru manusia merupakan penyakit akibat kerja yang paling banyak dialami pekerja. ILO (International Labour Organization) pada tahun 2013 menyebutkan, prevalensi pekerja yang mengalami penyakit tersebut di negara berkembang mencapai 30-50% (Muhith, 2018). Asma akibat kerja merupakan penyakit paru akibat kerja yang sering dijumpai di masyarakat terutama di negara maju. Menurut data laporan dari Global Iniatif for Asthma (GINA) pada tahun 2011, perkiraan jumlah penderita asma seluruh dunia adalah 300 juta orang, dengan jumlah kematian yang terus meningkat hingga 180.000 orang per tahun (Global Initiative for Asthma (GINA), 2011). Pada tahun 2025 diperkirakan jumlah pasien asma mencapai 400 juta. Jumlah ini dapat saja lebih besar mengingat asma merupakan penyakit yang underdiagnosed (Yulianto et al., 2021). Kriteria inklusi yang ditetapkan oleh penulis ialah artikel dipublikasikan pada 5 tahun terakhir (2016-2021), artikel dengan desain penelitian cross sectional, dan artikel membahas tentang gangguan fungsi paru pada pekerja industri mebel di Indonesia. Kriteria eksklusi yang ditetapkan adalah artikel yang membahas masalah kesehatan selain gangguan fungsi paru pada pekerja industri mebel dan artikel yang membahas paparan debu kayu selain pada industri mebel. Adapun faktor-faktor yang dapat mempengaruhi adanya gangguan pernafasan akibat kerja berdasarkan hasil penelitian sebelumnya diantaranya faktor umur (Pinugroho & Kusumawati, 2017), periode pajanan (Meo, 2014), masa kerja, status gizi (Anugrah, 2014), penggunaan alat pelindung diri/APD (Kartikaningsih & Pulungan, 2019), (Alfabet et al., 2017), tempat kerja tidak terpisah (Yuliawati, 2017), paparan debu dan konsumsi rokok (Anes et al., 2015). Penelitian yang dilakukan di Kota Surabaya menunjukkan pekerja yang terpapar debu, terutama dengan konsentrasi debu melebihi nilai ambang batas (NAB) di tempat kerja berisiko 6 kali lebih besar mengalami keluhan kesehatan dibandingkan dengan pekerja yang terpapar debu kurang dari NAB. Keluhan kesehatan yang umumnya dialami oleh pekerja yaitu sesak nafas, batuk, flu, tenggorokan terasa tidak nyaman hingga sebagian pernah mengalami demam (Sunaryo & Rhomadhoni, 2021).

Berdasarkan Latar belakang yang dijelaskan rumusan masalah dalam penelitian ialah faktor-faktor apa saja yang berhubungan mempengaruhi gangguan pernafasan pada pekerja mebel di Medan Maimun?.

## **METODE PENELITIAN**

Penelitian yang digunakan dengan jenis observasional dengan pendekatan studi potong lintang (cross sectional), dengan pengambilan data dan pengukuran pada variabel independent dan dependen dilakukan secara bersama dalam satu waktu yang sama dengan satu kali pengukuran, tanpa tindak lanjut atau pengulangan pengukuran.

### **Metode Pengumpulan data**

**Data Primer.** Diproleh data dengan melakukan wawancara dengan melalui kuesioner. **Data Sekunder.** berupa jumlah pekerja mebel di sekitara Medan Maimun.

**Metode analisis data** dalam penelitan ini menggunakan model analisis data :

**Analisis Univariat.** Analisis setiap variabel hasil penelitian. Dengan cara deskriptif variabel diteliti, dihitung skor rata-rata dan persentase ditampilkan dalam distribusi frekuensi.

**Analisis Bivariat.** Dilakukan untuk mengetahui hubungan antara variabel independen dengan variabel dependen, dengan pengujian statistik korelasi Pearson's product moment. Uji normalitas dengan menggunakan uji Shapiro-Wilk dilakukan untuk melihat kenormalan pada data. Pertimbangan dilakukan berdasarkan jumlah pengamatan (n), sampel yang tidak lebih dari 50 responden digunakan uji normalitas shapiro wilk. Uji normalitas dilakukan menggunakan program SPSS dengan memilih menu View Data, lalu Analyze, Descriptive Statistic, Explore, dan Plots. Setelah itu, centang Normality Plots with Test, lalu Continue dan klik OK. Keputusan dalam uji normalitas Shapiro-Wilk. jika nilai Sig (p value) < 0,05, maka data tidak memiliki distribusi normal Jika nilai Sig (p value) > 0,05 maka data berdistribusi normal Untuk mengetahui kuatnya hubungan antara variabel bebas dan terikat dilakukan uji korelasi pearson's product moment. Korelasi digunakan untuk data yang berukuran rasio dengan simbol dengan r.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

### **PT Rahayu Medan Ceria**

#### **Karakteristik Informan**

Tabel 1 *Usia*

Usia Pekerja	N	%
6-11	0	0
12-25	0	0

26-45	14	46.7
46-65	16	53.3
Total	30	100

Berdasarkan diatas, pekerja mebel di Medan Maimun yang paling tinggi terdapat pada klasifikasi umur 46-65 tahun dengan jumlah sampel 16 (53.3%) lalu diikuti dengan 26-45 tahun dengan jumlah sampel 14 (46.7%).

**Lama Kerja.** Adapun lama kerja pekerja mebel yaitu:

*Tabel 2 Lama Kerja*

Lama Kerja	N	%
≤8 Jam	0	0
>8 Jam	30	100
Total	30	100

Berdasarkan diatas, pekerja mebel yang lama kerja paling tinggi diatas terletak bekerja >8 Jam/perhari dalam mengemudi angkot berjumlah 30 orang (100%).

**Waktu Istirahat.** Distribusi frekuensi waktu istirahat pada supir angkutan umum 121 di Jl Aksara Medan Tembung dapat dilihat sebagai berikut.

*Tabel 2 Waktu Istirahat*

Masa Kerja	N	%
<5	10	66.7
>5	20	33.3
Total	30	100

Berdasarkan diatas, pekerja mebel yang waktu istirahat paling tinggi yaitu >5 tahun total sampel 20 supir (66.7%). dan yang paling rendah <5 tahun total sampel 10 supir (33.3%).

### **Analisis Bivariat.**

*Tabel 5 Hubungan Umur dengan Kelelahan Mata Pada Supir Angkot PT Rahayu Medan Ceria Tahun 2023*

Variabel	N	<i>Pearson Correlation</i>	Sig(2 tailed)
Umur dan gangguan pernafasan	30	0.477	0.013

Dari uji statistik diatas dapat dilihat untuk hubungan antara variabel bebas dan terikat diatas ialah liner (berhubungan) namun tidak searah. Hal ini dapat dilihat pada nilai signifikansi yaitu  $0.013 < 0.05$  maka terdapat antara hubungan umur dan kelelahan mata. sedangkan pada nilai *pearson correlation* yang diperoleh yaitu : 0.477 yang berarti derajat hubungan antar variabel yaitu korelasi sedang, dengan arah hubungan positif.

Umur merupakan faktor individu yang mempengaruhi timbulnya kelelahan mata, bertambahnya usia yang terdapat pada supir maka tingkaan pengelihan semakin berkurang terjadi pada usia 40 tahun (Pheasant,1991).

Tabel 6 *Hubungan Lama kerja dengan Kelelahan Mata Pada Supir Angkot PT Rahayu Medan Ceria Tahun 2023*

Variabel	N	<i>Pearson Correlation</i>	Sig(2 tailed)
Lama Kerja dan gangguan pernafasan	30	0.512	0.004

Berdasarkan tabel didapatkan bahwa untuk hubungan antara variabel bebas dan terikat diatas ialah berhubungan namun tidak searah. Hal ini dapat dilihat pada nilai signifikansi yaitu  $0.004 < 0.05$  maka terdapat antara hubungan lama kerja dengan gangguan pernafasan. sedangkan pada nilai *pearson correlation* yang diperoleh yaitu : 0.512 yang berarti derajat hubungan antar variabel yaitu korelasi sedang, dengan arah hubungan positif.

Tabel 7 Hubungan Waktu Istirahat dengan Kelelahan Mata Pada Supir Angkot PT Rahayu Medan Ceria Tahun 2023

Variabel	N	Pearson Correlation	Sig (2 tailed)
Masa Kerja dan gangguan pernafasan	30	0.457	0.011

Berdasarkan tabel diatas diketahui bahwa untuk hubungan antara variabel bebas dan terikat diatas ialah berhubungan searah. Hal ini dapat dilihat pada nilai signifikansi yaitu  $0.011 < 0.05$  maka terdapat antara hubungan masa kerja dan kelelahan mata. sedangkan pada nilai *pearson correlation* yang diperoleh yaitu : 0.457 yang berarti derajat hubungan antar variabel yaitu korelasi sedang, dengan arah hubungan positif.

Didukung dengan penelitian dari Estu Marganita(2021) disebutkan ada hubungan antara istirahat mata dengan kelelahan mata dengan melalui uji square nilai  $p = 0,032 < 0,05$  pada karyawan di PT. Inka Multi Solusi Service Medium. Ditambah dengan penelitian dari Sarah Geofanni,dkk(2020) menyebutkan adanya hubungan signifikan waktu istirahat dengan kelelahan mata mahasiswa UPN Veteran Jakarta dengan nilai  $p = 0,039 < 0,05$ . ditambah dengan penelitian Mowatt et al (2019) waktu istirahat akan lebih sering dapat mengurangi gejala kelelahan mata seperti mata kering dan jika tidak mengistirahatkan mata dapat menyebabkan mata berisiko mengalami kelelahan yang tinggi, karena lensa kehilangan elastisitasnya pekerja seharusnya melakukan banyak istirahat pendek dengan teratur untuk menjaga kestabilan mata.

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang diperoleh melalui wawancara mendalam dalam di simpulkan yaitu:

1. Ada hubungan antara umur dengan gangguan pernafasan pada pekerja mebel di Medan Maimun dengan arah hubungan positif
2. Ada hubungan antara lama kerja dengan gangguan pernafasan pada pekerja mebel di Medan Maimun dengan arah hubungan positif
3. Ada hubungan antara masa kerja dengan gangguan pernafasan pada pekerja mebel di Medan Maimun dengan arah hubungan positif

Saran yang diberikan dalam penelitian ini sebagai berikut :

1. Pekerja diharapkan mengoptimalkan umur dan lama kerja sesuai dengan aturan yaitu bekerja dengan waktu 8 jam kerja tidak boleh lebih.
2. Setiap pekerja dengan masa kerja yang lama diharapkan memiliki waktu istirahat

yang cukup karena paparan yang terlalu tinggi yang ada di pernafasan

## DAFTAR PUSTAKA

- Agussalim. (2012). Hubungan Pengetahuan, Status, Iunisasi dan Keberadaan Perokok Dalam Rumah Dengan Penyakit Infeksi Saluran Pernafasan Akut Pada BALITA Di puskesmas Peukan Bada Kabupaten Aceh Besar. Jurnal Ilmiah STIKES U'Budiyah, 1(2),1-11. <http://www.ejournal.uui.ac.id/jurnal/AGUSSALIM-dou-1-agussalim.pdf>
- Alfabet, C. O. G. Y., Suhartono, & Nugroho, R. D. (2017). Hubungan Beberapa Faktor Dengan Fungsi Paru Pada Pekerja Wanita Di Industri Furniture Pt. Ebako Nusantara Semarang Trimester Ii Tahun 2017. Jurnal Kesehatan Masyarakat (eJournal), 5(5), 548-560.
- Arlini, Maya,dkk. (2019). *Ocular Indicators as Fatigue Detection Instrumen For Indonesian Driver*. Universtiy of Indonesia
- Anes, N. I., Umboh, J. M. L., & Kawatu, P. A. T. (2015). Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Gangguan Fungsi Paru Pada Pekerja di PT. Tonasa Line Kota Bitung. Jikmu, 5(3), 600-607
- Kusmana, W. S. (2017). Ergonomi dan Kesehatan Keselamatan Kerja, PT Remaja Rosdakarya. PT. Remaja Rosdakarya.
- Grandjean, E. (1998). *Fitting The Task To The Man*. A Teskbook of Occupational Ergonomic(Ed.4). London: Taylor and Francis Komite Nasional Keselamatan Transportasi. (2016). Data Investigasi Kecelakaan LLAJ 2010-2016. Jakarta.
- Pheasant,S. (1991). *Ergonomics,Work and Health*. Maryland: Aspen.
- Suma'mur. (2014). *Higiene Perusahaan dan Kesehatan Kerja*. Jakarta: Sagung Seto
- Tarwaka. (2017). Ergonomi Untuk Keselamatan, Kesehatan Kerja dan Produktivitas. Surakarta: Universitas Islam Batik Surakata