

ARTIKEL REVISI 1

by Apriyana Irjayanti

Submission date: 23-Feb-2023 08:34AM (UTC+0700)

Submission ID: 2020865941

File name: Apriyana_Irjayanti_revisi_turnitin_1.doc (204K)

Word count: 4574

Character count: 29201

7

Faktor yang Berhubungan dengan Gejala Subjektif Gangguan Pernapasan pada Pekerja Industri Mebel di Distrik Abepura

Apriyana Irjayanti^{1*}, Novita Medyati¹, Ludfi Isnaini¹

¹ Program Studi Ilmu Kesehatan Masyarakat, Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Cenderawasih □

Corresponding author : Apriyana Irjayanti, email : apriyanairjayanti04@gmail.com

19

Info Artikel: Diterima ..bulan...201x ; Disetujui ..bulan 201x ; Publikasi ..bulan ..201x *tidak perlu diisi

ABSTRAK

Latar belakang: Gejala subjektif gangguan pernapasan adalah gejala umum adanya gangguan atau masalah pernapasan yang dirasakan oleh penderita. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui faktor yang berhubungan dengan gejala subjektif gangguan pernapasan pada pekerja industri mebel kayu di Distrik Abepura.

Metode: Desain penelitian ini adalah kuantitatif analitik dengan pendekatan *cross sectional study*. Populasi yang diambil dalam penelitian ini adalah seluruh pekerja industri mebel yang berada di wilayah Distrik Abepura yaitu sebanyak 58 orang, sedangkan sampel yang digunakan yaitu 51 orang pekerja industri mebel kayu dengan teknik pengambilan sampel *purposive sampling*. Pengukuran gejala subjektif gangguan pernapasan dan variabel penelitian seperti usia, masa kerja, dan kebiasaan merokok, dan penggunaan Alat Pelindung Diri (APD) menggunakan kuesioner. Analisis data bivariat menggunakan uji *chi-square* dan analisis multivariat menggunakan regresi *binary logistic*.

Hasil: Analisis univariat dari 51 pekerja yaitu responden yang tidak merasakan gejala subjektif gangguan pernapasan sebanyak 30 orang (58,8%), usia >40 tahun sebanyak (60,8%), masa kerja lama sebanyak (62,7%), kebiasaan merokok sebanyak (72,5%), dan responden yang tidak menggunakan APD sebanyak (88,2%). Hasil analisis bivariat menunjukkan ada hubungan antara gejala subjektif gangguan pernapasan dengan usia ($p\text{-value} = 0,029$), masa kerja ($p\text{-value} = 0,00$), dan kebiasaan merokok ($p\text{-value} = 0,037$) sedangkan variabel yang tidak memiliki hubungan dengan gejala subjektif gangguan pernapasan adalah penggunaan APD ($p\text{-value} = 0,381$). Analisis multivariat didapatkan faktor variabel paling dominan adalah masa kerja ($p\text{-value} = 0,002$).

Simpulan: Hasil penelitian ini menunjukkan usia, masa kerja dan kebiasaan merokok berhubungan dengan gejala gangguan subjektif gangguan pernapasan, sedangkan faktor paling dominan yaitu variabel masa kerja.

Kata kunci: Gejala Subjektif, Gangguan pernapasan, Mebel

ABSTRACT

Title: Factors Associated with Subjective Symptoms of Respiratory Disorders in Furniture Industry Workers in The Abepura District.

Background: Subjective symptoms of respiratory distress are common symptoms of respiratory disorders or problems felt by sufferers. This study aims to determine the factors associated with subjective symptoms of respiratory distress in wood furniture industry workers in the Abepura District.

Methods: The design of this research is quantitative analytic with a cross-sectional study approach. The population taken in this study were all furniture industry workers in the Abepura District area, namely as many as 58 people, while the sample used was 51 wood furniture industry workers using a purposive sampling technique. Measurement of subjective symptoms of respiratory disorders and research variables such as age, years of service, smoking habits, and use of Personal Protective Equipment (PPE) used a questionnaire. Bivariate data analysis used the chi-square test and multivariate analysis using binary logistic regression.

Result: Univariate analysis of 51 workers, namely respondents who did not feel subjective symptoms of respiratory problems were 30 people (58.8%), aged >40 years (60.8%), long working period (62.7%), habit smoking (72.5%), and respondents who did not use PPE (88.2%). The results of the bivariate analysis showed

that there was a relationship between subjective respiratory symptoms and age (p -value = 0.029), years of service (p -value = 0.00), and smoking habits (p -value = 0.037) while the variables that did not have a relationship with subjective symptoms of respiratory distress was the use of PPE (p -value = 0.381). Multivariate analysis found that the most dominant variable factor was years of service (p -value = 0.002). **Conclusion:** The results of this study show that age, years of service, and smoking habits are associated with symptoms of subjective respiratory disorders, while the most dominant factor is the variable of years of service.

Keywords : Subjective Symptoms, Respiratory Disorders, Furniture

PENDAHULUAN

Industri mebel atau *furniture* adalah industri yang mengubah bahan baku atau produk jadi dari kayu menjadi produk mebel atau olahan yang bernilai tambah dan menjadi lebih bermanfaat. Industri *furniture* sebagai sektor padat karya dan berorientasi ekspor memiliki kontribusi yang cukup penting dan signifikan dalam upaya pemulihan perekonomian nasional. Pada triwulan I tahun 2021, kinerja industri furnitur tumbuh positif sebesar 8,04% setelah mengalami penurunan diangka 7,28% pada periode yang sama tahun lalu akibat dampak Covid-19. Nilai ekspor produk furnitur (HS94-9403) ditahun 2020 menembus angka USD 1,91 miliar, meningkat 7,6% dari tahun 2019 yang mencapai USD 1,77 miliar. Menunjukkan bahwa industri mebel dapat terus berkembang meski ada di tengah masalah pandemik dan telah menyumbang 58% dari total ekspor mebel. Kementerian perindustrian mencatat terdapat 1.114 perusahaan tersebar di berbagai wilayah Indonesia, dengan jumlah kapasitas produksi 2,9 juta ton per tahun dan jumlah pekerja sebanyak 143.119 orang.⁽¹⁾

Kecelakaan dan penyakit akibat kerja dapat diakibatkan oleh sumber bahaya yang ada di industri kayu. Potensi bahaya yang dapat ditemukan seperti bahaya lingkungan fisika, kimia, biologi, ergonomi dan bahaya faktor psikologi. Secara umum proses pengolahan kayu meliputi beberapa Tahapan yaitu penumpukan dan pemotongan kayu, pengeringan kayu, hingga perakitan dan *finishing*. Debu industri kayu dapat ditemukan pada kegiatan pemotongan kayu *log* menjadi potongan kecil berupa papan atau balok.⁽²⁾ Partikel debu udara mempunyai sifat mengendap, permukaan basa, menggumpal, menarik partikel lain dan bersifat optis (memancarkan sinar). Debu akan jatuh dan menempel dimana saja, dan yang paling membahayakan saat terhisap oleh paru-paru.⁽³⁾

Menurut Organisasi Perburuhan Internasional atau *International Labour Organization* (ILO), hingga 2,78 juta pekerja meninggal setiap tahun karena kecelakaan akibat kerja (KAK) dan penyakit akibat kerja (PAK). Sekitar 2,4 juta (86,3%) kematian tersebut disebabkan penyakit akibat kerja, sedangkan lebih dari 380.000 (13,7%) kematian lainnya disebabkan kecelakaan kerja. Diketahui bahwa dari 100%

kematian akibat kerja, 21% diakibatkan penyakit pernapasan. Kecelakaan dan penyakit terkait pekerjaan dipastikan memberi dampak perekonomian dunia sehingga mengakibatkan hilangnya hari kerja. Serta mengakibatkan kerugian yang mencapai 4% dari GDP (*Gross Domestic Product*) global.⁽⁴⁾

Salah satu penyakit yang diakibatkan oleh pekerjaan dan lingkungan adalah penyakit paru akibat kerja. Penyakit paru akibat kerja merupakan penyakit atau masalah paru diakibatkan oleh hal yang berhubungan dengan pekerjaan. Bahan-bahan berupa debu, mineral, mikroba, hewan, hingga bahan kimia dapat menyebabkan penyakit saat masuk ke dalam sistem pernapasan. Paparan ini memiliki efek tahan lama walaupun waktu paparan sudah selesai. Pekerja dapat berisiko terpajan bahaya dari lingkungan kerja apabila semakin lama ia bekerja dengan pekerjaannya.⁽⁵⁾

Menurut penelitian Utama tahun 2013 di PT. Prisma Putra Tekstil Pekalongan, diketahui sebanyak 18 pekerja (75%) dari pekerja yang tidak menggunakan masker mengalami retriksi berat, dimana 6 (25%) pekerja lainnya mengalami retriksi sedang.⁽⁶⁾ Penelitian Saputra dan Haryono tahun 2016 kepada pekerja di PT. Madubaru, terdapat 46 responden (56,1%) pekerja dengan masa kerja lama (>10 tahun) mengalami gangguan pernapasan dan lain-lain masing-masing 2 responden (2,4%) dengan masa kerja sedang (6-10 tahun) dan masa kerja baru (< 6 tahun).⁽⁷⁾ Berdasarkan penelitian Sunarsih, et al tahun 2022 di Perusahaan Semen X, Kabupaten Mempawah, didapatkan p -value = 0,205 maka dapat disimpulkan tidak ada hubungan antara kadar debu terhirup dengan gangguan fungsi paru pada kalangan pekerja. Namun, pekerja dengan tingkat debu yang dihirup >1,0 mg/m³ cenderung memiliki risiko lebih besar 3,067 kali mengalami gangguan fungsi paru-paru dibandingkan pekerja dengan kadar debu <1,0 mg/m³.⁽⁸⁾ Penelitian lain dari Pali tahun 2019, dari 8 industri mebel yang berada di Kota Jayapura, didapati bahwa kadar debu seluruh industri mebel tersebut (100%) tidak memenuhi standar sesuai NAB yaitu 10 mg/m³. Kebanyakan industri mebel terutama di Distrik Abepura merupakan sektor informal, memiliki 5 jam kerja yang tidak menentu, tidak memiliki jaminan kesehatan, dan perlindungan ketenagakerjaan yang

layak.⁽⁹⁾

Abepura merupakan sebuah distrik di Kota Jayapura, Provinsi Papua dengan industri mebel kayunya yang terus mengalami peningkatan. Pengamatan awal yang dilakukan oleh peneliti pada 22 April 2022 pada 13 usaha mebel di Distrik Abepura dengan total 58 pekerja. Bangunan yang digunakan sebagai tempat kerja adalah bangunan semi permanen tanpa langit-langit, sehingga menyebabkan hawa di lingkungan kerja cukup panas. Jam kerja berkisar antara 6-8 jam sehari dengan 5-6 hari kerja dalam seminggu. Jumlah pekerja disetiap usaha mebel beragam mulai dari 1 orang hingga 10 orang. Peneliti juga mendapati bahwa tempat kerja kurang luas dan bersekat hal ini menyebabkan debu yang dihasilkan oleh proses kerja baik pemotongan, pengamplasan, hingga vernis berbau menjadi satu.

Sebanyak 12 usaha (92,3%) usaha mebel terletak dipinggir jalan umum sehingga polutan debu kendaraan dan debu kayu bercampur. Lokasi industri yang berdempetan satu sama lain juga menyebabkan tidak adanya ventilasi yang berakibat pada kurangnya sirkulasi udara. Debu yang dihasilkan dari proses pengolahan industri mebel memiliki ukuran yang beragam dan memiliki dampak yang berbeda pula bagi kesehatan pekerja. Debu ukuran 5 mikron yang jatuh di saluran pernapasan bagian atas dapat menyebabkan gejala faringitis, debu ukuran 2 hingga 3 mikron yang jatuh di bronkus/bronkiolus dapat menyebabkan bronkitis, alergi dan asma. Debu dengan ukuran 0,1-1 mikron dikarenakan sangat ringan tidak menempel pada saluran pernapasan namun mengiringi gerakan *brown* dan keluar dalam bentuk suspensi (uap atau asap).⁽⁵⁾

Berdasarkan permasalahan di atas, maka tujuan riset ini ingin mengetahui faktor yang berhubungan dengan gejala subjektif gangguan pernapasan pekerja industri mebel di Distrik Abepura.

MATERI DAN METODE

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan desain *cross sectional*, penelitian dimana variabel bebas dan terikat dikumpulkan pada saat bersamaan (usia, masa kerja, kebiasaan merokok dan penggunaan alat pelindung diri) dengan gejala subjektif gangguan pernapasan.⁽¹⁰⁾ Populasi yang diambil dalam penelitian ini adalah seluruh industri furnitur yang berada pada wilayah Distrik Abepura, yaitu terdapat 13 usaha industri mebel kecil dan

menengah di wilayah Distrik Abepura dengan total pekerja diseluruh mebel adalah 58 orang. Sedangkan sampel pada penelitian ini adalah 51 pekerja mebel kayu. Teknik *purposive sampling* digunakan dalam penentuan sampel ini, yaitu dengan menggunakan pengamatan tertentu berdasarkan kriteria yang ditetapkan dalam sampel yang akan diteliti.⁽¹¹⁾ Kriteria sampel penelitian ini antara lain :

1. Berada di wilayah Distrik Abepura.
2. Sampel responden berjenis kelamin laki-laki.
3. Usaha telah beroperasi selama \pm 3 tahun.
4. Bersedia menjadi responden.
5. Responden dapat ditemui saat dilakukannya penelitian.

Kuesioner digunakan sebagai instrumen penelitian ini. Analisis univariat digunakan untuk melihat gambaran tiap variabel dengan tabel yang menghasilkan bentuk distribusi frekuensi dan hitungan persentase awal dari setiap variabel. Analisis bivariat (*chi-square*) dengan taraf signifikansi 95% ($p < 0,05$) untuk mengetahui hubungan variabel bebas yaitu usia, masa kerja, kebiasaan merokok, serta penggunaan Alat Pelindung Diri (APD) dengan gejala subjektif gangguan pernapasan. Sedangkan analisis multivariat (regresi *binary logistic*) digunakan untuk variabel bebas yang paling dominan pada variabel terikat.⁽¹²⁾ Protokol penelitian ini telah dinyatakan lulus etik dan telah memperoleh Keterangan Layak Etik dari Komisi Etik Penelitian Kesehatan Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Cenderawasih dengan Nomor Sertifikat Kaji Etik No. 30/KEPK-FKM UC/2022.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian dilakukan di Distrik Abepura, Kota Jayapura dimana usaha mebel kayu terus mengalami peningkatan setiap tahun. Pada umumnya unit kerja pada industri mebel kayu di Distrik Abepura dibagi menjadi dua yaitu unit kerja bagian *skaff*, yang bertanggung jawab atas proses pembentukan dan konstruksi. Sedangkan unit kerja bagian *finishing* akan menangani proses pengamplasan, perakitan, dan *finishing*. Seluruh pekerja berjenis kelamin laki-laki, dengan umur 20-64 tahun. Diperoleh sebanyak 21 responden yang merasakan gejala gangguan pernapasan. Secara lengkap gejala subjektif gangguan pernapasan yang dialami oleh pekerja akan diuraikan dalam tabel 1.

Tabel 1. Gejala subjektif gangguan pernapasan yang dirasakan pekerja industri mebel di Distrik Abepura.

Gejala	Ya		Tidak	
	n	%	n	%
Gatal dan bersin pada hidung saat bekerja	27	52,9	24	47,1
Gatal pada tenggorokan saat bekerja	23	45,1	28	54,9
Sesak napas ketika bekerja	21	41,2	30	59,8
Batuk saat bekerja	22	43,1	29	56,9
Dahak	22	43,1	29	56,9
Batuk semakin sering saat selesai bekerja	24	47,1	27	52,9
Batuk saat bangun tidur di pagi hari	25	49	26	51
Batuk saat siang hari ketika bekerja	26	51	25	49
Tiba-tiba sesak napas atau bernapas menjadi lebih sulit	21	41,2	30	59,8
Sesak napas atau sulit bernapas hanya pada hari-hari Tertentu	22	43,1	29	56,9
Nyeri atau sakit pada bagian dada apabila berada dalam lingkungan kerja	23	45,1	28	54,9
Nyeri atau sakit pada bagian dada semakin berat setelah selesai bekerja	21	41,2	30	59,8

Tabel 1 didapati gejala paling banyak dirasakan yaitu rasa gatal pada hidung dan bersin ketika bekerja sebanyak 27 responden (52,9%). Gejala batuk yang dialami oleh pekerja memiliki waktu yang berbeda-beda. Batuk di siang hari ketika bekerja sebanyak 26 responden (51%), batuk saat bangun tidur ketika bekerja sebanyak 25 (49%), dan saat selesai bekerja sebanyak 24 responden (47,2%). Gejala lain yang dirasakan oleh

pekerja adalah nyeri dada, 40 banyak 23 responden (45,1%), sesak napas sebanyak 22 responden (43,1%), dan batuk disertai sputum sebanyak 22 responden (43,1%). Sedangkan gejala yang paling banyak tidak dirasakan oleh pekerja adalah sesak napas, kesulitan bernapas dan nyeri atau sakit pada dada yaitu masing-masing sebanyak 30 responden (59,8%).

Tabel 2. Tabulasi variabel usia, masa kerja, kebiasaan merokok dan penggunaan APD dengan gejala subjektif gangguan pernapasan pada pekerja industri mebel di Distrik Abepura

Variabel	Gejala Subjektif Gangguan Pernapasan							p-value
	Ada Gejala		Tidak Gejala		Total			
	n	%	n	%	n	%		
Usia	Berisiko	17	54,8	14	45,2	31	100	0,029
	Tidak Berisiko	4	20	16	80	20	100	
Masa Kerja	Lama	20	62,5	12	37,5	32	100	0,00
	Baru	1	5,3	18	94,7	19	100	
Kebiasaan Merokok	Merokok	19	51,4	18	48,6	37	100	0,037
	Tidak Merokok	2	14,3	12	85,7	14	100	
Penggunaan APD	Tidak Pakai APD	20	44,4	25	55,6	45	100	0,381
	Pakai APD	1	16,7	5	83,3	6	100	

Tabel 2 dapat diketahui untuk usia, pekerja dengan usia kategori berisiko paling banyak merasakan gejala subjektif gangguan pernapasan yaitu 17 responden (54,8%) dan terdapat 16 responden (80%) pekerja dengan usia tidak berisiko tidak merasakan gangguan pernapasan. Masa kerja dengan kategori masa kerja lama merasakan gejala subjektif gangguan pernapasan yaitu 20 responden (62,5%) dan 18 responden (94,7%) kategori masa kerja baru tidak merasakan gejala gangguan pernapasan. Kebiasaan merokok pekerja yang

merasakan ada gejala gangguan pernapasan yaitu 19 responden (51,4%) dan terdapat 12 responden (85,7%) pekerja dengan tidak memiliki kebiasaan merokok tidak merasakan gejala gangguan pernapasan. Penggunaan APD dengan gangguan pernapasan paling banyak didapati pada pekerja tidak menggunakan APD sebanyak 32 responden (44,4%) dan 5 responden (83,3%) pekerja yang menggunakan alat pelindung diri tidak merasakan gejala gangguan pernapasan. Variabel yang telah diteliti diketahui bahwa ada 3 variabel yang

memiliki hubungan signifikan terhadap gejala subjektif gangguan pernapasan yaitu usia, masa kerja, dan kebiasaan merokok. Variabel-variabel ini kemudian akan diuji dengan analisis regresi

logistik untuk melihat variabel mana yang dominan berpengaruh pada gejala gangguan pernapasan (tabel 3).

Tabel 3. Hasil Model Akhir Regresi Logistik Biner

No	Variabel	B	Sig.	OR	95% CI	
					Lower	Upper
1	Masa Kerja	-3,453	0,002	0,032	0,004	0,283
2	Kebiasaan Merokok	-1,936	0,037	0,114	0,023	0,888
	<i>Constant</i>	4,427	0,001	83,715		

Berdasarkan tabel 3 diketahui bahwa pada tahapan awal variabel bebas usia akan keluar dari model dikarenakan $p\text{-value} > \alpha$ ($0,408 > 0,25$). Variabel yang dimasukkan ke model regresi logistik final adalah variabel dengan $p\text{-value} < 0,25$. Model regresi logistik final didapatkan setelah dianalisis menggunakan analisis multivariat dan metode *Backward LR*, ditemukan bahwa faktor dominan yang mempengaruhi gejala subjektif gangguan pernapasan pada pekerja industri mebel di Distrik Abepura adalah masa kerja ($p\text{-value} = 0,002$).

PEMBAHASAN

Hasil analisis bivariat pada tabel 2 pada hubungan gejala subjektif gangguan pernapasan dengan usia pekerja industri mebel didapatkan $p\text{-value} 0,029 < 0,05$, artinya usia berhubungan secara signifikan terhadap munculnya gejala gangguan pernafasan pekerja industri mebel di Distrik Abepura. Hasil ini sejalan dengan penelitian oleh Fujianti tahun 2015, yang menunjukkan adanya hubungan usia pekerja dengan gejala gangguan pernapasan pekerja mebel Jati Berkah di Kota Jambi ($p\text{-value} = 0,016$).⁽¹³⁾ Penelitian lain dilakukan oleh Prasiwi tahun 2017, yang menyatakan bahwa usia juga mempengaruhi fungsi paru dari seorang pekerja ($p\text{-value} = 0,006$). Semakin lama bertambah usianya seorang pekerja dan disertai dengan kondisi lingkungan yang kurang baik maka mungkin juga terjadinya gangguan pernafasan bagi seseorang.⁽¹⁴⁾ Berkenaan dengan fisiologi, seseorang yang menua akan berisiko mengalami kemunduran dalam kemampuan bernapas menyebabkan otot keras, kesulitan saat menarik napas dan daya menurun, seiring bertambahnya usia kemampuan kerja saluran napas turut meningkat, penurunan terjadi setelah usia dewasa seperti proses pertukaran gas dan pola pengambilan oksigen berubah. Sistem saluran pernapasan menjadi lebih rentan terhadap sakit atau penyakit jika ada kemungkinan lebih besar terpapar zat yang dapat menimbulkan reaksi.⁽¹⁵⁾

Masalah pernapasan berupa batuk, bersin, dahak, sesak napas dan nyeri dada sering terjadi. Batuk adalah reaksi normal untuk melindungi paru-paru dari beraspirasi. Batuk dimulai dengan udara masuk, kemudian glotis akan menutup dan meningkatkan tekanan di paru-paru, menyebabkan glotis terbuka tiba-tiba dan udara keluar dengan satu kecepatan.⁽¹⁶⁾ Sesak napas terlihat pada penyakit lanjut dimana infiltrasi menutupi setengah dari paru-paru. Nyeri pada dada juga dapat muncul apabila peradangan paru pasien sudah sampai ke pleura atau dikenal dengan pleuritis.⁽¹⁷⁾ Paparan yang terlalu lama akan menyebabkan tekanan berat pada saluran pernapasan, sehingga menimbulkan variasi penyakit paru dan penyakit saluran napas lainnya.⁽¹⁸⁾

Pada variabel masa kerja dengan gejala subjektif gangguan napas diperoleh $p\text{-value} = 0,000 < 0,05$, artinya ada hubungan bermakna antara masa kerja dengan gejala subjektif gangguan napas pada pekerja industri mebel di Distrik Abepura. Hasil sejalan dengan penelitian Fujianti tahun 2015 pada mebel Jati Berkah Kota Jambi, menunjukkan masa kerja dapat mempengaruhi timbulnya keluhan saluran pernapasan pekerja ($p\text{-value} = 0,003$).⁽¹³⁾ Penelitian lain yang juga sejalan dilakukan oleh Prasiwi tahun 2017, didapatkan hasil yang serupa dimana masa kerja bersignifikan terhadap keluhan pernafasan pada Supeltas ($p\text{-value} = 0,042$).⁽¹⁴⁾ Penelitian yang dilakukan Putri di TPA Jatibarat Semarang, menunjukkan adanya hubungan masa kerja dengan keluhan gangguan saluran pernapasan pemulung ($p\text{-value} = 0,039$). Secara positif dan negatif masa kerja berpengaruh bagi kinerja kerja seseorang.⁽¹⁵⁾

Secara positif, seseorang akan sangat berpengalaman dalam mengemban tugasnya seiring dengan lama masa ia bekerja. Sedangkan dampak negatif yaitu apabila lama masa kerjanya akan timbul banyak masalah kesehatan bagi para pekerja yang diakibatkan oleh lingkungan atau bahan kerja yang terpapar dan terakumulasi cukup lama.⁽¹⁹⁾ Masa kerja adalah waktu atau lamanya pekerja bekerja di suatu tempat.⁽²⁰⁾ Seseorang yang bekerja dengan waktu yang lama akan tinggi pula terpajan

bahaya di lingkungan pekerjaannya. Hal ini berkaitan dengan waktu pajanan tekanan panas, semakin lama durasi pajanannya maka akan tinggi pula keluhan kesehatan orang tersebut. Keluhan subjektif akan dimulai saat masa kerja seseorang mencapai satu tahun.⁽²¹⁾

Faktor yang memiliki pengaruh paling dominan terhadap gejala subjektif gangguan pernapasan adalah masa kerja ($p\text{-value} = 0,002$). Hal ini selaras oleh penelitian Simanjuntak tahun 2015, menunjukan bahwa penyakit pneumonia yang diderita pekerja pengumpul semen di Unit Pengantongan PT. Tonasa Line Kota Bandung dipengaruhi secara dominan oleh variabel masa kerja ($p\text{-value} = 0,005$, OR = 12,568, 95% CI = 2,172 – 75,734).⁽²²⁾ Pekerja dengan paparan jangka panjang berisiko mengalami masalah kesehatan seperti fisiologi paru. Hal ini dikarenakan meningkatnya debu di lingkungan kerja yang masuk ke dalam saluran pernapasan. Selain itu, semakin lama seseorang bekerja, semakin besar kemungkinan ia menjadi lelah saat bekerja. Ketika tubuh lelah maka aktivitas fisik berkurang sehingga mudah mengalami masalah kesehatan.⁽²³⁾

Hasil observasi di lapangan ada sebagian industri yang area proses *finishing* berada tepat di depan pinggir jalan raya. Hal ini menyebabkan angin yang diakibatkan oleh lewatnya kendaraan besar seperti mobil atau truk dapat menghempaskan debu halus dari aktivitas mebel kearah pekerja. Beberapa debu akan masuk ke paru-paru dan menembus saluran pembuluh darah, debu lainnya akan tetap berada di dalam paru-paru menyebabkan iritasi lokal atau kerusakan lainnya. Pajanan yang berlebih dan dalam jangka waktu lama terhadap debu terespirasi akan menyebabkan penyakit pneumoconiosis. Faktor yang menentukan ialah usia, lama kerja dan konsentrasi debu diudara.⁽²⁴⁾

Uji statistik kebiasaan merokok dengan gejala subjektif gangguan napas didapatkan $p\text{-value} 0,037 > 0,05$, ada hubungan signifikan antara kebiasaan merokok dengan gejala subjektif gangguan pernapasan pekerja industri mebel di Distrik Abepura.⁽²⁵⁾ Sejalan dengan penelitian Putri tahun 2017 pada pemulung di TPA Jatibarang, Semarang, menyatakan bahwa kebiasaan merokok memiliki hubungan signifikan terhadap keluhan pernapasan ($p\text{-value} = 0,001$).⁽¹⁵⁾ Penelitian oleh Pinugroho tahun 2016 pada tenaga kerja di Kecamatan Kalijambe Sragen, yaitu terdapat hubungan antara kebiasaan merokok dengan fungsi paru ($p\text{-value} = 0,019$). Gangguan fungsi paru cenderung dirasakan oleh pekerja yang merokok dan bekerja di tempat kerja berdebu dibandingkan dengan pekerja yang bekerja di lingkungan yang sama namun tidak memiliki kebiasaan merokok. Kemampuan kerja paru-paru dipengaruhi oleh kebiasaan merokok pekerja, dan diperparah adanya

debu aktif sehingga memungkinkan responden mengalami gejala gangguan pernapasan.⁽²⁵⁾

Berdasarkan hasil wawancara diketahui bahwa responden yang merokok dapat menghabiskan rokok 2 bungkus dalam sehari (5,4%), sebanyak 1 bungkus (67,6%), 11-15 batang (8,1%), sebanyak 6-10 batang (10,8%) dan 1-5 batang (8,1%). Jenis rokok yang dikonsumsi adalah rokok filter (100%). Saat seseorang merokok, terjadi proses terbakarnya tembakau dan nikotin yang menghasilkan zat padat dan gas. Zat berbahaya dari rokok antara lain nikotin, tar, karbon monoksida, nitrogen sianida, dan zat berbahaya lain. Asap rokok merangsang pengeluaran lender sedangkan nikotin menyebabkan silia menjadi kaku, sehingga kerja penjernihan udara dalam saluran napas terganggu, menumpuknya lender mengakibatkan batuk, penuh dahak dan napas terasa sesak. Seseorang yang mengalami gangguan pernapasan yang disebabkan oleh asap rokok dan nikotin, apabila ia tidak dapat bernapas dengan baik, yang berdampak pada tersumbatnya udara pada sistem saluran napas.⁽²⁶⁾

Hasil analisis uji statistik penggunaan APD dengan gejala subjektif gangguan napas diperoleh $p\text{-value} = 0,381 > 0,05$, tidak ada hubungan yang bermakna antara penggunaan APD dengan gejala subjektif gangguan napas pada pekerja industri mebel di Distrik Abepura. Sejalan dengan penelitian dari Sunarsih, et al tahun 2022 di Perusahaan Semen X, Kabupaten Mempawah, didapatkan $p\text{-value} = 0,205$ maka dapat disimpulkan tidak ada hubungan antara kadar debu terhirup dengan gangguan fungsi paru-paru di kalangan pekerja. Namun, pekerja dengan tingkat debu yang dihirup $> 1,0 \text{ mg/m}^3$ cenderung memiliki risiko mengalami gangguan fungsi paru-paru 3,067 kali lebih besar dibanding pekerja dengan kadar debu $< 1,0 \text{ mg/m}^3$.⁽⁸⁾ Penelitian yang juga selaras dilakukan Saputra & Haryono tahun 2016 pada karyawan di PT. Madubaru Kabupaten Bantul, menjelaskan tidak ada hubungan antara penggunaan APD dengan gangguan saluran napas.⁽⁷⁾ Alat Pelindung Diri ialah perangkat kerja untuk melindungi sebagian tubuh atau secara keseluruhan yang digunakan oleh tenaga kerja dari kemungkinan potensi bahaya kecelakaan kerja.⁽²⁷⁾

Kegunaan utama dari APD yaitu menyelamatkan pekerja dari paparan yang membahayakan kesehatan. Agar kegunaan APD maksimal, maka ada hal-hal yang perlu diperhatikan antara lain kesadaran, ketersediaan APD, efektivitas, serta kenyamanan. Penggunaan alat pelindung harus didasari pada kesadaran dari pekerja itu sendiri, kurangnya kesadaran akan bahaya yang disebabkan oleh paparan dari proses kerja menjadikan pekerja enggan untuk menggunakan APD. Keberadaan alat pelindung diri yang difasilitasi oleh perusahaan pekerja tidak perlu memikirkan anggaran pengeluaran pribadi untuk

membeli APD sendiri. Harga alat pelindung diri yang cukup mahal menjadikan pekerja enggan untuk membeli alat pelindung diri sendiri, sekalipun pekerja membeli APD sendiri, APD yang digunakan adalah jenis APD yang terjangkau seperti masker kain yang dapat digunakan berulang kali, bahkan ada pula pekerja yang menggunakan *disposable mask* yang semestinya sekali pakai, namun digunakan beberapa kali untuk menghemat anggaran pribadi untuk pembelian masker. Hal ini tentu menjadikan fungsi dari masker tidak efektif. Kenyamanan APD juga menjadi salah satu faktor yang perlu diperhatikan karena kebanyakan pekerja merasa risih dan kurang nyaman jika menggunakan masker sambil melakukan kegiatan fisik yang cukup berat selama proses bekerja.⁽¹²⁾

Kurangnya penggunaan masker pada pekerja industri mebel kayu didasari oleh banyak hal. Hasil wawancara dengan responden menunjukkan bahwa pekerja merasa tidak nyaman dan tidak terbiasa menggunakan masker saat bekerja. Faktor lainnya yang menyebabkan minimnya penggunaan APD adalah kurang tersedianya APD. Berdasarkan wawancara dari 13 industri kayu hanya 2 industri yang menyediakan masker sekali pakai untuk pekerjanya. Hal ini juga menunjukkan masih kurangnya perhatian dari pemilik usaha terhadap kesehatan kerja pegawainya. Penggunaan masker oleh pekerja industri di tempat kerja yang berdebu merupakan upaya untuk mengurangi konsentrasi debu masuk dalam saluran pernapasan.⁽²⁸⁾

SIMPULAN

Hasil penelitian ini³⁸ menunjukkan dari keempat variabel, terdapat 3 (tiga) variabel yang⁸ memiliki hubungan yang signifikan yaitu usia dengan *p-value* 0,029, masa kerja dengan *p-value* 0,000, dan kebiasaan merokok dengan *p-value* 0,037. Sedangkan faktor¹⁰ variabel paling dominan pada penelitian ini yaitu masa kerja dengan *p-value* 0,002. Disarankan dalam meminimalisir gejala subjektif gangguan pernapasan bagi para pekerja, pemilik usaha wajib menyediakan dan mengawasi penggunaan alat pelindung diri berupa masker, mendaftarkan BPJS Ketenagakerjaan bagi para pekerja atau membiayai pemeriksaan kesehatan secara rutin setahun sekali. Serta para pekerja mengurangi konsumsi rokok dan menerapkan pola hidup sehat.

DAFTAR PUSTAKA

1. Kemenperin.go.id. Indonesia. Tumbuh 8 Persen, Industri Furnitur Tangguh Hadapi Dampak Pandemi. 2021 (20, September). Diakses pada 26 Mei 2022, <https://kemenperin.go.id/artikel/22793/Tumbuh-8-Persen,-Industri-Furnitur-Tangguh-Hadapi-Dampak-Pandemi>.
2. Sultan M. Higiene Industri (Penerapan di Sektor Perusahaan). Malang: Madza Media; 2021.
3. Cahyono T. Penyehatan Udara. Yogyakarta: ANDI; 2017
4. Hamalainen, P.; Takala, J.; & Boon Kiat, T. Perkiraan Global Kecelakaan Kerja dan Penyakit yang Berhubungan dengan Kerja 2017. Kongres Dunia XXI tentang Keselamatan dan Kesehatan di Tempat Kerja. Singapura: Lembaga Keselamatan dan Kesehatan Kerja 2017.
5. Darmawan A. Penyakit Sistem Respirasi Akibat Kerja. Jambi Media Journal 2013, 1(1).<https://online-journal.unja.ac.id/kedokteran/article/view/2691>
6. Utama, Andika. Hubungan antara Masa Kerja dengan Penggunaan Alat Pelindung Diri dengan Kapasitas Vital Paru Pada Pekerja Unit Spinning I Bagian Ring Frame PT. Prisma Putra Tekstil Pekalongan. Unnes Journal of Public Health. UJPH 2013.
7. Saputra & Haryono. Hubungan Masa Kerja dan Penggunaan Alat Pelindung Diri dengan Keluhan Gangguan Saluran Pernapasan Pada Karyawan PT. Madubaru Kabupaten Bantul. Seminar Nasional IENACO 2016.
8. Sunarsieh, Permatasari E, Hermilestari A. The Causes Analysis of Pulmonary Function Disorders at Semen X Company. Journal Kesehatan Masyarakat 2022;18(1). <https://journal.unnes.ac.id/nju/index.php/kesmas/article/view/29877/13412>
9. Pali, Adinda. Gambaran Kadar Debu dan Kebisingan Lingkungan Kerja Pekerja pada Industri di Wilayah Kota Jayapura 2019. Skripsi. Fakultas Kesehatan Masyarakat. Universitas Cenderawasih.
10. Adiputra IMS, Trisnadewi NM, Oktaviani NPW. Metodologi kesehatan. Medan: Yayasan Kita menulis; 2021.
11. Sugiyono. Metode Penelitian Kuantitatif. Bandung: Alfabeta; 2018.
12. Lubis, F. Gambaran Kadar Debu dan Gejala Gangguan Sistem Pernapasan Pada Pekerja Underpass Brigjen Katamsa Kota Medan Tahun 2018 (Skripsi). Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Sumatera Utara. Medan, 2018.
13. Fujianti, Poppy., dkk. Faktor yang Mempengaruhi Timbulnya Keluhan Gangguan Pernapasan Pada Pekerja Mebel Jati Berkah Kota Jambi. Jurnal Ilmu Kesehatan Masyarakat 2015, 6(3): 186-194.
14. Prasiwi W, Darnoto S. Hubungan Antara Usia dan Masa Kerja dengan Kapasitas Fungsi Paru pada Supeltas Surakarta. Placentum 2017, 4(1). <https://publikasiilmiah.ums.ac.id/bitstream/h>

- andle/11617/8977/kesmas_2017_14.pdf?sequence=1&isAllowed=y
15. Putri, Riska., dkk. Hubungan Karakteristik Pemulung dan Penggunaan Alat Pelindung Pernapasan Dengan Keluhan Gangguan Pernapasan pada Pemulung di TPA Jatibarang, Semarang. *Jurnal Kesehatan Masyarakat* 2017, 5(5). (ISSN: 2356-3346)
 16. Zein U, Newi E El. Buku Ajar Ilmu Kesehatan (Memahami Gejala, Tanda dan Mitos). Yogyakarta: Deepublish; 2019.
 17. Agustawan, Primasari Na, Wijayanti DP. Pengendalian Penyakit di Indonesia. Bandung: Media Sains Indonesia; 2023.
 18. Siregar WW, Sihotang SH, Octavariny R, Perangin-Angin MW. Hubungan Paparan Debu dengan Gangguan Pernapasan Pada Pekerja Pembuat Batu Bata di Jati Baru Kecamatan Pagar Merau Kabupaten Deli Serdang Tahun 2020. *Jurnal Kesmas dan Gizi (JKG)* 2020, 3(1). <https://ejournal.medistra.ac.id/index.php/JKG/article/view/512>
 19. Andini, F. Risk Factory of Low Back Pain in Workers. *Journal Majority* 2015; 4(1).
 20. Poerwanto E, Gunawan G. Analisis Beban Kerja Mental Pekerja Bagian Ground H Andling Bandara Adisutjipto untuk Mendukung Keselamatan Penerbangan. *Angkasa: Jurnal Ilmiah Bidang Teknologi* 2017,7(2). <https://doi.org/10.28989/angkasa.v7i2.155>
 21. Fajrin N, Naiem F, Rahim R. Faktor yang Berhubungan dengan Keluhan Kesehatan Akibat Tekanan Panas Pada Pekerja Instalasi Laundry Rumah sakit di Kota Makassar. *Jurnal Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Hasanudin* 2014, 1(1). http://digilib.unhas.ac.id/uploaded_files/temporary/DigitalCollection/MjBhMTNhNmQ4NDIhYzVhN2YxMGIxMjVmMTc5NTAxNWNmZjM4YjNkNQ==.pdf
 22. Simanjuntak, dkk. Hubungan antara kadar debu, masa kerja, penggunaan masker dan merokok di unit pengantongan semen PT. Tonasa Line Kota Bitung. *JIKMU* 2015, 5(2).
 23. Helmy R. Hubungan Paparan Debu dan Karakteristik Individu dengan Status Faal Paru Pedagang di Sekitar Kawasan Industri Gresik. *Jurnal Kesehatan Lingkungan* 2019, 11(2). <https://ejournal.unair.ac.id/JKL/article/download/8989/7146>
 24. Salami IRS, dkk. Kesehatan dan Keselamatan Lingkungan Kerja Edisi Revisi. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press; 2022.
 25. Pinugroho, S. B. Hubungan Usia, Lama Paparan Debu, Penggunaan APD, Kebiasaan Merokok dengan Gangguan Fungsi Paru Tenaga Kerja Mebel di Kecamatan Kali Jambe Sragen. Universitas Muhammadiyah Surakarta 2016.
 26. Salawati, Liza. Hubungan Merokok dengan Derajat Penyakit Paru Obstruksi Kronik. *Jurnal Kedokteran Universitas Syah Kuala* 2016, 16(3).
 27. Indrayani, Sukmawati. Gambaran Penggunaan Alat Pelindung Diri Tenaga Outsourcing Distribusi di PT PLN (Persero) Rayon Wonomulyo Kabupaten Polewali Mandar. *J-Kesmas: Jurnal Kesehatan Masyarakat* 2019, 4(1). <https://media.neliti.com/media/publications/286399-hubungan-penggunaan-alat-pelindung-diri-37e0bae8.pdf>
 28. Zainuri, Rachmalia. Pemakaian Masker dan Gangguan. *Jurnal Unsiyah* 2016, 1(1). <https://jim.unsiyah.ac.id/FKep/article/download/1518/1828>

ARTIKEL REVISI 1

ORIGINALITY REPORT

21 %
SIMILARITY INDEX

19 %
INTERNET SOURCES

11 %
PUBLICATIONS

10 %
STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1	eprints.ums.ac.id Internet Source	2 %
2	Submitted to Sriwijaya University Student Paper	1 %
3	ejournal3.undip.ac.id Internet Source	1 %
4	www.scribd.com Internet Source	1 %
5	e-journal.unair.ac.id Internet Source	1 %
6	repository.phb.ac.id Internet Source	1 %
7	ojs.uho.ac.id Internet Source	1 %
8	www.researchgate.net Internet Source	1 %
9	www.beritasatu.com Internet Source	1 %

10	repository.uhamka.ac.id Internet Source	1 %
11	Submitted to Universitas Diponegoro Student Paper	<1 %
12	media.neliti.com Internet Source	<1 %
13	Ana Tince Wati Sihombing, Yulistiana Evayanti, Yuli Yantina, Ana Mariza. "Factors Related To Quality Of Life Of Post Menopausee", Jurnal Kebidanan Malahayati, 2022 Publication	<1 %
14	jurnal.unej.ac.id Internet Source	<1 %
15	ojs.unud.ac.id Internet Source	<1 %
16	Submitted to Badan PPSDM Kesehatan Kementerian Kesehatan Student Paper	<1 %
17	core.ac.uk Internet Source	<1 %
18	mengadusampaigaduh.blogspot.com Internet Source	<1 %
19	simakip.uhamka.ac.id Internet Source	<1 %

ayahalif.blogspot.com

20

Internet Source

<1 %

21

journal.stikeskendal.ac.id

Internet Source

<1 %

22

stp-mataram.e-journal.id

Internet Source

<1 %

23

scholar.unand.ac.id

Internet Source

<1 %

24

jurnalmedikahutama.com

Internet Source

<1 %

25

publikasiilmiah.ums.ac.id

Internet Source

<1 %

26

Submitted to Universitas Airlangga

Student Paper

<1 %

27

Muhammad gige Wicaksono, Winda Septiani Septiani, Makomulamin Makomulamin. "HUBUNGAN TINGKAT PAPARAN DEBU KERNEL SAWIT TERHADAP PENYAKIT SALURAN PERNAPASAN PADA PEKERJA PABRIK KELAPA SAWIT DI PT PERKEBUNAN NUSANTARA SEI GALUH TAHUN 2020", Media Kesmas (Public Health Media), 2021

Publication

<1 %

28

adoc.pub

Internet Source

<1 %

- | | | |
|----|---|------|
| 29 | docobook.com
Internet Source | <1 % |
| 30 | repository.poltekeskupang.ac.id
Internet Source | <1 % |
| 31 | dspace.uui.ac.id
Internet Source | <1 % |
| 32 | Beny Yulianto, Nadhiya Sahira, Zhaky Wahyu Putra. "GANGGUAN PERNAPASAN PADA PEKERJA DAN PENGUKURAN KADAR DEBU DI TEMPAT PEMBUATAN BATU BATA DI KECAMATAN TENAYAN RAYA", PREPOTIF : Jurnal Kesehatan Masyarakat, 2021
Publication | <1 % |
| 33 | Yupi Supartini, Puput Dwi Martiana, Titi Sulastri. "Dampak Kecanduan Smartphone Terhadap Kualitas Tidur Siswa SMP", JKEP, 2021
Publication | <1 % |
| 34 | academic-accelerator.com
Internet Source | <1 % |
| 35 | ejurnal.stikeseub.ac.id
Internet Source | <1 % |
| 36 | Submitted to iGroup
Student Paper | <1 % |
| 37 | iagikmi.org
Internet Source | <1 % |

38	journal.fkm.ui.ac.id Internet Source	<1 %
39	publikasi.dinus.ac.id Internet Source	<1 %
40	repository.ub.ac.id Internet Source	<1 %
41	www.sciencegate.app Internet Source	<1 %
42	repositori.uin-alauddin.ac.id Internet Source	<1 %
43	Alfadhylla Rosalina Wibisono, Nurjazuli Nurjazuli, Tri Joko, Suhartono Suhartono. "Faktor Risiko Kejadian Sick Building Syndrome Pada Pegawai Dinas Lingkungan Hidup Dan Kehutanan Provinsi Jawa Tengah", JURNAL KESEHATAN LINGKUNGAN: Jurnal dan Aplikasi Teknik Kesehatan Lingkungan, 2022 Publication	<1 %
44	IAKMI Riau. "Prosiding Seminar Nasional Pengurus Daerah IAKMI Provinsi Riau "Hidup Sehat Melalui Pendekatan Keluarga" Kerjasama dengan Jurnal Kesehatan Komunitas STIKes Hang Tuah Pekanbaru", Prosiding Hang Tuah Pekanbaru, 2018 Publication	<1 %

45

Muhammad Fadli Ramadhansyah, Nikie Astorina YD, Setiani Onny. "Dust Exposure and Symptoms of Respiratory Disorder on Worker of Sikatak Bridge Development Project", E3S Web of Conferences, 2020

Publication

<1 %

46

jurnal.poltekeskupang.ac.id

Internet Source

<1 %

47

www.safetyshoe.com

Internet Source

<1 %

Exclude quotes On

Exclude matches Off

Exclude bibliography On

ARTIKEL REVISI 1

GRADEMARK REPORT

FINAL GRADE

/0

GENERAL COMMENTS

Instructor

PAGE 1

PAGE 2

PAGE 3

PAGE 4

PAGE 5

PAGE 6

PAGE 7

PAGE 8
