

HUBUNGAN MASA PAPARAN DEBU DAN KEBIASAAN MEROKOK DENGAN FUNGSI PARU PADA PEKERJA MEBEL ANTIK LHO DI JEPARA

Amalia Isnaini¹, Setyoko², Rochman Basuki³

Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Semarang

¹Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Semarang

²Pengajar Ilmu Penyakit Dalam Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Semarang

³Dosen Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Semarang

ABSTRAK

Latar Belakang : Salah satu dampak yang dihasilkan oleh industri mebel adalah tenaga kerja industri terpajan debu. Debu dapat menghasilkan respon biologis baik morbiditas maupun mortalitas yang dipengaruhi oleh besarnya polusi yang masuk paru, jenis bahan pencemar, intensitas, lama paparan serta pada pekerja yang perokok dapat menyebabkan gangguan fungsi paru.

Metode : Jenis penelitian ini merupakan studi observasional analitik dengan menggunakan pendekatan cross sectional. Cara pengambilan sampel dengan cara total sampling sebanyak 46 pekerja. Data yang didapatkan kemudian diolah menggunakan uji chi square. Pengumpulan data dilakukan dengan data primer.

Hasil : Hasil analisis bivariat dari 46 pekerja mebel, variabel masa paparan $p = 0,000$ yang berarti ada hubungan antara masa paparan debu dengan fungsi paru pekerja mebel. Dan variabel kebiasaan merokok $p = 0,223$ yang berarti tidak ada hubungan antara kebiasaan merokok dengan fungsi paru pekerja mebel.

Kesimpulan : Adanya hubungan antara masa paparan debu dengan fungsi paru pada pekerja mebel. Dan tidak adanya hubungan kebiasaan merokok dengan fungsi paru pada pekerja mebel.

Kata kunci : debu kayu, gangguan fungsi paru, industri mebel.

ABSTRACT

Background : one of the negative side effects produced by the furniture industries is dust-exposed labor in those industries. Dust can produce biological responses in the body both morbidity and mortality is influenced by the amount of pollutants that enter the lungs, the type of pollutant, its intensity, duration of exposure and the workers who smoke can cause lung problems.

Methods : The study is an observational research study using a cross sectional design. Sampling will be done with the method of total sampling involving 46 respondents, then it processed using Chi Square test. The data will be collected as primary data.

Results : The results of the bivariate analysis taken from 46 respondent of furniture workers showed that variabls of dust exposure results showed resulted in a value of 0.000 ($p\text{-value} < 0.05$) which means there is correlation between dust-exposure to lung function of furniture workers. Mean while variabls of smoking habits showed results of 0.223 ($p\text{-value} > 0.223$) which means there is no correlation between smoking and lung function of furniture workers.

Conclusion : there is correlation between dust-exposure and lung function of furniture workers while there is no correlation between cigarette smoking with lung function of furniture workers.

Keywords : wood dust, impaired lung function, furniture industry.

PENDAHULUAN

Industri dan produknya memberi keuntungan berupa terciptanya lapangan kerja sehingga terjadi peningkatan kondisi sosial ekonomi masyarakat, salah satunya di antaranya adalah industri mebel. Industri mebel merupakan salah satu sektor industri yang terus berkembang di Indonesia. Kebutuhan akan produk-produk dari industri mebel terus meningkat dan mengalami kemajuan yang sangat pesat.

Meskipun demikian di pihak lain timbul dampak negatif karena pajanan bahan-bahan yang terjadi pada proses industri atau oleh karena produk-produk hasil industri tersebut. Tenaga kerja industri terpajan dengan berbagai macam jenis polutan gas, debu inorganik dan organik, yang dapat menimbulkan penyakit paru kerja. Pajanan yang di hasilkan industri mebel tersebut berupa debu¹.

Debu (polutan udara) dapat menghasilkan respon biologis baik morbiditas maupun mortalitas yang dipengaruhi oleh besarnya polusi yang masuk paru, jenis bahan pencemar, intensitas dan lama paparan serta kebiasaan merokok yang dapat menimbulkan sesak napas, batuk-batuk, batuk mengeluarkan dahak dan mengi¹.

Masa kuantitas paparan debu sangat berpengaruh terhadap terjadinya kerusakan fungsi

paru. Semakin lama terpapar debu akan semakin besar kemungkinan terjadi kerusakan pada organ paru. Di lingkungan industri umumnya akan terjadi obstruksi akibat pemaparan debu setelah bekerja lebih dari 5 tahun. Hal ini dikarenakan paparan debu dengan jangka waktu yang lama akan mengakibatkan resiko tinggi terkena penyakit paru obstruktif. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui hubungan masa paparan debu dan kebiasaan merokok dengan fungsi paru pada pekerja mebel².

METODE

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian observasional analitik dengan pendekatan cross sectional. Populasinya adalah semua pekerja tetap mebel ANTIK LHO di Jepara. Pengambilan sampel dilakukan secara total sampling. Sesuai kriteria inklusi dan eksklusi, didapatkan 46 pekerja sebagai sampel.

Data primer diperoleh dari anamnesis dan pemeriksaan fisik dengan menggunakan alat spirometri. Variabel bebas adalah masa paparan dan kebiasaan merokok sedangkan variabel terikatnya adalah fungsi paru yang diambil dengan melakukan pemeriksaan spirometri.

Analisis statistik menggunakan uji Chi-Square.

HASIL

Tabel 1 Distribusi pekerja mebel ANTIK LHO Jepara pada bulan Desember 2013 berdasarkan usia, jenis kelamin, masa paparan, kebiasaan merokok, nilai % FVC, nilai % FEV1 dan fungsi paru

| Variabel | Kategori | Jumlah | Persentase |
|-------------------|---------------|--------|------------|
| Usia | 22-41 tahun | 39 | 84,8 |
| | 42-62 tahun | 7 | 15,2 |
| Jenis kelamin | Laki-laki | 36 | 78,3 |
| | Perempuan | 10 | 21,7 |
| Masa paparan | ≤5 tahun | 34 | 73,9 |
| | >5 tahun | 12 | 26,1 |
| Kebiasaan merokok | Tidak merokok | 22 | 47,8 |
| | Merokok | 24 | 52,2 |
| Nilai %FVC | %FVC<80 | 11 | 23,9 |
| | %FVC≥80 | 35 | 76,1 |
| Nilai %FEV1 | %FEV1<80 | 9 | 19,6 |
| | %FEV1≥80 | 37 | 80,4 |
| Fungsi Paru | normal | 37 | 80,4 |
| | abnormal | 11 | 19,6 |
| | Jumlah | 46 | 100 |

Tabel 2. Hubungan masa paparan debu dengan fungsi paru pekerja mebel ANTIK LHO pada bulan Desember 2013

| | | Fungsi Paru | | | | Jumlah | | P value | OR |
|---------------|---------------|-------------|------|--------|------|--------|------|---------|-------|
| | | Abnormal | | Normal | | | | | |
| | | N | % | N | % | N | % | | |
| Masa paparan | ≤ 5 tahun | 0 | 0 | 31 | 67,4 | 31 | 67,4 | 0,000 | 0,267 |
| | > 5 tahun | 11 | 23,9 | 4 | 8,7 | 15 | 32,6 | | |
| Derajat rokok | Tidak merokok | 3 | 6,5 | 19 | 41,3 | 22 | 47,8 | 0,223 | |
| | Merokok | 8 | 17,4 | 16 | 34,8 | 24 | 52,2 | | |

keterangan : $p \leq 0,0$

Tabel 1 menunjukkan bahwa dari 46 pekerja MEBEL ANTIK LHO Jepara terdapat 84,8% yang berumur antara 22-41 tahun, 78,3% pekerja berjenis kelamin laki-laki, 73,9% bekerja dengan masa paparan ≤ 5 tahun, 52,2% pekerja merokok, 76,1% pada presentase nilai %FVC ≥80, 80,4% presentase nilai %FEV1 ≥80, dan 80,4% pekerja fungsi parunya normal.

Tabel 2 menunjukkan bahwa hasil analisis hubungan antara masa paparan dengan fungsi paru di peroleh bahwa ada sebanyak 11 dari 15 orang (23,9 %) pekerja yang masa paparan >5 tahun fungsi paru nya abnormal. Sedangkan pekerja yang masa paparan ≤ 5 tahun sebanyak 0 dari 31 orang (0 %) pekerja fungsi parunya normal. Hasil uji statistik di peroleh nilai $P = 0,000$ maka dapat di simpulkan bahwa ada hubungan signifikan antara masa paparan dengan fungsi paru pada pekerja mebel. Dari analisis diperoleh pula nilai $OR = 0,267$ artinya pekerja dengan masa paparan >5 tahun memiliki peluang berisiko 0,267 kali lebih besar fungsi parunya abnormal dari pada pekerja dengan masa paparan ≤ 5 tahun.

Hasil analisis hubungan antara kebiasaan merokok dengan fungsi paru di peroleh bahwa ada sebanyak 3 orang dari 22 (6,5 %) pekerja yang tidak merokok fungsi paru nya abnormal. Sedangkan diantara pekerja yang merokok ada sebanyak 8 orang dari 24 (17,4 %) pekerja fungsi parunya abnormal. Hasil uji statistik di peroleh nilai $P = 0,223$ maka dapat di simpulkan bahwa tidak ada hubungan signifikan antara kebiasaan merokok dengan fungsi paru pada pekerja mebel.

PEMBAHASAN

Analisis hubungan antara masa paparan dengan fungsi paru di peroleh bahwa ada sebanyak 11 dari 15 orang (23,9%) pekerja yang masa paparan >5 tahun fungsi parunya abnormal. Sedangkan pekerja yang masa paparan ≤ 5 tahun sebanyak 0 dari 31 orang (0%) pekerja fungsi parunya normal.

Berdasarkan hasil uji statistik diketahui nilai $P = 0,000$, maka dapat di simpulkan bahwa ada hubungan signifikan antara masa paparan dengan fungsi paru pada pekerja mebel. Dari analisis diperoleh nilai $OR = 0,267$ artinya pekerja dengan masa paparan >5 tahun memiliki peluang

berisiko 0,267 kali lebih besar fungsi parunya abnormal dari pada pekerja dengan masa paparan ≤ 5 tahun.

Penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Meta Suryani (2005) tentang hubungan masa kerja dengan fungsi paru pekerja pengolahan kayu yaitu menunjukkan sebanyak 13 dari 38 (34,2%) responden dengan masa paparan >5 tahun mengalami gangguan fungsi paru berupa gangguan restriksi dan obstruksi. Hasil uji statistik diperoleh $P = 0,011$ yang artinya ada hubungan yang signifikan antara kebiasaan merokok pekerja dengan gangguan fungsi paru.

Hasil yang didapatkan sesuai dengan dengan teori yang menyebutkan bahwa semakin lama terpapar debu akan semakin besar kemungkinan terjadi kerusakan pada organ paru dan masa paparan debu kayu dengan jangka >5 tahun akan mengakibatkan terjadinya kelainan paru karena adanya deposit debu kayu dalam jaringan paru yang dapat menimbulkan penyakit pada tenaga kerja dan merupakan faktor resiko terjadinya gangguan fungsi paru³.

Dari hasil uji statistik pada tabel 2 mengenai hubungan kebiasaan merokok dengan fungsi paru pada pekerja mebel diatas menunjukkan ada sebanyak 3 orang dari 22 (6,5 %) pekerja yang tidak merokok fungsi parunya abnormal. Sedangkan diantara pekerja yang merokok ada sebanyak 8 orang dari 24 (17,4 %) pekerja fungsi parunya abnormal. Hasil uji statistik diperoleh nilai $P = 0,223$ maka dapat di simpulkan bahwa tidak ada hubungan signifikan antara kebiasaan merokok dengan fungsi paru pada pekerja mebel.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan Khumaidah (2009) tentang hubungan kebiasaan merokok dengan gangguan fungsi paru pekerja mebel, yaitu dari 5 pekerja dengan kebiasaan merokok terdapat 3 pekerja yang mengalami gangguan fungsi paru, sementara pada 39 pekerja dengan kebiasaan tidak merokok terdapat 23 (59%) orang tidak mengalami gangguan fungsi paru. Hasil uji statistik di peroleh diperoleh $P = 0,420$ yang artinya tidak ada hubungan yang signifikan antara kebiasaan merokok pekerja dengan gangguan fungsi paru⁴.

Pada penelitian ini hasil yang didapatkan berbeda dengan teori yang menyebutkan bahwa

kebiasaan merokok pada pekerja dapat mengakibatkan gangguan fungsi paru¹. Pada penelitian ini kemungkinan yang paling berpengaruh adalah masa kuantitas paparan dimana semakin lama pekerja berada dalam lingkungan kerja yang banyak menghasilkan debu maka semakin berisiko pekerja mengalami gangguan fungsi paru sehingga dari kebiasaan merokok pekerja tidak begitu berpengaruh karena rata-rata kebiasaan merokok pekerja adalah perokok ringan.

Penelitian ini dapat di simpulkan bahwa pada pekerja mebel ANTIK LHO terdapat 11 orang yang bekerja dengan masa paparan >5 tahun fungsi parunya abnormal yaitu fungsi parunya mengalami restriksi, dimana restriksi merupakan fase akut terjadinya penyempitan saluran paru - paru yang diakibatkan oleh bahan yang bersifat alergen berupa debu yang mengganggu saluran pernapasan. Keadaan ini menunjukkan adanya penyakit paru atau dari luar yang menyebabkan kapasitas vital berkurang, khususnya kapasitas total paru. Dengan berkurangnya kapasitas vital maka proporsi FEV1 juga menurun, sebagai hasilnya FEV1/FVC (%) jadi menurun. Untuk mencegahnya sebaiknya para pekerja mengimbangnya dengan olahraga. Karena dengan latihan fisik yang teratur akan meningkatkan kemampuan pernapasan dan mempengaruhi organ tubuh sehingga kerja organ lebih efisien dan kapasitas fungsi paru bekerja secara maksimal⁶.

Hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai bahan penelitian lebih lanjut mengenai faktor-faktor risiko terjadinya gangguan fungsi paru pada pekerja mebel dan melakukan pemeriksaan kadar debu di tempat mebel tersebut untuk mengetahui nilai ambang batas pencemaran debu. Industri mebel maupun industri lain lebih meningkatkan usaha promotif kepada para pekerjanya terhadap timbulnya gangguan fungsi paru. Usaha promotif dapat berupa pemakaian masker, pemberian pengobatan, perawatan pekerja yang sakit, menciptakan lingkungan kerja sesuai norma hygiene perusahaan dan kesehatan kerja untuk mencegah penyakit umum maupun penyakit akibat kerja

KESIMPULAN

Ada hubungan antara masa paparan debu dengan fungsi paru pada pekerja mebel namun tidak ada hubungan antara kebiasaan merokok dengan fungsi paru pada pekerja mebel.

UCAPAN TERIMAKASIH

Ucapan terimakasih penulis berikan kepada:

- 1) Direktur Rumah Sakit Mardi Rahayu Kudus yang telah berkontribusi dan membantu dalam pelaksanaan penelitian.
- 2) dr. Luluk Adipratikto, Sp.P, M.Kes yang telah memberi inspirasi dalam penelitian ini dan banyak memberi arahan kepada penulis serta di perbolehkan meminjam alat untuk dilakukan penelitian sehingga karya tulis ilmiah terselesaikan dengan baik.

DAFTAR PUSTAKA

1. Sudoyo AW. Ilmu Penyakit Dalam jilid III Edisi V. Jakarta: EGC.2009
2. Hyatt RE, Scanlon PD and Nakamura M. Static (absolute) lung volume, In interpretation of pulmonary function tes-A practical guide,2nd ed: Lippicott William & Wilkins. Philadelphia.2006
3. Suryani M. Analisis faktor risiko paparan debu kayu terhadap gangguan fungsi paru pada pekerja industri pengolahan kayu PT. Surya Sindoro Sumbing Wood Industry Wonosobo. Tesis magister kesehatan lingkungan, Program Pascasarjana. Semarang: Universitas Diponegoro. 2005
4. Khumaidah. Analisis faktor-faktor yang berhubungan dengan gangguan fungsi paru pada pekerja mebel PT kota Jati Furnindo desa Suwawal. 2009
5. Meta. Analisis faktor resiko paparan debu kayu terhadap gangguan fungsi paru pada pekerja industri pengolahan kayu PT. Suryo Sindoro Sumbing Wood Industry Wonosobo.2005
6. The Scottish Health Education Group, <http://www.anti.rokok.or.id/product.isi.org.htm>. 2006. Diunduh tanggal 15 Januari 2014.