

# GAMBARAN PAPARAN DEBU DAN FUNGSI PARU PADA PEKERJA PEMBUATAN PERABOT RUMAH TANGGA DI CV KOCHI SOHOR TERJUN MEDAN MARELAN

TAHUN 2013

Eva Yolanda Purba<sup>1</sup>, Halinda Sari Lubis<sup>2</sup>, Umi Salmah<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Program Sarjana Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Sumatera Utara Departemen Kesehatan dan Keselamatan Kerja

<sup>2</sup> <sup>3</sup>Departemen Kesehatan dan Keselamatan Kerja Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Sumatera Utara, Medan, 20155, Indonesia

E-mail : [yolandaeva72@yahoo.co.id](mailto:yolandaeva72@yahoo.co.id)

## Abstract

*Description of dust exposure and lung function in workers home furnishings maker on CV Kochi Sohor Terjun North Sumatera in 2013. The dust exposure in the working environment indirectly may result in variously disorder on health, one of them is a respiratory disorder that since then it is going to impact one's productivity. Noted that respiratory disorder might be influenced by amount the dust level around working environment and the worker's attitude over wood's dust exposure perhaps by using one's self protecting tool (APD), working service, previously illness history, smoking history of the worker. This study aims to know whether the influence of the wood's dust exposure against the function of wood of those workers in furniture with informal sector on CV Kochi Sohor Terjun Medan Marelán. The research adopted an description with sectional across approaching. It is involved 6 samples taken out population presented while conducting the field research. In collecting the data, the writer provided questionnaire, with tester of dust level in a High volume sampler, and the tool to measure the function of lungs there used Spirometer Sibelmed Dato spir Mod 120B. The result of this research seen by a 2 working area measured that not exceeding the total dust level above quality standard of the Area of wood folding  $4.53 \text{ mg/m}^3$ , and the refinery site  $2.38 \text{ mg/m}^3$  ( $< 10 \text{ mg/m}^3$  NAB). The respondent got lowering function of lungs in a light restrictive 4 people and another 1 got reducing function of lungs in moderate restrictive. The result of bi-variant indicated no found any relation between the uses APD, working service, previous illness history, age, smoking history with reduced function of lungs. It is expected having a health check over all workers whose got reducing function of lungs or not and for not getting deteriorated function of lungs.*

*Keywords : wood's dust level, reducing function of lungs.*

## Pendahuluan

Pesatnya perkembangan industri beserta produknya memiliki dampak positif terhadap kehidupan manusia berupa makin luasnya lapangan pekerjaan, kemudahan dalam komunikasi dan transportasi dan akhirnya juga berdampak pada peningkatan sosial ekonomi masyarakat. Disisi lain dampak negatif yang terjadi adalah timbulnya penyakit akibat

pajanan bahan- bahan produksi itu sendiri (Anonim, 2010).

Timbulnya penyakit akibat kerja telah mendapat perhatian dari pemerintah Indonesia, berdasarkan Surat Keputusan Presiden Nomor 22 tahun 1993 telah ditetapkan 31 macam penyakit yang timbul karena kerja. Berbagai macam penyakit yang timbul akibat kerja, organ paru dan saluran pernapasan merupakan organ dan sistem tubuh yang paling banyak

terkena oleh pajanan bahan-bahan yang berbahaya di tempat kerja (Anonim, 2010).

Laporan International Labor Organization (ILO) TAHUN 1991 menyatakan diantara semua penyakit akibat kerja 10 - 20 % adalah penyakit paru. ILO telah mendeteksi sekitar 40.000 kasus baru *pneumoconiosis* terjadi diseluruh dunia setiap tahun. Lebih dari 3 % kematian akibat penyakit paru kronik di New York adalah berhubungan dengan pekerjaan (Syukri Sahap, 1997).

Di Indonesia, penyakit atau gangguan paru akibat kerja yang disebabkan oleh debu diperkirakan cukup banyak, meskipun data yang ada masih kurang. Hasil pemeriksaan kapasitas paru yang dilakukan Balai HIPERKES dan Keselamatan Kerja Sulawesi Selatan pada tahun 1999 terhadap 200 tenaga kerja di 8 perusahaan, diperoleh hasil sebesar 45% responden yang mengalami restriktif (penyempitan paru), 1% responden yang mengalami obstruktif (penyumbatan paru), dan 1% responden mengalami kombinasi (gabungan antara restriktif dan obstruktif).

Berdasarkan penelitian yang dilakukan Satria Dimas (2012) dan Sri Maywati (2012) sebelumnya menunjukkan pada beberapa industri mebel sektor informal di Sindang Galih Keurahan Kahuripan Siliwangi, terhadap 15 orang pekerja diperoleh hasil 80% pekerja mempunyai keluhan kesehatan dan 20% pekerja tidak mempunyai keluhan kesehatan. Keluhan yang dirasakan pekerja berbeda-beda, diantaranya 60% pekerja mengalami gangguan pernafasan.

CV Kochi Sohor Terjun Me dan Marelان merupakan pabrik pembuatan perabot rumah tangga yang berbahan dasar kayu jati. Berdasarkan hasil pengamatan pada survei pendahuluan yang dilakukan penulis secara umum kondisi lingkungan kerja bagian produksi di pabrik CV Kochi Sohor memiliki faktor resiko berupa faktor fisik (debu, bising, panas, pencahayaan), faktor kimia, dan faktor

biologi, yang paling terutama adalah Debu. Debu yang terdapat pada bagian produksi berasal dari proses produksi dengan bahan baku yaitu kayu jati, proses produksi dimulai dari pengovenan, pengeringan, pengetaman (penghalusan), pembuatan pola, pemotogan, perangkaian, pengampelasan, pengecatan, pengeringan, finishing.

Pekerja pada umumnya dalam melakukan pekerjaan tidak menggunakan alat pelindung diri bahkan rata - rata pekerja bekerja sambil merokok, dan pekerja - pekerja tersebut sudah lama bekerja di pabrik tersebut rata-rata > 5 tahun. Berdasarkan uraian diatas maka perlu dilakukan penelitian untuk mengetahui adakah pengaruh paparan debu kayu terhadap fungsi paru pada karyawan produksi pabrik perabot CV Kochi Sohor Terjun Medan Marelان Tahun 2013.

## Metode Penelitian

Penelitian ini dilakukan di CV.Kochi Sohor jl. A. Sani Mutholib Terjun Medan Marelان. Jenis penelitian ini adalah deskriptif dengan pendekatan desain *Cross Sectional*.

Populasi adalah keseluruhan objek penelitian atau objek yang diteliti (Notoatmodjo, 2005). Populasi meliputi seluruh pekerja pabrik perabot CV Kochi Sohor Terjun Medan Marelان dengan jumlah pekerja 12 orang Sampel adalah seluruh pekerja pabrik perabot CV Kochi Sohor Terjun Medan Marelان dengan jumlah pekerja 12 orang, tetapi pada saat dilakukan pengumpulan data jumlah sampel berkurang menjadi 6 orang, karena 6 orang diantaranya tidak berada ditempat terhubung 2 orang pekerja berada di galeri sehingga tidak diberi ijin untuk dilakukan pemeriksaan, sedangkan 4 orang lainnya adalah pekerja borongan, dikarenakan pada saat dilakukan pengumpulan data adalah masa sepi orderan sehingga pekerja borongan yang didatangkan dari pulau Jawa tidak dipakai sementara waktu sehingga jumlah sampel menjadi 6 orang. Pengukuran dilakukan dengan

menggunakan *Spirometri Sibelmed Datasfir* Pengukuran kadar debu dilakukan dengan menggunakan High Volume Sampler yang diletakkan pada titik pengukuran selama 30 menit, dan kadar debu total yang diukur dihentikan secara gravimetric.

### Hasil dan Pembahasan

CV Kochi Sohor adalah perusahaan berbentuk informal yang terletak di Kompleks Tasbih akan tetapi proses produksi dilakukan di Jalan Abdul Sani Mutholib Terjun Medan Marelan. Berdiri sejak tahun 2000, usaha CV Kochi Sohor merupakan usaha yang bergerak dalam pembuatan perabotan rumah tangga seperti meja, kursi, tempat tidur, lemari, dan lain-lain.

Usaha perabotan ini memiliki 12 tenaga kerja, 2 bekerja di galeri sebagai tenaga administrasi dan penjualan, 7 pekerja diantaranya adalah pekerja tetap, sementara 3 pekerja lainnya pekerja borongan, aktifitas kerja yang dilakukan oleh tenaga kerja berawal dari jam 08.00- 17.00 WIB dengan waktu istirahat satu jam yaitu pada pukul 12.00- 1300 WIB dengan hari kerja selama 6 hari (senin-sabtu), akan tetapi kadang-kadang para pekerja juga bekerja pada hari Minggu apabila ada pesanan yang banyak dan di hitung sebagai lembur. Usaha ini beroperasi disebuah gudang terbuka berukuran 30 m x 30 m

### Gambaran Umum Pekerja

**Tabel 1 Distribusi Pekerja Berdasarkan Umur di CV Kochi Sohor Tahun 2013.**

No	Kelompok umur ( Tahun )	Jumlah	%
1	< 34	3	50
2	>34	3	50
	<b>Total</b>	<b>6</b>	<b>100</b>

Berdasarkan tabel diatas diketahui bahwa kelompok umur pekerja <34 sama dengan

jumlah kelompok umur >34 masing-masing 3 orang (50%).

**Tabel 2 Distribusi Pekerja Berdasarkan Masa Kerja di CV Kochi Sohor Tahun 2013**

No	Masa Kerja (Tahun)	Jumlah	%
1	< 6 tahun	3	50
2	> 6 tahun	4	50
	<b>Total</b>	<b>6</b>	<b>100</b>

Berdasarkan dari tabel diatas diketahui bahwa masa kerja pekerja kurang dari 6 tahun sama dengan masa kerja pekerja besar dari 6 tahun yaitu masing – masing 3 orang (50%).

**Tabel 3 Distribusi Pekerja Berdasarkan Riwayat Merokok di CV Kochi Sohor Tahun 2013**

No	Riwayat Merokok	Jumlah	%
1	Ya	5	83,3
2	Tidak	1	16,7
	<b>Jumlah</b>	<b>6</b>	<b>100</b>

Keadaan riwayat merokok sehari-hari pekerja pabrik pembuat perabot CV Kochi Sohor Tahun 2013 hampir seluruh pekerja merokok yaitu sebanyak 5 orang (83,33%).

### Gambaran Pekerja Berdasarkan Riwayat Penyakit

Keadaan riwayat penyakit terdahulu pekerja pabrik pembuat perabot CV Kochi Sohor Tahun 2013 terlihat seluruh pekerja sebanyak 6 orang (100%) tidak mempunyai riwayat penyakit terdahulu.

### Gambaran Pekerja Berdasarkan Alat Pelindung Diri

Keadaan pemakaian alat pelindung diri (APD) pekerja pada pabrik pembuatan perabot CV Kochi Sohor Tahun 2013 diketahui bahwa seluruh pekerja yang berjumlah 6 orang (100%) tidak ada yang memakai alat pelindung diri (APD).

**Tabel 4 Distribusi Pekerja Berdasarkan Hasil Pengukuran Fungsi Paru Pada CV Kochi Sohor Terjun Marelan 2013.**

No	Fungsi Paru	Jumlah	%
1.	Restriktif sedang	1	16,7
2.	Restriktif ringan	4	66,6
3.	Normal	1	16,7
<b>Jumlah</b>		<b>6</b>	<b>100</b>

Berdasarkan tabel diatas dapat dilihat dari sebanyak 4 orang mengalami penurunan fungsi paru restriktif ringan (66,6% )

### Hasil Pengukuran Kadar Debu dengan High Volume Sampler (HVS)

**Tabel 5 Distribusi Kadar Debu di lingkungan kerja CV Kochi Sohor Tahun 2013.**

No	Areal Kerja	Kadar Debu mg/m <sup>3</sup>
1	Area penghalusan	2,387
2	Area Tempah Kayu	4,533

Berdasarkan tabel di atas, diketahui bahwa kadar debu tertinggi terdapat di area tempah kayu sebesar 4,533 mg/m<sup>3</sup>.

### Gambaran Umur, Masa Kerja, Riwayat Merokok, Riwayat Penyakit, dan Penggunaan Alat Pelindung Diri (APD) dengan Fungsi Paru

**Tabel 6 Gambaran Umur dengan Fungsi Paru Pada Pekerja Pembuatan Perabot Rumah Tangga di CV Kochi Sohor Tahun 2013.**

Umur	Fungsi Paru						Total	
	Restriktif Sedang		Restriktif Ringan		Normal		Orang	%
	Orang	%	Orang	%	Orang	%		
< 34	0	0	2	33,3	1	16,7	3	50
>34	1	16,7	2	33,3	0	0	3	50
Jumlah	1	16,7	4	66,6	1	16,7	6	100

Berdasarkan tabel diatas dapat dilihat bahwa dijumpai pekerja dengan umur kurang dari 34 tahun sebanyak 3 orang (50%) keseluruhan mengalami penurunan fungsi

**Tabel 7 Gambaran Masa Kerja dengan Fungsi Paru Pada Pekerja Pembuatan Perabot Rumah Tangga di CV Kochi Sohor Tahun 2013.**

Masa Kerja (Thn)	Fungsi Paru						Total	
	Restriktif Sedang		Restriktif Ringan		Normal		Orang	%
	Orang	%	Orang	%	Orang	%		
< 6	1	16,7	2	33,3	0	0	3	50
>6	0	0	2	33,3	1	16,7	3	50
Jumlah	1	16,7	4	66,6	1	16,7	6	100

Berdasarkan tabel diatas dapat dilihat bahwa pekerja dengan masa kerja kurang dari 6 tahun sebanyak 3 orang (50%) keseluruhan mengalami penurunan fungsi paru, 1 orang mengalami penurunan fungsi paru restriktif sedang dan 1 orang mengalami penurunan fungsi paru restriktif sedang.

## **Gambaran Debu dan Fungsi Paru di CV Kochi Sohor**

Berdasarkan pengamatan yang dilakukan, diketahui bahwa lingkungan kerja CV Kochi Sohor Terjun Medan Marelan ini memiliki banyak faktor resiko yang dapat memicu terjadinya gangguan kesehatan. Hal tersebut terlihat dari keadaan fisik pabrik, faktor fisik pada pabrik tersebut berupa bising, debu, pencahayaan, panas. Salah satu faktor resiko yang paling utama terdapat pada pabrik CV Kochi Sohor yaitu debu.

Dari hasil pengukuran yang dilakukan dengan menggunakan High Volume Sampler didapatkan pada area penghalusan kadar debu sebesar 2,387 mg/m<sup>3</sup> dan area tempah kayu sebesar 4,533 mg/m<sup>3</sup>. Debu yang dihasilkan adalah proses dari produksi yaitu: pemotongan, penyerutan, pengetaman, dan pengampelasan dapat mengganggu kesehatan maupun kegiatan bekerja, sehingga dapat menimbulkan gangguan seperti batuk – batuk atau bersin dan bila dibiarkan debu akan tertimbun dalam paru dan mengakibatkan penurunan fungsi paru..

Dari hasil pengukuran dengan menggunakan spirometri didapatkan bahwa 6 orang pekerja pabrik pembuatan mebel di CV Kochi Sohor yang terpapar debu setiap harinya pada waktu kerja, dijumpai ada 5 orang (83,7%) yang mengalami penurunan fungsi paru, diantaranya 4 orang mengalami penurunan fungsi paru restriktif ringan dan 1 orang mengalami penurunan fungsi paru sedang. Dari 4 pekerja yang mengalami restriktif ringan terdapat 3 orang pekerja dengan umur kurang dari 34 tahun, 3 orang dengan masa kerja kurang dari 6 tahun, seluruh pekerja tidak menggunakan Alat Pelindung Diri (APD) saat bekerja, seluruh pekerja merokok, dan seluruh pekerja tidak mempunyai riwayat penyakit terdahulu.

Menurut Wiwiek Pudjiastuti (2002) semakin kecil ukuran partikel debu maka semakin berbahaya bagi kesehatan, karena

dapat terhirup dan mengendap di paru – paru, ukuran partikel debu yang berbahaya bagi kesehatan adalah 0,1 mikron sampai dengan 10 mikron.

Menurut Alsagaff (2002) debu yang terhirup dalam jumlah yang berlebihan oleh saluran pernafasan dapat menyebabkan gangguan pada saluran pernafasan dan rasa tidak nyaman pada saat bekerja.

Hal ini sesuai dengan pendapat Parkes (1982) yang mengatakan bahwa debu yang masuk saluran nafas, menyebabkan timbulnya reaksi mekanisme pertahanan non spesifik berupa batuk, bersin, gangguan transport mukosilier dan fagositosis oleh makrofag, otot polos sekitar jalan nafas dapat terangsang sehingga menimbulkan penyempitan.

## **Gambaran Fungsi Paru Berdasarkan Umur, Masa Kerja, Riwayat Merokok, Riwayat Penyakit, dan Alat Pelindung Diri ( APD)**

### **Gambaran Fungsi Paru Berdasarkan Umur**

Dari tabel 6 tabulasi silang antara umur dengan fungsi paru dijumpai dari 3 orang(50%) pekerja dengan umur kurang dari 34 Tahun , 2 orang mengalami penurunan fungsi paru restriktif ringan dan 1 orang fungsi normal. Dari penelitian ini menunjukkan bahwa ternyata terdapat pekerja yang usianya kurang dari 34 tahun mengalami penurunan fungsi paru. Hal ini bisa terjadi karena pekerja memiliki kebiasaan yang buruk seperti merokok, begadang, sehingga memungkinkan untuk mengalami gangguan pernafasan.

Pabrik pembuatan meubel merupakan lingkungan kerja yang berpotensi bagi pekerja mengalami gangguan pernafasan, dimana pekerja bekerja selama 8 jam setiap harinya terpajan debu kayu, debu kayu yang terhirup oleh pekerja akan mengakibatkan penurunan terhadap fungsi paru, karena terlihat pada waktu bekerja seluruhnya pekerja tidak menggunakan alat pelindung diri, sehingga

pekerja mempunyai potensi yang sama mengalami penurunan fungsi paru.

Pada dasarnya umur merupakan salah satu faktor penting dalam kesehatan, karena semakin bertambah usia semakin rentan tubuh mengalami gangguan penyakit begitu juga dengan paru – paru. Dari hasil penelitian dijumpai pekerja dengan umur lebih besar dari 34 tahun sebanyak 3 orang seluruhnya mengalami penurunan fungsi paru, terdiri dari 2 orang mengalami penurunan fungsi paru restriktif ringan, 1 orang mengalami penurunan fungsi paru restriktif sedang. Faktor umur berperan penting dengan kejadian penyakit dan gangguan kesehatan. Hal ini ada hubungannya faktor umur dengan potensi untuk terpapar terhadap suatu penyakit, tingkat imunitas kekebalan tubuh, aktifitas fisiologis berbagai jaringan yang mempengaruhi perjalanan penyakit seseorang.

### **Gambaran Masa Kerja dengan Fungsi Paru**

Dari tabel 7 tabulasi silang antara masa kerja dengan fungsi paru dijumpai 3 orang (50%) pekerja dengan masa kerja kurang dari 6 Tahun mengalami penurunan fungsi paru, 2 orang mengalami penurunan fungsi restriktif ringan dan 1 orang mengalami penurunan fungsi paru restriktif sedang. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa ternyata bahwa ada pekerja dengan masa kerja kurang dari 6 tahun mengalami penurunan fungsi paru. Masa kerja menunjukkan suatu masa berlangsungnya kegiatan seseorang dalam waktu tertentu. Makin lama seseorang bekerja pada tempat yang mengandung debu akan makin tinggi resiko terkena gangguan kesehatan, terutama gangguan pernafasan.

Dari penelitian 6 orang pekerja ini juga dapat dilihat bahwa pekerja dengan masa kerja diatas 6 tahun dijumpai sebanyak 3 orang, dan 2 orang mengalami penurunan fungsi paru restriktif ringan. Debu yang terhirup dalam konsentrasi dan jangka waktu yang cukup lama akan membahayakan. Akibat penghirupan

debu, yang langsung dirasakan adalah sesak, bersin, dan batuk karena adanya gangguan pada saluran pernafasan. Paparan debu untuk beberapa tahun pada kadar yang rendah tetapi dalam batas baku mutu paparan menunjukkan efek toksik yang jelas, tetapi hal ini tergantung pada pertahanan tubuh dari masing – masing pekerja. Hal serupa dikemukakan oleh Firdawati (1995) yang menyatakan bahwa beberapa orang yang mengalami pajanan debu dalam waktu dan konsentrasi yang sama akan menunjukkan akibat yang berbeda, dihubungkan dengan mekanisme pembersihan debu dan perbedaan cara nafas.

Keadaan ini sesuai dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Syahriany (2002), yang menyatakan bahwa ada hubungan antara masa kerja dengan timbulnya gangguan fungsi par, dimana Syahriany menyatakan bahwa alat pengumpul debu yang tidak efisien menyerap debu dan pengaturan ventilasi yang kurang baik merupakan penyebab timbulnya gangguan paru pekerja. Ini menunjukkan bahwa kondisi lingkungan kerja pekerja sangat berpotensi dalam hal terjadinya penurunan fungsi paru pada pekerja.

### **Gambaran Fungsi Paru Berdasarkan Riwayat Merokok**

Merokok merupakan gangguan fungsi obstruktif, sedangkan sampel sebanyak 5 orang (83,7%) mengalami gangguan fungsi pernafasan restriktif sehingga tidak dapat dilakukan tabulasi silang antara riwayat merokok terhadap fungsi paru.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa merokok bukanlah merupakan faktor pendukung penurunan fungsi paru restriktif pada pekerja, merokok merupakan faktor pendukung dari penurunan fungsi paru obstruktif terhadap pekerja. Pekerja yang bekerja pada pabrik pembuatan perabot rumah tangga pada umumnya mengalami penurunan fungsi paru restriktif, dimana penurunan fungsi paru restriktif penyebab utamanya adalah debu.

## **Gambaran Fungsi Paru Berdasarkan Riwayat Penyakit**

Dari hasil pengumpulan data diketahui seluruh sampel yang berjumlah 6 orang (100%) tidak ada yang memiliki riwayat penyakit terdahulu, sehingga tidak dapat dilakukan tabulasi silang antara riwayat penyakit terhadap fungsi paru.

Hal ini menunjukkan bahwa penurunan fungsi paru yang terjadi tidak disebabkan oleh riwayat penyakit terdahulu.

## **Gambaran Fungsi Paru Berdasarkan Alat Pelindung Diri (APD)**

Alat pelindung diri adalah perlengkapan yang dipakai untuk melindungi pekerja terhadap bahaya yang dapat mengganggu kesehatan yang ada di lingkungan kerja. Alat yang dipakai disini untuk melindungi system pernafasan dari partikel – partikel berbahaya yang ada di udara yang dapat membahayakan kesehatan.

Penggunaan alat pelindung diri (APD) adalah merupakan usaha perlindungan pada tenaga kerja yang dilakukan di lingkungan kerja. Pada lokasi pabrik pembuatan perabot rumah tangga di CV Kochi Sohor Terjun Medan Marelana penggunaan APD sangatlah diperlukan melihat lokasi tersebut berpotensi mengakibatkan penurunan fungsi paru yang menyebabkan gangguan fungsi paru bila debu terhirup oleh pekerja secara terus menerus dalam jangka waktu yang lama.

Dari hasil pengumpulan data diketahui seluruh sampel yang berjumlah 6 orang, sebanyak 5 orang mengalami penurunan fungsi paru, 4 orang mengalami penurunan fungsi paru restriktif ringan, 1 orang mengalami penurunan fungsi paru restriktif sedang, 1 orang dengan fungsi paru normal.

Keseluruhan pekerja yang tidak memakai alat pelindung diri saat bekerja

sehingga menyebabkan penurunan fungsi paru, ini terlihat dari 3 orang pekerja yang berumur kurang dari 34 tahun 2 orang mengalami penurunan fungsi paru restriktif ringan, dimana pekerja pabrik pembuatan perabot rumah tangga ini setiap hari terpapar debu di lingkungan kerja, sehingga semakin lama pekerja terpapar debu dengan tidak memakai APD maka akan semakin besar kemungkinan fungsi parunya terganggu. Penggunaan APD sangatlah membantu meminimalisir pekerja dari paparan debu yang dapat menimbulkan dampak terhadap fungsi paru pekerja jika hal ini berlangsung dalam jangka waktu yang panjang.

## **KESIMPULAN DAN SARAN**

### **Kesimpulan**

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan pada pekerja CV Kochi Sohor Terjun Marelana dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Berdasarkan umur dijumpai pekerja yang berumur kurang dari 34 sebanyak 3 orang (50%), memiliki masa kerja kurang dari 6 tahun sebanyak 3 orang (50%), yang mempunyai kebiasaan merokok sebanyak 5 orang (83,7%), seluruhnya pekerja sebanyak 6 orang(100%) tidak memiliki riwayat penyakit terdahulu dan tidak memakai alat pelindung diri (APD).
2. Dijumpai 5 orang (83,3%) yang mengalami penurunan fungsi paru, terdiri dari 4 orang mengalami penurunan fungsi paru restriktif ringan dan 1 orang mengalami penurunan fungsi paru restriktif sedang.
3. Dijumpai sebanyak 2 orang (33,3) dengan umur kurang dari 34 tahun mengalami penurunan fungsi paru restriktif ringan, 3 (50%) orang dengan umur besar dari 34 tahun seluruhnya mengalami penurunan fungsi paru, 2 orang mengalami penurunan fungsi paru restriktif ringan dan 1 orang mengalami penurunan fungsi paru restriktif sedang.

4. Ditemui sebanyak 3 orang(50%) pekerja dengan masa kerja kurang dari 6 tahun, 3 orang mengalami penurunan fungsi paru, diantaranya 2 mengalami penurunan fungsi paru restriktif ringan dan 1 orang mengalami penurunan fungsi restriktif sedang.
5. Ditemui sebanyak 5 orang (83%) pekerja memiliki kebiasaan merokok, 4 diantaranya mengalami penurunan fungsi paru restriktif ringan.
6. Ditemui seluruhnya pekerja sebanyak 6 orang (100%) tidak memiliki riwayat penyakit terdahulu, 5 orang diantaranya mengalami penurunan fungsi paru, 4 orang mengalami penurunan fungsi paru restriktif ringan dan 1 orang mengalami penurunan fungsi paru restriktif sedang.
7. Ditemui seluruhnya pekerja sebanyak 6 orang (100%) tidak memakai alat pelindung diri saat bekerja, 5 orang diantaranya mengalami penurunan fungsi paru, 4 orang mengalami penurunan fungsi paru restriktif ringan dan 1 orang mengalami penurunan fungsi paru restriktif sedang.
8. Hasil pengukuran kadar debu di area kerja CV Kochi Sohor Terjun Marelan sebagai berikut :

1. Kadar debu kayu di area tempah kayu 4,53 mg/m<sup>3</sup> (< NAB)
2. Kadar debu kayu di area penghalusan 2,38 mg/m<sup>3</sup> (< NAB)

Hasil pengukuran tersebut menunjukkan :

1. 66,6 % ( 4 orang) responden yang bekerja di area kerja tempah yang mempunyai debu total 4,53mg/m<sup>3</sup>, 3 orang diantaranya mengalami gangguan fungsi paru restriktif dan 1 orang mempunyai fungsi paru normal.

2. 33,4 % ( 2 orang) responden bekerja di area kerja penghalusan yang mempunyai debu total 2,38 % dan seluruhnya mengalami gangguan fungsi paru restriktif.

## 6.2 Saran

1. Pengusaha hendaknya memantau dan mengendalikan kadar debu kayu di lingkungan kerja, serta melakukan upaya untuk menanggulangi kadar debu kayu dengan mengatur area kerja agar udara dapat bebas bertukar.
2. Memberikan dan mewajibkan/mengawasi penggunaan alat pelindung diri (respiratory) pada pekerja, agar dapat mengurangi angka kejadian gangguan fungsi paru.
3. Perlu dilakukan pemeriksaan kapasitas fungsi paru secara periodik sekurang – kurangnya 1 tahun sekali
4. Hendaknya dilakukan pemeriksaan kesehatan terhadap seluruh pekerja yang telah terjadi penurunan fungsi paru maupun tidak agar tidak mengalami penurunan fungsi paru.

## DAFTAR PUSTAKA

- Alsaffaf, H, dan Mukty, A, Eds 2002. **Dasar-dasar Ilmu Penyakit Paru**, Cetakan Ketiga. Surabaya Airlangga University Press.
- Amin, M, 1996. **Penyakit Paru Obstruktif Menahan : Polusi Udara, Rokok dan Alfa-1 Antitripsin**. Cetakan Pertama Surabaya Airlangga University Press.
- Anonim, 2006. **Polyurethane MSDS (Material Safety Data Sheet)**. Diakses tanggal 2 Juni 2012



- Anonim, 2006. **Situasi Beberapa Penyakit Paru di Masyarakat.** <http://www.kompas.com/cetak.html> (20/10/2009).
- Anonim, 2007. **Situasi Beberapa Penyakit Paru di Masyarakat.** <http://www.Sinarharapan.co.id/berita/0607/17lua07/html> (20/10/2009).
- Anonim, 2008. **Material Safety Data Sheet (MSDS) Chloroprene Rubber Sheet 60 Duro.** [www.gcpindustrial.com](http://www.gcpindustrial.com). Diakses tanggal 2 Juni 2010
- Budiono, S, A.M, Jusuf, R.M.S, Pusparini, A. Eds 2008. **Bunga Rampai HIPERKES dan KK.** Semarang Badan Penerbit University Diponegoro.
- Danusantoso, H. 2000. **Buku Saku Ilmu Penyakit Paru.** Cetakan Pertama. Ed. Rachmah, Lani. Jakarta Hipokrates.
- Ikawati, Z, 2009. **Uji Fungsi Paru.** [http://www.mfk.farmasi.ugm.ac.id/files/news/Lung\\_fuction\\_test.pdf](http://www.mfk.farmasi.ugm.ac.id/files/news/Lung_fuction_test.pdf) (12/11/2009).
- Irga, 2009. **Penyakit Paru Akibat Gangguan Kerja.** Skripsi. [http://irwanshari.blogspot.com/2009/03/18 penyakit paru akibat kerja.html](http://irwanshari.blogspot.com/2009/03/18%20penyakit%20paru%20akibat%20kerja.html) (12/11/2009).
- Irjayanti, 2010. **Potensi Bahaya Pada Pengrajin Meubel Kayu.** [http://apriyanairjayanti.blogspot.com/2010/11/potensi bahaya pada pengrajin meubel kayu.html](http://apriyanairjayanti.blogspot.com/2010/11/potensi%20bahaya%20pada%20pengrajin%20meubel%20kayu.html). Diakses tanggal 2 Juni 2012.
- Price, S.A, 1995. **Patofisiologi : Konsep Klinis Proses-Proses Penyakit.** Edisi Keempat. Jakarta Penerbit Buku Kedokteran EGC.
- Pudjiastuti, W, 2002. **Debu Sebagai Bahan Pencemar yang Membahayakan Kesehatan Kerja.** <http://depkes.co.id/2002/download/debu.pdf> (15/12/2009)
- Pungky, W, 2003. **Himpunan Peraturan Keselamatan dan Kesehatan Kerja.** Edisi II. Jakarta.
- Rab, T, 1996. **Ilmu Penyakit Paru.** Jakarta Hipokrates.
- Stark, J, E, 1990. **Manual Ilmu Penyakit Paru.** Trans. Surya A, Djaja. Jakarta Binarupa Aksara.
- Triatmo, Wenang, dkk. 2006. **Paparan Debu Kayu dan Gangguan Fungsi Paru Pada Pekerja Meubel (Studi di PT. Alis Jaya Ciptatama).** Jurnal Kesehatan Lingkungan Indonesia Vol. 5 No. 2.
- Yunus, F, 1997. **Tinjauan Kepustakaan : Dampak Debu Industri Para Paru Pekerja dan Pengendaliannya.** Majalah Cermin Dunia Kedokteran 115 : 51-45.
- Suma'mur, P, K, 1998. **Higiene Perusahaan dan Kesehatan Kerja.** Jakarta CV. Haji Masagung.
- Somantri, I, 2009. **Asuhan Keperawatan Pada Klien Gangguan Sistem Pernafasan.**

Edisi Kedua. Ed. Suslia, Akli. Jakarta  
Salemba Medica.

WHO, 1995. **Deteksi Dini Penyakit Akibat Kerja.** Trans. Suyono, Joko. Ed. Wijaya, Caroline. Jakarta Penerbit Buku Kedokteran ECG 2006.

Depnaker RI, 1999. **Kepmenakertrans RI Nomor Kep.150/MEN/1999 Tahun 1999 tentang Penyelenggaraan Program Jaminan Sosial Tenaga Kerja Bagi Tenaga Kerja Harian Lepas, Borongan, dan Perjanjian Kerja Waktu Tertentu.**

Depnaker RI, 2006. **Kepmenakertrans RI Nomor PER-24/MEN/VI/2006 tentang Pedoman Penyelenggaraan Program Program Jaminan Sosial Tenaga Kerja Bagi Tenaga Kerja yang Melakukan Pekerjaan diluar Hubungan Kerja.**

SM, 2004. **Pengukuran Kadar Debu Total di Udara Tempat Kerja.**

Pneumobile Project Indonesia, 1992. **Nilai Normal Faal Paru Indonesia.**

OK 2