

FAKTOR YANG BERHUBUNGAN DENGAN KAPASITAS PARU PEKERJA PAVING BLOCK CV SUMBER GALIAN

Related Factors to the Workers Lung Capacity at Paving Block CV Sumber Galian

Yusitriani, Syamsiar S. Russeng, Masyitha Muis

Bagian Kesehatan dan Keselamatan Kerja, Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Hasanuddin
(yusitriani@gmail.com, syamsiarsr@yahoo.co.id, masyitha_muis@yahoo.co.id, 085256845671)

ABSTRAK

Data WHO 2003, menunjukkan bahwa penyakit paru merupakan empat dari sepuluh penyebab kematian terbesar di dunia. Angka kesakitan akibat gangguan paru di Indonesia mencapai 70% dari pekerja yang terpapar debu. Desain penelitian yang digunakan adalah observasional dengan rancangan *cross sectional study* yang bertujuan untuk mengetahui faktor yang berhubungan dengan kapasitas paru seperti kadar debu, umur, masa kerja, lama kerja, kebiasaan merokok dan indeks massa tubuh. Jumlah populasi sebanyak 40 pekerja. Pengambilan sampel dilakukan dengan menggunakan teknik *exhaustive sampling* yaitu keseluruhan populasi sebanyak 40 responden. Analisis data yang dilakukan adalah univariat dan bivariat dengan uji *chi square*. Hasil penelitian diperoleh variabel yang berhubungan dengan kapasitas paru yaitu kadar debu ($p=0,016$), umur ($p=0,000$), dan kebiasaan merokok ($p=0,000$), sedangkan variabel yang tidak berhubungan adalah variabel lama kerja ($p=0,063$) dan indeks massa tubuh ($p=1,000$). Kesimpulan dari penelitian ini bahwa ada hubungan kadar debu, umur dan kebiasaan merokok dengan kapasitas paru pada pekerja unit produksi *paving block* CV. Sumber Galian Kecamatan Biringkanaya Kota Makassar tahun 2014. Penelitian ini menyarankan bagi pihak instansi terkait agar dapat memfasilitasi pemantauan kesehatan berkala bagi pekerja dan juga memberikan fasilitas tempat beristirahat yang terpisah dari area produksi sehingga dapat mengurangi efek pajanan dari keterpaparan debu di udara.

Kata Kunci : Kapasitas paru, paving block

ABSTRACT

The WHO data in 2003, showed that pulmonary disease is the fourth of the ten leading causes of death in the world. The numbers are in pain due to pulmonary disorders in Indonesia reached 70% of the workers who are exposed to dust. Design of this study is an observational cross sectional study that aims to identify factors associated with levels of lead such as levels of dust, age, working period, duration of employment, smoking habits and body mass index. Population in this research are 40 workers. The sample conducted using technique *exhaustive sampling* that is a whole population 40 respondents. Data Analysis are univariate and bivariate with *chi square* test. There is relationship the levels of dust ($p = 0,016$), age ($p = 0,000$), and smoking habits ($p = 0,000$) with workers lung capacity at paving block production unit, while for the variable of duration of employment ($p=0,063$) and body masss index ($p=1,000$) did not have relationship with workers lung capacity. It can be concluded that the levels of dust, age and the smoking habits is associated with workers lung capacity while the duration of employment and body mass index has no relationship with workers lung capacity at paving block production unit CV Sumber Galian Biringkanaya Subdistrict, Makassar, 2014. Advice for the relevant agencies in order to facilitate the periodic health monitoring for the workers at paving block production unit also provide a place to rest which separate from the production areas so as to reduce the effects of dust exposure in air.

Keywords : Lung capacity, paving block

PENDAHULUAN

Penyakit akibat kerja (*occupational disease*) adalah penyakit yang mempunyai penyebab yang spesifik atau asosiasi yang kuat dengan pekerjaan, yang pada umumnya terdiri dari satu agen penyebab yang sudah diakui. Penyakit akibat kerja disebabkan oleh lima faktor yaitu fisik, kimia, biologi, ergonomi dan psikologi.¹

Penyakit paru akibat kerja (PPAK) yang merupakan penyakit atau kerusakan paru yang disebabkan oleh debu, uap atau gas berbahaya yang terhirup pekerja di tempat kerja. Jenis penyakit paru yang timbul tergantung pada jenis zat pajanan, tetapi manifestasi klinis penyakit paru kerja mirip dengan penyakit paru lain yang tidak berhubungan dengan kerja. Penyakit paru kerja merupakan penyebab utama ketidakmampuan, kecacatan, kehilangan hari kerja dan kematian pada pekerja. Kejadian penyakit paru akibat kerja mempengaruhi kapasitas paru dengan menunjukkan gangguan berupa restriktif, obstruktif, atau gabungan keduanya. Data WHO 2003, menunjukkan bahwa penyakit paru merupakan empat dari sepuluh penyebab kematian terbesar di dunia. Angka kesakitan di Indonesia mencapai 70% dari pekerja yang terpapar debu tinggi. Sebagian besar penyakit paru akibat kerja mempunyai akibat yang serius yaitu terjadinya gangguan paru, dengan gejala utama yaitu sesak napas.²

International Labour Organization (ILO) mengemukakan dari 100% penyebab kematian yang berhubungan dengan pekerjaan sebesar 21% merupakan penyakit saluran pernapasan. Penyakit saluran pernapasan akibat kerja, sesuai dengan hasil riset *The Surveillance of Work Related and Occupational Respiratory Disease* (SWORD) yang dilakukan di Inggris ditemukan 3300 kasus baru penyakit paru yang berhubungan dengan pekerjaan. Pemeriksaan kapasitas paru yang dilakukan oleh Balai Hiperkes dan Keselamatan kerja Sulawesi Selatan pada tahun 1999 terhadap 200 tenaga kerja di delapan perusahaan, diperoleh hasil sebanyak 90 responden (45%) yang mengalami *restrictive* (penyempitan paru-paru) dan masing-masing 2 responden (1%) yang mengalami *obstructive* (penyumbatan paru-paru) dan *combination* (gabungan antara *restrictive* dan *obstructive*).³

Paru merupakan organ manusia yang mempunyai sebagai ventilasi udara, difusi O₂ dan CO₂ antara alveoli dan darah, transportasi oksigen, pengaturan ventilasi serta hal-hal lain dari pernapasan. Kapasitas paru dapat menjadi tidak maksimal oleh karena faktor dari luar tubuh (ekstrinsik) yang meliputi lingkungan kerja fisik dan faktor dari dalam tubuh penderita itu sendiri (intrinsik). Faktor ekstrinsik yaitu keadaan bahan yang diinhalasi (gas, debu, uap), lamanya paparan, perilaku merokok, perilaku penggunaan alat pelindung diri (APD) terutama yang dapat melindungi sistem pernapasan dan kebiasaan berolah raga. Faktor intrinsik dari dalam diri manusia juga perlu diperhatikan, terutama yang berkaitan dengan

sistem pertahanan paru, baik secara anatomis maupun fisiologis, jenis kelamin, riwayat penyakit yang pernah diderita, indeks massa tubuh (IMT) penderita dan kerentanan individu. Faktor ekstrinsik seperti debu yang terhirup oleh tenaga kerja dapat menimbulkan kelainan atau kapasitas paru. Kelainan tersebut terjadi akibat rusaknya jaringan paru-paru yang dapat berpengaruh terhadap produktivitas dan kualitas kerja. Debu campuran menyebabkan penyakit paru pada tenaga kerja yang disebut dengan penyakit paru akibat kerja (PPAK) karena disebabkan oleh pekerjaan atau faktor lingkungan kerja. Penyakit demikian sering disebut juga penyakit buatan manusia, karena timbulnya disebabkan oleh adanya pekerjaan.⁴

Permenakertrans No. 13 Tahun 2011 menetapkan kadar debu yang diijinkan terdapat di udara dan tidak mengganggu kenyamanan kerja yaitu di bawah NAB jika kadar debu ≤ 4 mg/m³.⁵ Salah satu pekerjaan yang berisiko terpapar debu yaitu pekerja industri pengolahan batu alam bidang produksi *paving block*. Proses pencampuran bahan material berupa semen *portland*, abu batu dan pasir halus akan menghasilkan debu di lingkungan kerja.⁶

Secara umum, gangguan kapasitas paru potensial terjadi pada semua pekerja terkhusus di bidang industri. Beberapa penelitian menunjukkan faktor yang berkorelasi dengan gangguan kapasitas paru. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah ada hubungan antara kadar debu, umur, masa kerja, lama kerja, kebiasaan merokok dan indeks massa tubuh dengan kapasitas paru pada pekerja unit produksi *paving block* CV. Sumber Galian Kecamatan Bringkanaya Kota Makassar Tahun 2014.

BAHAN DAN METODE

Desain penelitian yang digunakan adalah observasional analitik dengan rancangan *cross sectional study*. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Maret hingga April 2014 di unit produksi *paving block* CV. Sumber Galian. Populasi penelitian ini adalah seluruh pekerja di unit produksi *paving block* dengan jumlah 40 orang. Sampel didapatkan dengan metode *exhaustive sampling*. Pengambilan data mengenai variabel independen yaitu umur, masa kerja, lama kerja, dan kebiasaan merokok dilakukan dengan wawancara menggunakan kuesioner, kemudian dilakukan pengukuran kadar debu, spirometri, serta berat badan dan tinggi badan. Analisis data yang dilakukan adalah univariat dan bivariat menggunakan uji *chi square* dengan penyajian data dalam bentuk tabulasi dan narasi.

HASIL

Sebagian besar responden dalam kategori umur tua (62,5%), dengan masa kerja dalam kategori lama sebanyak (42,5%), sebanyak (40,0%) responden dengan lama kerja >8 jam/hari, responden yang merokok sebanyak (72,5%) dengan indeks massa tubuh paling banyak pada kategori tidak normal (60,0%) (Tabel 1). Responden yang terpapar debu di atas

nilai ambang batas sebanyak (85%) (Tabel 2). Pemeriksaan kapasitas paru (spirometri) menunjukkan responden dengan kapasitas paru tidak normal tergolong restriktif sebanyak (67,5%) (Tabel 3).

Hasil uji statistik *chi-square test* yang dilakukan menunjukkan bahwa ada hubungan antara kadar debu ($p=0,016$), umur ($p=0,000$), dan kebiasaan merokok ($p=0,000$) dengan kapasitas paru pada pekerja unit produksi *paving block* CV. Sumber Galian kota Makassar dapat dilihat dari nilai $p<0,05$, untuk variabel lama kerja ($p=0,063$) dan indeks massa tubuh ($p=1,000$), dengan demikian H_0 diterima dan H_a ditolak. Hal ini berarti tidak ada hubungan antara lama kerja dan indeks massa tubuh dengan kapasitas paru pada pekerja unit produksi *paving block* (Tabel 4). Variabel masa kerja tidak dapat diinterpretasikan ada tidaknya hubungan dengan kapasitas paru karena hasil tabel analisis menunjukkan sel yang kosong sehingga hasil uji statistik tidak valid.

PEMBAHASAN

Kapasitas paru merupakan jumlah oksigen yang dapat dimasukkan ke dalam tubuh atau paru-paru seseorang secara maksimal. Jumlah oksigen yang dapat dimasukkan ke dalam paru ditentukan oleh kemampuan kembang kempisnya sistem pernapasan. Semakin baik kerja sistem pernapasan berarti volume oksigen yang diperoleh semakin banyak. Faktor utama yang mempengaruhi kapasitas vital adalah bentuk anatomi tubuh, posisi selama pengukuran kapasitas vital, kekuatan otot pernapasan dan pengembangan paru dan rangka dada (*compliance* paru).⁷

Penelitian ini melakukan pengukuran spirometri pada 40 responden untuk mengetahui kapasitas paru pada pekerja unit produksi *paving block*. Kapasitas paru dipengaruhi oleh beberapa faktor diantaranya debu, umur, masa kerja, lama kerja, kebiasaan merokok dan indeks massa tubuh. Unit produksi *paving block* merupakan lingkungan yang berdebu. Tumpukan material dan proses pencampuran bahan berupa semen *portland*, abu batu dan pasir halus akan menghasilkan debu selain itu hasil produksi kering juga merupakan sumber debu di lingkungan kerja.

Udara yang mengandung debu masuk ke dalam paru-paru melalui pernapasan. Partikel debu yang dapat dihirup oleh pernapasan manusia mempunyai ukuran 0,1 mikron sampai 10 mikron. Bagian bawah hidung dan tenggorokan terdapat silia yang menahan benda-benda asing seperti debu dengan ukuran 5-10 mikron yang kemudian dikeluarkan bersama *secret* waktu napas, sedangkan yang berukuran 3-5 mikron ditahan pada bagian tengah jalan pernapasan. Penumpukan dan pergerakan debu pada saluran napas dapat menyebabkan peradangan jalan napas. Peradangan yang terjadi dapat menyebabkan

penyumbatan jalan napas sehingga akhirnya dapat menurunkan paru. Untuk partikel 1-3 mikron dapat masuk ke alveoli paru-paru dan partikel 0,1-1 mikron tidak mudah hinggap di permukaan alveoli karena adanya gerakan *Brown*, tetapi akan membentur permukaan alveoli dan dapat tertimbun di alveoli.⁸

Debu yang masuk alveoli dapat menyebabkan pengerasan pada jaringan (fibrosis) dan bila 10% alveoli mengeras akibatnya mengurangi elastisitasnya dalam menampung volume udara. Kemampuan elastisitas alveoli yang berkurang akan menyebabkan kemampuan untuk mengikat oksigen juga menurun. Fibrosis yang terjadi ini dapat menurunkan kapasitas vital paru.¹ Paparan yang lama akan mengakibatkan debu terakumulasi dalam jaringan paru, sehingga masa kerja dan lama kerja juga memiliki korelasi dengan kejadian gangguan kapasitas paru. Masa kerja merupakan salah satu faktor yang berpengaruh terhadap penurunan kapasitas fungsi paru pada pekerja. Semakin lama seseorang dalam bekerja, maka semakin banyak orang tersebut terpapar bahaya yang ditimbulkan oleh lingkungan kerja tersebut. Debu memiliki waktu paruh yang cukup lama dalam paru-paru sehingga menyebabkan zat ini mampu terakumulasi. Masa kerja yang telah lama memungkinkan akumulasi debu dalam paru-paru juga meningkat karena telah lama menghirup udara yang telah terkontaminasi oleh debu tersebut.⁹

Kejadian gangguan kapasitas paru juga dipengaruhi oleh karakteristik individu pekerja seperti umur, indeks massa tubuh dan kebiasaan merokok, pada individu normal terjadi perubahan (nilai) kapasitas paru secara fisiologis sesuai dengan perkembangan umur dan pertumbuhan parunya (*lung growth*). Umur merupakan faktor risiko kejadian gangguan fungsi paru atau semakin tua usia pekerja maka semakin tinggi risiko yang dimiliki untuk mengalami kejadian gangguan fungsi paru. Umur berhubungan erat dengan proses penuaan, semakin tua seseorang maka akan terjadi penurunan elastisitas paru-parunya sehingga akan berpengaruh pada hasil tes fungsi paru.¹⁰

Meningkatnya umur seseorang maka kerentanan terhadap penyakit akan bertambah, khususnya gangguan saluran pernapasan pada tenaga kerja.¹¹ Mulai pada fase anak sampai kira-kira umur 22-24 tahun terjadi pertumbuhan paru sehingga nilai kapasitas paru semakin besar bersamaan dengan penambahan umur. Beberapa waktu nilai kapasitas paru menetap (stasioner) kemudian menurun secara gradual (pelan-pelan), biasanya umur 30 tahun sudah mulai penurunan, berikutnya nilai paru (KVP = Kapasitas Vital Paksa dan FEV₁=Volume Ekspirasi Paksa Satu Detik Pertama) mengalami penurunan rerata sekitar 20 ml tiap penambahan satu tahun umur individu.⁵

Penurunan kapasitas vital paksa (KVP) dapat terjadi setelah usia 30 tahun, tetapi penurunan KVP akan cepat setelah umur 40 tahun. Faal paru sejak masa kanak-kanak bertambah volumenya dan akan mencapai nilai maksimum pada usia 19 sampai 21 tahun., setelah usia tersebut nilai faal paru akan terus menurun sesuai dengan pertambahan usia dan faktor lain yang akan berperan serta dalam penentuan nilai kapasitas tersebut. Aktivitas refleks saluran napas berkurang pada orang berumur, mengakibatkan kemampuan daya pembersih saluran napas berkurang.¹²

Kebiasaan merokok meningkatkan risiko kanker paru 4-14 kali dibanding pekerja yang tidak merokok. Penelitian yang dilakukan oleh dr.E.C. Hammond dari *American Cancer Society* ditarik kesimpulan bahwa mereka yang mulai mencandu rokok pada umur kurang dari 15 tahun mempunyai resiko menderita kanker paru dikemudian hari 4 sampai 18 kali lebih tinggi daripada yang tidak merokok, sedang kebiasaan tersebut dimulai diatas 25 tahun, risikonya menjadi 2 sampai 5 kali lebih tinggi daripada yang tidak merokok.¹³

Merokok dapat menyebabkan perubahan struktur dan fungsi saluran pernapasan dan jaringan paru-paru. Saluran napas besar, sel mukosa membesar dan kelenjar mukus bertambah banyak. Saluran pernapasan kecil, terjadi radang ringan hingga penyempitan akibat bertambahnya sel penumpukan lender, pada jaringan paru terjadi peningkatan jumlah sel radang dan kerusakan alveoli, akibat perubahan anatomi saluran napas, pada perokok akan timbul fungsi paru-paru dan segala macam perubahan klinisnya.¹⁴

Indeks massa tubuh seseorang dapat mempengaruhi KVP. Kekurangan makanan yang terus menerus akan menyebabkan susunan fisiologis terganggu dan dapat mengganggu kapasitas vital seseorang. Orang kurus panjang biasanya kapasitasnya lebih dari orang gemuk pendek, pada dasarnya 80% otot perut terletak didekat diafragma sehingga jika terjadi penumpukan lemak pada perut, maka diafragma akan tertekan dan menyebabkan perkembangan paru-paru menjadi kurang maksimal.¹⁵ Beberapa penelitian diketahui juga bahwa obesitas sentral berasosiasi dengan berbagai gangguan pernapasan antara lain tahanan aliran udara, pola pernapasan, pertukaran gas, mekanika pernapasan dan akhirnya akan mengakibatkan keabnormalitasan dalam tes fungsi paru.¹⁶

Penumpukan lemak yang berlebihan di bawah diafragma dan di dalam dinding dada bisa menekan paru-paru, sehingga timbul gangguan pernapasan dan sesak napas, meskipun penderita hanya melakukan aktivitas yang ringan. Semua otot termasuk otot diafragma dan otot-otot pernafasan lainnya, mengalami atrofi struktural dan onal yang akhirnya menyebabkan penurunan tekanan inspirasi dan ekspirasi serta kapasitas vital paru. Gangguan

pernapasan bisa terjadi pada saat tidur dan menyebabkan terhentinya pernapasan untuk sementara waktu (tidur apneu), sehingga pada siang hari penderita sering merasa ngantuk.¹⁶

KESIMPULAN DAN SARAN

Penelitian ini menyimpulkan bahwa ada hubungan antara kadar debu ($p=0,016$), umur ($p=0,000$), dan kebiasaan merokok ($p=0,000$) dengan kapasitas paru. Lama kerja ($p=0,063$) dan indeks massa tubuh ($p=1,000$) tidak berhubungan kapasitas paru pada pekerja unit produksi *paving block* CV. Sumber Galian Kecamatan Biringkanaya Kota Makassar tahun 2014. Disarankan bagi pihak instansi agar dapat memfasilitasi pemantauan kesehatan berkala bagi pekerja dan juga memberikan fasilitas tempat beristirahat yang terpisah dari area produksi sehingga dapat mengurangi efek pajanan dari keterpaparan debu di udara.

DAFTAR PUSTAKA

1. Suma'mur, 2009. Higiene Perusahaan dan Kesehatan Kerja (Hiperkes). Jakarta: Sagung Seto
2. Purnomosidi. Kesehatan Paru dan PAK Paru di Tempat Kerja. Scribd, 1 Desember 2013
3. Fahmi, T. Hubungan Masa Kerja dan Penggunaan APD dengan Kapasitas Fungsi Paru pada Pekerja Tekstil Bagian Ring Frame Spinning I di Pt.X Kabupaten Pekalongan. Jurnal Kesehatan Masyarakat. 2012; Vol.1 No.2
4. Yulaekah, S. Paparan Debu Terhirup dan Gangguan Paru pada Pekerja Industri Batu Kapur (Studi di Desa Mrisi Kecamatan Tanggunharjo Kabupaten Grobogan). [Tesis]. Semarang: Universitas Diponegoro; 2007.
5. Permena, 2011. Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Nomor Per.13/Men/X/2011 Tahun 2011 tentang Nilai Ambang Batas Faktor Fisika dan Faktor Kimia di Tempat Kerja. Jakarta: Kementrian Tenaga Kerja dan Transmigrasi.
6. Pamungkas. Komparasi Mutu Paving Block antara Metode Mekanis dan Konvensional dengan Campuran Endapan Sampah (Studi Kasus TPA Banyu Urip, Magelang). Jurnal Teknik Sipil. 2007.
7. Guyton AC and Hall JE. 1997. Buku Ajar Fisiologi Kedokteran Edisi 9. Jakarta: Penerbit EGC
8. Amaliyah, B.A. Hubungan antara Kadar Debu dan Kapasitas Paru pada Karyawan PT Eastern Flour Mills Makassar. Jurnal Kesehatan Masyarakat. 2013.
9. Haliim, D.P. Korelasi Lama Bekerja dengan Nilai Kapasitas Vital Paru pada Operator Stasiun Pengisian Bahan Bakar Umum (SPBU) Sorakaja Purwokerto. Journal Mandala of Health. 2011; Vol. 5 No.3.

10. Rachman, A. Studi tentang Kapasitas Paru pada Karyawan di Departemen Produksi Semen PT. Semen Tonasa Pangkep Tahun 2008. [Skripsi]. Makassar: Universitas Hasanuddin; 2008.
11. Dase, T. Faktor yang Berhubungan dengan Kapasitas Paru pada Karyawan SPBU Pasti Pas! di Kecamatan Tamalanrea Kota Makassar. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*. 2013.
12. Laga, H. Faktor yang Berhubungan dengan Kapasitas Paru pada Tenaga Kerja di Kawasan Industri Mebel Antang Makassar. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*. 2013.
13. Mengkidi, D. Gangguan Paru dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhinya pada Karyawan Pt. Semen Tonasa Pangkep Sulawesi Selatan. [Tesis]. Semarang: Universitas Diponegoro; 2006.
14. Rantung F. Hubungan Lama Paparan Debu Kayu dan Kebiasaan Merokok dengan Gangguan Fungsi Paru pada Tenaga Kerja Mebel di CV Mariska Desa Lellem Kecamatan Sonder Kabupaten Minahasa. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*. 2013.
15. Khumaidah. Analisis Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Gangguan Paru pada Pekerja Mebel Pt Kotajati Furnindo Desa Suwawal Kecamatan Mlonggo Kabupaten Jepara. [Tesis]. Semarang: Universitas Diponegoro; 2009.
16. Ristianingrum, I. Hubungan antara Indeks Massa Tubuh (IMT) dengan Tes Fungsi Paru. *Journal Mandala of Health*. 2010; Vol. 4 No.2.

LAMPIRAN

Tabel 1. Distribusi Karakteristik Pekerja Unit Produksi *Paving Block* CV Sumber Galian Kecamatan Biringkanaya Kota Makassar

Karakteristik	N	%
Kelompok Umur		
Tua (≥ 30 tahun)	25	62,5
Muda (< 30 tahun)	15	37,5
Masa Kerja		
Lama (> 5 tahun)	17	42,5
Baru (≤ 5 tahun)	23	57,5
Lama Kerja		
Tidak Memenuhi Syarat (> 8 jam/hari)	16	40,0
Memenuhi Syarat (≤ 8 jam/hari)	24	60,0
Kebiasaan Merokok		
Ya	29	72,5
Tidak	11	27,5
Indeks Massa Tubuh		
Tidak Normal ($< 18,5$ kg/m ² atau $> 22,9$ kg/m ²)	24	60,0
Normal (18,5-22,9 kg/m ²)	16	40,0
Total	40	100,0

Sumber : Data Primer, 2014

Tabel 2. Distribusi Berdasarkan Paparan Debu Pada Pekerja Unit Produksi *Paving block* CV Sumber Galian Kecamatan Biringkanaya Kota Makassar

Kadar Debu	Pekerja	
	Jumlah (n)	Persen (%)
Melebihi NAB	34	85
Dibawah NAB	6	15
Jumlah	40	Jumlah

Sumber : Data Primer, 2014

Tabel 3. Distribusi Berdasarkan Kapasitas Paru Pekerja Unit Produksi *Paving block* CV Sumber Galian Kecamatan Biringkanaya Kota Makassar

Kapasitas Paru	Pekerja	
	Jumlah (n)	Persen (%)
Tidak Normal	27	67,5
Normal	13	32,5
Jumlah	40	100

Sumber : Data Primer, 2014

Tabel 4. Hubungan Variabel Dengan Kapasitas Paru Pekerja Unit Produksi *Paving block* CV Sumber Galian Kecamatan Biringkanaya Kota Makassar

Variabel Independen	Kapasitas Paru				Total	Hasil Uji Statistik	
	Tidak Normal		Normal				
	n	%	n	%	n	%	
Umur							
Tua (> 30 tahun)	23	92,0	2	8,0	25	100	p=0,000
Muda (≤ 30 tahun)	4	26,7	11	73,3	15	100	
Lama Kerja							
Tidak Memenuhi Standar (> 8 jam/hari)	14	87,5	2	12,5	16	100	p=0,063
Memenuhi Standar (≤8jam/hari)	13	54,2	11	45,8	24	100	
Kebiasaan Merokok							
Ya	26	89,7	3	10,3	29	100	p=0,000
Tidak	1	9,1	10	90,9	11	100	
Indeks Massa Tubuh							
Tidak Normal (< 18,5 kg/m ² atau >22,9kg/m ²)	16	66,7	8	33,3	24	100	p=1,000
Normal (18,5-22,9 kg/m ²)	11	68,8	5	31,2	16	100	
Kadar Debu							
Melebihi NAB	26	76,5	8	23,5	34	100	p=0,016
Dibawah NAB	1	16,7	5	83,3	6	100	

Sumber : Data Primer, 2014