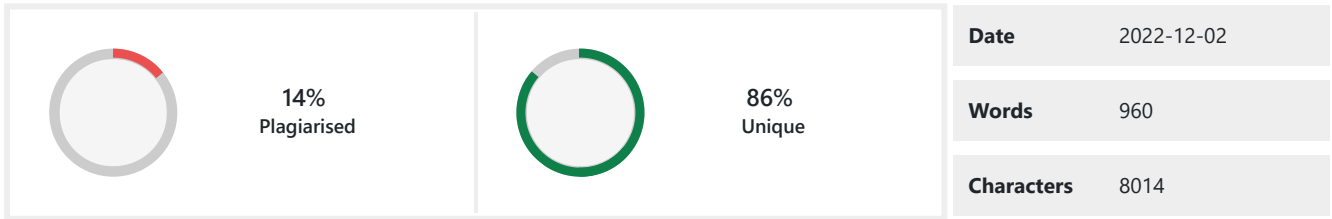


**PLAGIARISM SCAN REPORT****Content Checked For Plagiarism****Hubungan Paparan Debu dengan Kapasitas Vital Paru pada Pekerja Penggilingan Padi di Kecamatan Jumantono Kabupaten Karanganyar**

**Nine Elissa Maharani 1, Nur Ani 2, Triyanta 3, Ana Melinda<sup>4</sup>**  
**Program Studi Kesehatan Masyarakat Universitas Veteran Bangun Nusantara<sup>1,2</sup>,**  
Rumah Sakit Umum Pusat, Surakarta 3  
e-mail : elissapanjimomo@gmail.com

**ABSTRAK**

Industri pengolahan padi terdiri dari pengeringan, penggilingan, pengepakan dan penyimpanan. Paparan yang terjadi secara terus menerus dapat mengganggu fungsi paru. Data dari puskesmas jumantoro diketahui penyakit PPOK dan asma meningkat. Tahun 2018 sejumlah 59 kasus. Tahun 2019 menjadi 453 kasus. Tahun 2020 berjumlah 421 kasus. Penelitian ini bertujuan untuk memahami hubungan paparan debu dengan kapasitas paru pada pekerja Jenis penelitian observasional analitik dengan pendekatan cross sectional. Populasi dalam penelitian ini berjumlah 98 pekerja penggilingan padi. Sampel berjumlah 32 orang. Sampel diambil dengan tehnik purposive sampling. Menggunakan instrument personal dust sampler dan kuesioner. Metode analisa data uji Chi Square dengan tingkat kepercayaan 95%,  $\alpha = 0,05$ . Hasil penelitian menunjukkan 18 responden (56.3%) terpapar debu dan 17 responden (53.1%) ada kelainan pada kapasitas vital paru. Hasil perhitungan dengan menggunakan chi square diperoleh nilai sebesar  $0,000 < 0,05$ , artinya terdapat hubungan antara paparan debu padi dengan kapasitas vital paru pada pekerja penggilingan padi di Kecamatan Jumantono Kabupaten Karanganyar.

**Kata kunci: Debu, Kapasitas vital paru, Pekerja penggilingan padi.**

**PENDAHULUAN**

Industri pengolahan padi terdiri dari proses pengeringan, penggilingan, pengepakan dan penyimpanan. Proses pengolahan ini banyak menghasilkan debu yang dapat menimbulkan gangguan Kesehatan berupa sesak nafas dan penurunan fungsi paru. Paparan yang berlangsung terus menerus semakin membuat pekerja mengalami penurunan fungsi paru. Gangguan saluran pernapasan yang dialami oleh pekerja dapat berupa obstruksi, restriksi maupun campuran keduanya. Obstruksi adalah efekefek nonspesifik debu. Obstruksi terjadi jika debu terhirup dan menumpuk di jaringan epitel pernapasan sehingga menyebabkan inflamasi. Salah satu indikasi terjadinya penyakit pneumoconiosis adalah restriksi paru. Pneumoconiosis adalah penyakit paru karena kerja kronis yang dikarenakan inhalasi debu dalam jangka waktu yang lama sehingga memicu terjadinya inflamasi alveolus dan mengakibatkan kerusakan paru. Angka kesakitan penyakit paru di Indonesia masih tinggi mencapai 70%.

Sebagian besar penyakit akibat kerja mempunyai akibat serius yaitu terjadinya penurunan kapasitas paru, dengan gejala utama yaitu sesak nafas.

Berdasarkan survei pendahuluan industri penggilingan padi Kecamatan Jumantono Kabupaten Karanganyar memiliki 32 unit penggilingan padi. Pada proses penggilingan padi terdapat banyak debu pada ruang kerja terutama pada tempat penggilingan/produksi. Debu yang terdapat pada ruang produksi merupakan debu yang dihasilkan dari bahan baku produksi yaitu gabah. Selain itu ruangan produksi yang tertutup, memiliki ventilasi udara yang minim sehingga proses keluar masuknya udara terhambat. Sebagian besar pekerja menghirup debu dari biji padi hasil penggilingan dan penjemuran selain itu mereka juga menghirup debu yang berasal dari lingkungan. Dari hasil pengamatan dilapangan masih ditemukan kurangnya kesadaran pekerja dalam menggunakan masker. Berdasarkan hasil wawancara pada survei pendahuluan, pekerja mengeluhkan sering mengalami batuk-batuk, bersin, dan sesak nafas apabila batuk. Selain itu, pekerja tidak menggunakan masker pada saat proses produksi. Pekerja didominasi oleh pekerja laki-laki. Kejadian ini apabila berlangsung secara terus menerus dapat menyebabkan gangguan fungsi paru berupa penurunan kapasitas vital paru.

## METODE

Metode penelitian yang digunakan yaitu observasional analitik dengan perkiraan cross sectional. Penelitian ini dilakukan di unit penggilingan padi di Kecamatan Jumantono Kabupaten Karanganyar pada Bulan September 2021. Populasinya adalah 98 pekerja dari

32 unit penggilingan padi di Kecamatan Jumantono Kabupaten Karanganyar sedangkan sampelnya sebanyak 32 responden yang diambil dengan teknik purposive sampling. Paparan debu diukur dengan alat Personal Dust Sampler tipe Portable Particle Counter, sedangkan Kapasitas Vital Paru pekerja diukur dengan Spirometer jenis Autospiro MSA:99.

**Analisis data bivariat menggunakan uji Chi Square dengan  $\alpha$  5%.**

## HASIL DAN PEMBAHASAN ANALISIS UNIVARIAT

### a. Paparan debu

**Tabel 1 Distribusi Frekuensi Sebaran Data Paparan Debu**

Paparan Debu
Frekuensi
Persentase %
Dibawah NAB
Diatas NAB
14
18
43.8
56.3
Total
32
100

Berdasarkan tabel 1 diketahui bahwa sebagian besar responden penggilingan padi terpapar debu penggilingan padi diatas NAB yaitu sebanyak 18 responden atau sebesar 56.3%. Paparan debu adalah konsentrasi partikel debu yang dihirup oleh pekerja penggilingan padi di kecamatan Jumantono Kabupaten Karanganyar di dalam ruang produksi.

### b. Kapasitas Vital Paru

**Tabel 2. Distribusi frekuensi data kapasitas vital paru**

Kapasitas Vital Paru
Frekuensi
Persentase %
Tidak ada kelainan
Ada kelainan
15

17  
46.9  
53.1  
Total  
32  
100

Berdasarkan tabel 2 diketahui bahwa sebagian besar responden mengalami kelainan pada kapasitas vital parunya yaitu sebanyak 17 responden atau sebesar 53.1%. Pengukuran kapasitas Vital Paru menggunakan alat ukur Spirometri jenis MSA99.

Pada penelitian ini diketahui sebagian besar responden mengalami kelainan kapasitas vital paru pada usia diatas 40 tahun.

#### ANALISIS BIVARIAT

Hubungan Paparan Debu dengan Kapasitas Vital Paru

**Tabel 3 Hubungan Paparan Debu dengan Kapasitas Vital Paru**

No Paparan Debu  
Kapasitas Vital Paru  
Normal Ada

Total  
P  
Value

kelainan C

N  
%  
N  
%  
 $\Sigma$   
%

1 Di bawah NAB  
13  
92,9  
1  
7,1  
14  
100

2 Di atas NAB

2  
11,1  
16  
88,9  
18  
100  
0,000 0,631  
Jumlah  
15  
46,9  
17  
53,1  
32  
100

Berdasarkan tabel 3 diketahui bahwa pekerja penggilingan padi yang terpapar paparan debu di bawah NAB sebagian besar memiliki Kapasitas Vital Paru yang normal yaitu sebesar 92,9%, sedangkan pekerja yang terpapar paparan debu padi di atas NAB sebagian besar memiliki Kapasitas Vital Paru yang tidak normal (ada kelainan) yaitu sebesar 88,9%. Hasil uji statistik chi square diketahui nilai p value sebesar  $0,000 < 0,05$  sehingga terdapat hubungan yang signifikan antara paparan debu padi dengan kapasitas vital paru pekerja penggilingan padi di Kecamatan Jumantono Kabupaten Karanganyar. Nilai koefisien kontingensi menunjukkan hasil 0,631 hal ini berarti tingkat kekuatan hubungan kedua variabel adalah kuat.

Hal tersebut dapat terjadi karena pada industri penggilingan padi di Kecamatan Jumantono sebagian besar pekerja tidak menggunakan masker, tidak adanya ventilasi yang cukup atau local exhaust ventilation yang berguna untuk menghisap debu dalam ruangan, sehingga udara tidak dapat bersirkulasi dengan baik. Secara umum kebersihan tempat penggilingan padi kurang begitu diperhatikan. Dengan keadaan tersebut menyebabkan debu banyak terhirup langsung oleh pekerja yang sedang bekerja

## Matched Source

### Similarity 34%

#### Title:

[Hubungan Paparan Debu dengan Kapasitas Vital Paru pada ...](#)[Hubungan Paparan Debu dengan Kapasitas Vital Paru pada ...](#)

Hubungan Paparan Debu dengan Kapasitas Vital Paru pada ...[https://journal.univetbantara.ac.id > v...https://journal.univetbantara.ac.id > v...](https://journal.univetbantara.ac.id/v...https://journal.univetbantara.ac.id/v...) · Translate this page by NE Maharani · 2022 — Hubungan Paparan Debu dengan Kapasitas Vital Paru pada Pekerja Penggilingan Padi di Kecamatan Jumantono Kabupaten Karanganyar. Hubungan Paparan Debu dengan Kapasitas Vital Paru pada ...[http://journal.univetbantara.ac.id > download > pdfhttp://journal.univetbantara.ac.id > download > pdf](http://journal.univetbantara.ac.id/download/pdfhttp://journal.univetbantara.ac.id/download/pdf)PDFThe rice milling industry consists of drying, milling, packaging, and storage processes. Continuous exposure will be permanent lung function.

<https://journal.univetbantara.ac.id/index.php/jikemb/article/view/2456>

### Similarity 24%

**Title:**[Hubungan Paparan Debu dengan Kapasitas Vital Paru pada ...](#)

<http://journal.univetbantara.ac.id/index.php/jikemb/article/download/2456/pdf>