



**HUBUNGAN KARAKTERISTIK INDIVIDU, IKLIM KERJA, DAN KADAR DEBU DI UDARA
DENGAN KELAINAN FAAL PARU PADA PEKERJA PENGGILINGAN PADI
(Studi di Kecamatan Tlogosari dan Kecamatan Pujer Kabupaten Bondowoso)**

SKRIPSI

Oleh
Bayu Setiyo Wijaya
NIM 072110101024

**BAGIAN KESEHATAN LINGKUNGAN DAN KESEHATAN KESELAMATAN KERJA
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT
UNIVERSITAS JEMBER
2012**



**HUBUNGAN KARAKTERISTIK INDIVIDU, IKLIM KERJA, DAN KADAR DEBU DI UDARA
DENGAN KELAINAN FAAL PARU PADA PEKERJA PENGGILINGAN PADI
(Studi di Kecamatan Tlogosari dan Kecamatan Pujer Kabupaten Bondowoso)**

SKRIPSI

disusun guna melengkapi tugas akhir dan memenuhi salah satu syarat untuk menyelesaikan Program Pendidikan S-1 Kesehatan Masyarakat dan mencapai gelar Sarjana Kesehatan Masyarakat

Oleh
Bayu Setiyo Wijaya
NIM 072110101024

**BAGIAN KESEHATAN LINGKUNGAN DAN KESEHATAN KESELAMATAN KERJA
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT
UNIVERSITAS JEMBER**

2012

PERSEMBAHAN

Alhamdulillah, segala syukur atas segala karunia, kemudahan, dan keindahan untukku Ya Allah. Terimakasih atas jalan yang telah Engkau tunjukkan untukku. Terimakasih atas ketenangan hati dan kesungguhan diri hingga skripsi ini terselesaikan dengan baik. Bismillahirrahmanirrahim, dengan bangga skripsi ini kupersembahkan kepada:

1. Orang tuaku, Yuli Purwati dan Ir. Bambang Setiawan;
2. Kakakku Shinta Ary Purwanti S.IP dan Adikku Tegar Yulianto;
3. Nenekku Suparmi
4. Keluarga besar Alm H.M. Paminto dan Alm H. Djio Prajitno;
5. Alm. Ibu Hj. Siti Amanah dan H.M. Ichwanto;
6. Viki Megasari;
7. Bapak dan Ibu Guru yang telah mendidikku sejak duduk di Taman Kanak-Kanak hingga Sekolah Menengah Atas, Ustad dan Ustadzah serta Bapak dan Ibu Dosen yang telah memberikan ilmu, bimbingan dan nasehat dengan penuh kesabaran;
8. Agama, Bangsa dan Almamater Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Jember yang kubanggakan.

MOTO

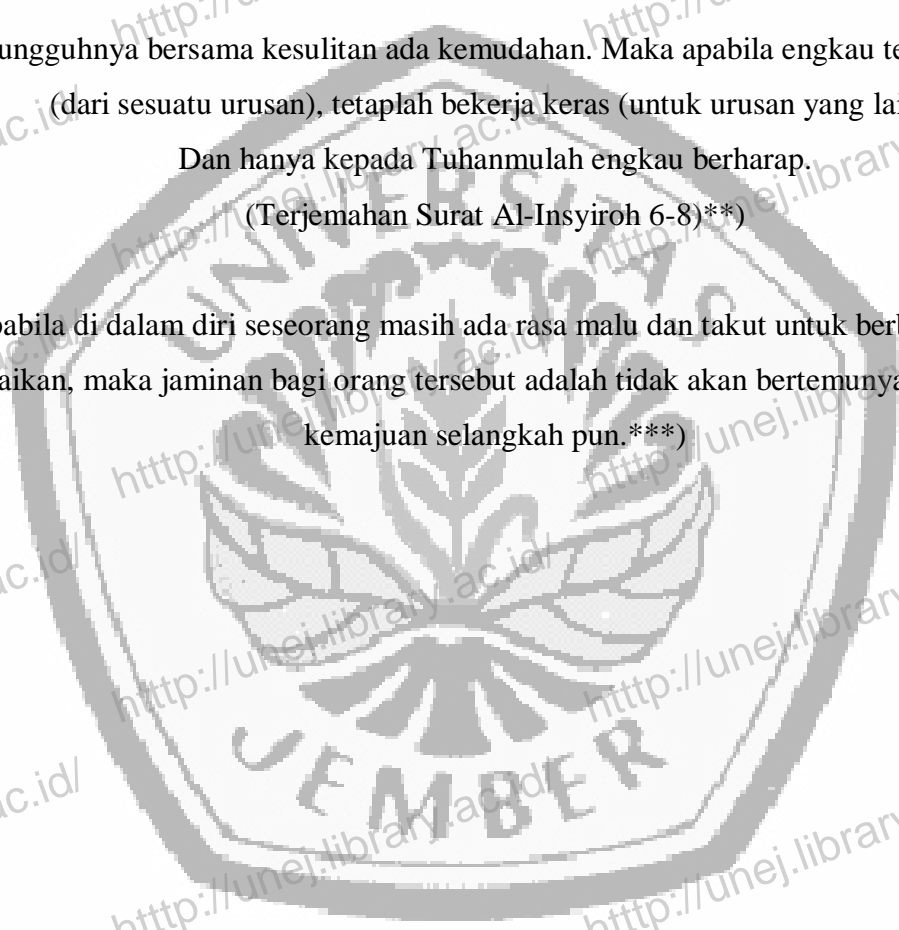
Sesuatu yang belum dikerjakan, seringkali tampak mustahil; kita baru yakin kalau kita telah berhasil melakukannya dengan baik.*)

Sesungguhnya bersama kesulitan ada kemudahan. Maka apabila engkau telah selesai (dari sesuatu urusan), tetaplah bekerja keras (untuk urusan yang lain).

Dan hanya kepada Tuhanmulah engkau berharap.

(Terjemahan Surat Al-Insyiroh 6-8)**)

Apabila di dalam diri seseorang masih ada rasa malu dan takut untuk berbuat suatu kebaikan, maka jaminan bagi orang tersebut adalah tidak akan bertemunya ia dengan kemajuan selangkah pun.***)



*) Underhill, Evelyn dalam Munjalindra. Kumpulan Kata Mutiara. <http://sarikata.com/2005/08/18/kumpulan-kata-mutiara-8.html>.

**) Departemen Agama RI. 2006. *Al-Quran dan Terjemahnya*. Bandung: Penerbit CV Dipenogoro.

***) Bung Karno dalam Setyawan. 2012. *Kata-Kata Bijak* 2012. <http://www.sugengsetyawan.com/2011/06/kata-kata-bijak-2011.html>

HALAMAN PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

nama : Bayu Setiyo Wijaya

NIM : 072110101024

menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi yang berjudul: *Hubungan Karakteristik Individu, Iklim Kerja dan Kadar Debu di Udara dengan Kelainan Faal Paru pada Pekerja Penggilingan Padi (Studi di Kecamatan Tlogosari dan Kecamatan Pujer Kabupaten Bondowoso)* adalah benar-benar hasil karya sendiri, kecuali jika dalam pengutipan substansi disebutkan sumbernya, dan belum pernah diajukan pada institusi manapun, serta bukan karya jiplakan. Saya bertanggung jawab atas keabsahan dan kebenaran isinya sesuai dengan skripsi ilmiah yang harus dijunjung tinggi.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya, tanpa adanya tekanan dan paksaan dari pihak manapun serta bersedia mendapat sanksi akademik jika ternyata di kemudian hari pernyataan ini tidak benar.

Jember, 24 Oktober 2012

Yang menyatakan,

Bayu Setiyo Wijaya

NIM 072110101024

SKRIPSI

**HUBUNGAN KARAKTERISTIK INDIVIDU, IKLIM KERJA, DAN KADAR DEBU DI UDARA
DENGAN KELAINAN FAAL PARU PADA PEKERJA PENGGILINGAN PADI
(Studi di Kecamatan Tlogosari dan Kecamatan Pujer Kabupaten Bondowoso)**



Oleh

Bayu Setiyo Wijaya

NIM 072110101024

Pembimbing

Dosen Pembimbing Utama : Anita Dewi P.S., S.KM, M.Sc.

Dosen Pembimbing Anggota : dr. Ragil Ismi H., M.Sc.

PENGESAHAN

Skripsi berjudul *Hubungan Karakteristik Individu, Iklim Kerja, dan Kadar Debu Di Udara dengan Kelainan Faal Paru pada Pekerja Penggilingan Padi (Studi di Kecamatan Tlogosari dan Kecamatan Pujer Kabupaten Bondowoso)* telah diuji dan disahkan oleh Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Jember pada:

Hari : Rabu

Tanggal : 24 Oktober 2012

Tempat : Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Jember

Tim Penguji

Ketua

Sekretaris

Irma Prasetyowati, S.KM, M.Kes

NIP. 19800516 200312 2 002

dr. Ragil Ismi Hartanti, M.Sc

NIP. 19811005 200604 2 002

Anggota I

Anggota II

Anita Dewi PS, S.KM., M.Sc

NIP 19780710 200312 2 001

Ir. Kukuh Triyatmoko, M.M.

NIP 19610217 199203 1 004

Mengesahkan

Dekan,

Drs. Husni Abdul Gani, M.S.

NIP 19560810 198303 1 003

*The Relationship between Individual Characteristic, Working Climate, and Dust Concentration
with Lung Function Abnormality on Paddy Mill Workers
(Study in District of Tlogosari and District of Pujer, Bondowoso Regency)*

Bayu Setiyo Wijaya

*Department of Environmental Health and Occupational Health and Safety
Public Health Faculty, Jember University*

ABSTRACT

Paddy mill have negative effect on the working environment. The dust from process of paddy milling can cause respiratory disorder on paddy mill workers. The paddy mill workers are informal workers that lake of concern by the government. This research was intended to analyze relationship of individual characteristics, working climate, and the amount of dust in the air with lung function abnormality on paddy mill workers in District of Tlogosari and Pujer Bondowoso Regency. This research applied analitic-observational method by cross-sectional approach and took location at UD. Sinar Baru in District of Tlogosari and UD. Serampang Jaya in District of Pujer, Bondowoso Regency from May to July 2012. The population of this research were 9 paddy mills and sub-population were 2 paddy mills with samples were 50 persons. Data collection methods were questionnaire, interview, observation, working environment measures and documentation. Data analyses applied by the researcher were spearman's, pearson, lambda, contingency coefficient and logistic regression. Based on statistical test, it was obtained that there was significant correlation between age ($p = 0,010$), smoking habits ($p = 0,011$), lenght of work period ($p = 0,020$), dust concentration ($p = 0,000$), extensive ventilation ($p = 0,001$), and air temperature ($p = 0,021$). The result of multivariate analyses indicated that the amount of dust in the air was the most associated factor with lung function abnormality. It is expected that workers have to use breathing protection continuously and reduce cigarette consumption especially in work place. Then to paddy mill owner and government institutions should be cooperate to increase the occupational health and safety of informal workers.

Keywords: *individual characteristics, working climate, dust concentration, lung function abnormality, paddy mill workers*

RINGKASAN

Hubungan Karakteristik Individu, Iklim Kerja dan Kadar Debu di Udara dengan Kelainan Faal Paru Pada Pekerja Penggilingan Padi (Studi di Kecamatan Tlogosari dan Kecamatan Pujer Kabupaten Bondowoso; Bayu Setiyo Wijaya, 072110101024; 2012: 141 halaman; Bagian Kesehatan Lingkungan dan Kesehatan Keselamatan Kerja Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Jember

Penyakit akibat kerja disebabkan oleh pajanan terhadap bahan kimia dan biologis, serta bahaya fisik di tempat kerja. Berbagai keluhan dan penyakit dapat timbul dan mengenai berbagai organ tubuh, seperti kelainan kulit, gangguan gastrointestinal, kelainan mata serta penyakit dan kelainan saluran napas. Kelainan yang terjadi bervariasi, mulai dari yang ringan sampai kerusakan berat sehingga menimbulkan kecacatan pada penderitanya. Gangguan ventilasi obstruksi merupakan gangguan yang terjadi pada saluran pernapasan bagian tengah yang dapat mempengaruhi kemampuan ekspirasi. Sedangkan gangguan restriktif, merupakan gangguan yang menyebabkan menurunnya fungsi inspirasi karena berkurangnya daya mengembang pada paru-paru. Gangguan restriktif dan obstruktif dapat disebabkan karena debu yang terhirup oleh pekerja di tempat kerja. Salah satu industri atau perusahaan yang berisiko menyebabkan gangguan pernapasan bagi pekerja adalah industri penggilingan padi.

Penggilingan padi di Kabupaten Bondowoso berjumlah 45 perusahaan. Jumlah penggilingan padi terbanyak berada di Kecamatan Tlogosari yaitu sebanyak 5 penggilingan padi dan Kecamatan Pujer sebanyak 4 penggilingan padi. Selain dapat meningkatkan perekonomian dengan menyerap tenaga kerja serta menghasilkan kebutuhan pangan bagi masyarakat, penggilingan padi memiliki dampak negatif bagi kondisi lingkungan kerja yaitu pencemaran udara oleh debu padi. Debu padi akan

mencemari udara sehingga pekerja dapat terpapar debu. Debu yang terhirup oleh pekerja berisiko menyebabkan kelainan faal paru.

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis hubungan antara karakteristik individu, iklim kerja, dan kadar debu di udara dengan kelainan faal paru pekerja pada penggilingan padi di Kecamatan Tlogosari dan Kecamatan Pujer Kabupaten Bondowoso. Penelitian ini menggunakan metode penelitian analitik observasional dengan pendekatan *cross sectional*. Penelitian ini dilaksanakan pada penggilingan padi UD. Sinar Baru Kecamatan Tlogosari dan UD. Serampang Jaya Kecamatan Pujer Kabupaten Bondowoso dan waktu penelitian pada Bulan Mei sampai dengan Bulan Juli Tahun 2012. Populasi dalam penelitian ini adalah 9 penggilingan padi yang berada di Kecamatan Tlogosari dan Kecamatan Pujer Kabupaten Bondowoso dan sub populasi sebanyak 112 pekerja yang berasal dari 2 penggilingan padi. Dari 112 sub populasi didapatkan sampel penelitian sebanyak 53 orang. Dalam penelitian ini, metode yang digunakan untuk pengumpulan data adalah kuesioner, wawancara, observasi, pengukuran lingkungan kerja, dan dokumentasi. Data yang diperoleh akan dianalisis menggunakan uji bivariat *spearman*, *pearson*, *lambda*, dan koefisien *contingency*. Sedangkan analisis multivariat menggunakan uji Regresi Logistik dengan tingkat signifikansi 5%.

Berdasarkan uji statistik diperoleh hasil bahwa ada hubungan antara karakteristik individu, yaitu umur ($p = 0,010$), kebiasaan merokok ($p = 0,011$), dan masa kerja ($p = 0,020$) dengan terjadinya kelainan faal paru. Sedangkan faktor iklim kerja yang berhubungan terhadap terjadinya kelainan faal paru adalah luas ventilasi ($p = 0,001$) dan suhu udara ($p = 0,021$). Kadar debu di udara memiliki hubungan yang signifikan terhadap kelainan faal paru ($p = 0,000$). Faktor karakteristik individu yang tidak memiliki hubungan dengan terjadinya kelainan faal paru adalah jenis kelamin ($p = 0,362$), status gizi ($p = 0,768$), lama paparan ($p = 0,982$), kebiasaan berolahraga ($p = 0,804$), penggunaan apd ($p = 0,796$), riwayat pekerjaan ($p = 0,804$), lokasi tempat tinggal ($p = 0,411$), bahan bakar memasak ($p = 0,477$), dan penggunaan obat nyamuk ($p = 0,176$). Sedangkan faktor iklim kerja yang tidak berhubungan dengan kejadian

faal paru adalah kelembaban udara dengan $p\text{-value} = 0,982$. Hasil analisis multivariat menunjukkan bahwa kadar debu di udara ($OR = 19,025$) merupakan faktor yang paling berhubungan dengan terjadinya kelainan faal paru.

Berdasarkan hasil penelitian ini, diharapkan pekerja untuk disiplin untuk menggunakan alat pelindung pernafasan yaitu masker dan mengurangi konsumsi rokok terutama di tempat kerja. Sedangkan bagi pengusaha hendaknya lebih memperhatikan keselamatan dan kesehatan pekerja dengan menyediakan masker, menambah ventilasi mekanik berupa *blower*, menyediakan tempat istirahat serta mengatur jam kerja untuk mengurangi paparan debu bagi pekerja. Instansi terkait yaitu Dinas Tenaga Kerja dan Transmigrasi dan Dinas Kesehatan hendaknya lebih memperhatikan tenaga kerja sektor informal dengan melakukan sosialisasi dan kerjasama dengan pengusaha agar keselamatan dan kesehatan kerja tenaga kerja sektor informal meningkat dan dapat terdokumentasi dengan baik.



KATA PENGANTAR

Puji syukur kami panjatkan kepada Allah SWT atas segala rahmat dan karunia-Nya sehingga dapat terselesaikannya skripsi dengan judul *Hubungan Karakteristik Individu, Iklim Kerja, dan Kadar Debu Di Udara dengan Kelainan Faal Paru pada Pekerja Penggilingan Padi (Studi di Kecamatan Tlogosari dan Kecamatan Pujer Kabupaten Bondowoso)*, sebagai salah satu persyaratan akademis dalam rangka menyelesaikan Program Pendidikan S-1 Kesehatan Masyarakat di Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Jember.

Pada kesempatan ini kami menyampaikan terimakasih dan penghargaan setinggi-tingginya kepada Ibu Anita Dewi PS., S.KM, M.Sc selaku dosen pembimbing utama serta selaku Kepala Bagian Kesehatan Lingkungan dan Kesehatan Keselamatan Kerja dan Ibu dr. Ragil Ismi H., M.Sc., selaku dosen pembimbing anggota yang telah memberikan petunjuk, koreksi, serta saran hingga terwujudnya skripsi ini. Terimakasih dan penghargaan kami sampaikan pula kepada yang terhormat:

1. Drs. Husni Abdul Gani, M.S., selaku Dekan Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Jember.
2. Irma Prasetyowati, S.KM, M.Kes., selaku ketua tim penguji yang telah bersedia meluangkan waktu dan berbagi ilmu.
3. Ir. H. Kukuh Triyatmoko, M.M., selaku penguji anggota dan selaku Kepala Dinas Tenaga Kerja dan Transmigrasi Kabupaten Bondowoso beserta staf yang telah membantu dalam melengkapi data awal dan pemilihan lokasi penelitian.
4. Dr. Isa Ma'rufi, S.KM, M.Kes yang telah meluangkan waktu untuk berbagi ilmu demi terselesaikannya skripsi ini.
5. Yulianto selaku pemilik UD. Serampang Jaya dan Suryono selaku pemilik UD. Sinar Baru yang telah memberikan izin tempat penelitian sehingga melancarkan dalam penyelesaian skripsi ini.

6. Staf Balai HIPERKES UPT K3 Dinas Tenaga Kerja, Transmigrasi, dan Kependudukan Provinsi Jawa Timur: Dra. Ririh Winarni, MM., Kurnia Rini C, A.Md., Dwi Suhartanto, S.KM. yang telah meluangkan waktu untuk melakukan pengukuran kondisi lingkungan kerja.
7. Ibuku Yuli Purwati dan Ayahku Ir. Bambang Setiawan, serta nenekku Ibu Suparmi yang telah merawat dan membimbing dengan cinta dan kasih sayang;
8. Alm. Ibu Hj. Siti Amanah dan H.M. Ichwanto terima kasih atas do'a dan dukungannya selama ini,
9. Viki Megasari yang telah menjadi penyemangatku, terima kasih atas doa, dukungan, kesabaran, perhatian, dan kasih sayangnya selama ini.
10. Kakak-kakaku: Shinta, Towox, Vatrex, Putrisari, Vandhi, dan Putri Kurniasari serta adik-adikku: Ega, Lisa, Rio, Wanda, Adit, Irfan, Ima, Eki, Aab, Queen, Mirza, Ale dan Vina yang menjadi motivasiku dalam menyelesaikan skripsi ini.
11. Teman-teman seperjuangan peminatan K3: Rizky, Firda, Citra, Aini, Rizna, Zola, Dhini, Nanda, Gyta, Novi, Dita, Tiara, dan Mbak Lia.
12. Sahabat MC-Kuadrat dan Roman Pitu: Sonny, Nurul, Ichsan, Ferly, Tata, dan Welli dalam kebersamaan untuk berusaha agar IP kita semakin tinggi.
13. Teman kos di Istana Lembah Sofa: Adam, Aank, Loy, Erwin, Mas Doni, Mas Deni, Rizqi, Verdi, Boedy, Apris, Ardi, Arif, Singgih, Slamet, Well, dan Muji.
14. Semua pihak yang tidak bisa disebutkan satu-persatu yang telah membantu penulis selama melaksanakan penelitian sampai terselesaikannya karya ilmiah tertulis ini.

Skripsi ini telah kami susun dengan optimal, namun tidak menutup kemungkinan adanya kekurangan, oleh karena itu kami dengan tangan terbuka menerima masukan yang membangun. Semoga tulisan ini berguna bagi semua pihak yang memanfaatkannya.

Jember, 24 Oktober 2012

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSEMBAHAN	iii
HALAMAN MOTO	iv
HALAMAN PERNYATAAN	v
HALAMAN PEMBIMBINGAN	vi
HALAMAN PENGESAHAN	vii
ABSTRACT	viii
RINGKASAN	ix
KATA PENGANTAR	xii
DAFTAR ISI	xiv
DAFTAR TABEL	xviii
DAFTAR GAMBAR	xxii
DAFTAR LAMPIRAN	xxiii
DAFTAR SINGKATAN	xxiv
DAFTAR ARTI LAMBANG	xvi
BAB 1. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Tujuan	5
1.3.1 Tujuan Umum	5
1.3.2 Tujuan Khusus	5
1.4 Manfaat	6
1.4.1 Manfaat Teoritis	6
1.4.2 Manfaat Praktis	6

BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA	7
2.1 Sistem Pernapasan Manusia.....	7
2.1.1 Anatomi	7
2.1.2 Fisiologi	13
2.1.3 Volume Paru	13
2.1.4 Kapasitas Fungsi Paru.....	14
2.1.5 Pengukuran Faal Paru	16
2.1.6 Kelainan Faal Paru.....	17
2.1.7 Penyakit Parenkim Paru	20
2.1.8 Penyakit Paru Kerja	21
2.2 Faktor Karakteristik Individu	28
2.2.1 Jenis Kelamin	28
2.2.2 Umur	29
2.2.3 Kebiasaan Merokok.....	30
2.2.4 Status Gizi	30
2.2.5 Masa Kerja	31
2.2.6 Lama Paparan	32
2.2.7 Kebiasaan Olahraga	32
2.2.8 Penggunaan APD.....	33
2.2.9 Riwayat Penyakit.....	35
2.2.10 Riwayat Pekerjaan	35
2.2.11 Faktor Risiko Lain	36
2.3 Faktor Iklim Kerja	38
2.3.1 Ventilasi	38
2.3.1 Suhu	38
2.3.3 Kelembaban.....	39
2.4 Debu	39
2.5 Penggilingan Padi	45
2.5.1 Pengertian.....	45

2.5.2 Proses Penggilingan Padi	45
2.5.3 Hasil Sampingan Penggilingan Padi.....	47
2.6 Kerangka Teori	49
2.7 Kerangka Konseptual	50
2.8 Hipotesis.....	51
BAB 3. METODE PENELITIAN	53
3.1 Jenis Penelitian	53
3.2 Tempat dan Waktu Penelitian	53
3.3 Populasi dan Sampel Penelitian	53
3.3.1 Populasi	53
3.3.2 Sampel	54
3.4 Variabel Penelitian, Definisi Operasional, Cara Pengumpulan Data, Skala dan Cara Pengukuran	57
3.4.1 Variabel Penelitian	57
3.4.2 Definisi Operasional, Cara Pengumpulan Data, Skala dan Cara Pengukuran	57
3.5 Data dan Sumber Data	65
3.5.1 Data Primer	66
3.5.2 Data Sekunder	66
3.6 Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data	66
3.6.1 Teknik Pengumpulan Data	66
3.6.2 Instrumen Pengumpulan Data	74
3.7 Teknik Penyajian Data	75
3.8 Teknik Pengolahan Data dan Analisis Data	75
3.8.1 Teknik Pengolahan Data	75
3.8.2 Teknik Analisis Data	76
3.9 Alur Penelitian	78

BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	79
4.1 Hasil Penelitian.....	79
4.1.1 Karakteristik Individu.....	79
4.1.2 Kondisi Iklim Kerja.....	85
4.1.3 Kadar Debu di Udara.....	89
4.1.4 Kondisi Faal Paru.....	90
4.1.5 Hubungan antara Karakteristik Individu dengan Kelainan Faal Paru.....	91
4.1.6 Hubungan Kondisi Iklim Kerja dengan Kelainan Faal Paru.....	106
4.1.7 Hubungan Kadar Debu di Udara dengan Kelainan Faal Paru.....	109
4.1.8 Analisis Multivariat.....	110
4.2 Pembahasan.....	112
4.2.1 Kelainan Faal Paru.....	112
4.2.2 Hubungan antara Karakteristik Individu dengan Kelainan Faal Paru.....	114
4.2.3 Hubungan Kondisi Iklim Kerja dengan Kelainan Faal Paru.....	127
4.2.4 Hubungan Kadar Debu di Udara dengan Kelainan Faal Paru.....	130
BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN.....	133
5.1 Kesimpulan.....	133
5.2 Saran.....	134
DAFTAR PUSTAKA.....	137
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

	Halaman
2.1 Nilai Standar Kapasitas Vital Paru	19
2.2 Klasifikasi Kelainan Faal Paru	20
2.3 Klasifikasi Penyakit Paru kerja	22
2.4 Indeks Masa Tubuh	31
3.1 Perhitungan Sampel pada Masing-Masing Sub Populasi	56
3.2 Definisi Operasional, Cara Pengumpulan Data, Skala dan Cara Pengukuran	58
4.1 Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Jenis Kelamin pada Pekerja Penggilingan Padi di Kecamatan Tlogosari dan Kecamatan Pujer Kabupaten Bondowoso	79
4.2 Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Umur Pada Pekerja Penggilingan Padi di Kecamatan Tlogosari dan Kecamatan Pujer Kabupaten Bondowoso	80
4.3 Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Kebiasaan Merokok Pada Pekerja Penggilingan Padi di Kecamatan Tlogosari dan Kecamatan Pujer Kabupaten Bondowoso	80
4.4 Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Stats Gizi Pada Pekerja Penggilingan Padi di Kecamatan Tlogosari dan Kecamatan Pujer Kabupaten Bondowoso	81
4.5 Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Masa Kerja Pada Pekerja Penggilingan Padi di Kecamatan Tlogosari dan Kecamatan Pujer Kabupaten Bondowoso	81
4.6 Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Lama Paparan Pada Pekerja Penggilingan Padi di Kecamatan Tlogosari dan Kecamatan Pujer Kabupaten Bondowoso	82

4.7	Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Kebiasaan Olahraga Pada Pekerja Penggilingan Padi di Kecamatan Tlogosari dan Kecamatan Pujer Kabupaten Bondowoso	82
4.8	Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Penggunaan APD Pada Pekerja Penggilingan Padi di Kecamatan Tlogosari dan Kecamatan Pujer Kabupaten Bondowoso	83
4.9	Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Riwayat Pekerjaan Pada Pekerja Penggilingan Padi di Kecamatan Tlogosari dan Kecamatan Pujer Kabupaten Bondowoso	84
4.10	Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Faktor Risiko Pada Pekerja Penggilingan Padi di Kecamatan Tlogosari dan Kecamatan Pujer Kabupaten Bondowoso	84
4.11	Luas Ventilasi pada Penggilingan Padi di Kecamatan Tlogosari dan Kecamatan Pujer Kabupaten Bondowoso	88
4.12	Suhu Udara pada Penggilingan Padi di Kecamatan Tlogosari dan Kecamatan Pujer Kabupaten Bondowoso	88
4.13	Kelembaban Udara pada Penggilingan Padi di Kecamatan Tlogosari dan Kecamatan Pujer Kabupaten Bondowoso	89
4.14	Kadar Debu pada Penggilingan Padi di Kecamatan Tlogosari dan Kecamatan Pujer Kabupaten Bondowoso	90
4.15	Hasil Pengukuran Faal Paru Pekerja Penggilingan Padi di Kecamatan Tlogosari dan Kecamatan Pujer Kabupaten Bondowoso	90
4.16	Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Hubungan antara Jenis Kelamin dengan Kelainan Faal Paru pada Pekerja Penggilingan Padi di Kecamatan Tlogosari dan Kecamatan Pujer Kabupaten Bondowoso	91
4.17	Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Hubungan antara Umur dengan Kelainan Faal Paru pada Pekerja Penggilingan Padi di Kecamatan Tlogosari dan Kecamatan Pujer Kabupaten Bondowoso	92

4.18 Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Hubungan antara Kebiasaan Merokok dengan Kelainan Faal Paru pada Pekerja Penggilingan Padi di Kecamatan Tlogosari dan Kecamatan Pujer Kabupaten Bondowoso	93
4.19 Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Hubungan antara Status Gizi dengan Kelainan Faal Paru pada Pekerja Penggilingan Padi di Kecamatan Tlogosari dan Kecamatan Pujer Kabupaten Bondowoso	95
4.20 Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Hubungan antara Masa Kerja dengan Kelainan Faal Paru pada Pekerja Penggilingan Padi di Kecamatan Tlogosari dan Kecamatan Pujer Kabupaten Bondowoso	96
4.21 Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Hubungan antara Lama Paparan dengan Kelainan Faal Paru pada Pekerja Penggilingan Padi di Kecamatan Tlogosari dan Kecamatan Pujer Kabupaten Bondowoso	97
4.22 Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Hubungan antara Kebiasaan Olahraga dengan Kelainan Faal Paru pada Pekerja Penggilingan Padi di Kecamatan Tlogosari dan Kecamatan Pujer Kabupaten Bondowoso	98
4.23 Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Hubungan antara Penggunaan APD dengan Kelainan Faal Paru pada Pekerja Penggilingan Padi di Kecamatan Tlogosari dan Kecamatan Pujer Kabupaten Bondowoso	100
4.24 Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Hubungan antara Riwayat Pekerjaan dengan Kelainan Faal Paru pada Pekerja Penggilingan Padi di Kecamatan Tlogosari dan Kecamatan Pujer Kabupaten Bondowoso	101
4.25 Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Hubungan antara Faktor Risiko Lain dengan Kelainan Faal Paru pada Pekerja Penggilingan Padi di Kecamatan Tlogosari dan Kecamatan Pujer Kabupaten Bondowoso	102

4.26 Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Hubungan antara Luas Ventilasi dengan Kelainan Faal Paru pada Pekerja Penggilingan Padi di Kecamatan Tlogosari dan Kecamatan Pujer Kabupaten Bondowoso	106
4.27 Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Hubungan antara Suhu Udara dengan Kelainan Faal Paru pada Pekerja Penggilingan Padi di Kecamatan Tlogosari dan Kecamatan Pujer Kabupaten Bondowoso	107
4.28 Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Hubungan antara Kelembaban Udara dengan Kelainan Faal Paru pada Pekerja Penggilingan Padi di Kecamatan Tlogosari dan Kecamatan Pujer Kabupaten Bondowoso	108
4.29 Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Hubungan antara Kadar Debu di Udara dengan Kelainan Faal Paru pada Pekerja Penggilingan Padi di Kecamatan Tlogosari dan Kecamatan Pujer Kabupaten Bondowoso	109
4.30 Rangkuman Hasil Analisis Bivariat Faktor-Faktor yang Berhubungan Dengan Kelainan Faal Paru pada Pekerja Penggilingan Padi di Kecamatan Tlogosari dan Kecamatan Pujer Kabupaten Bondowoso	110
4.31 Rangkuman Hasil Analisis Multivariat Faktor Yang Berhubungan Dengan Kelainan Faal Paru pada Pekerja Penggilingan Padi di Kecamatan Tlogosari dan Kecamatan Pujer Kabupaten Bondowoso	111

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
2.1 Anatomi hidung dan sinus	8
2.2 Laring	9
2.3 Alveolus	10
2.4 Paru-paru	12
2.5 Pleura	12
2.6 Kerangka Teori	49
2.7 Kerangka konseptual	50
3.1 <i>Microtoise</i>	67
3.2 <i>Bathroomscale</i>	67
3.3 Spirometri MIR Spirolab II	68
3.4 Roll Meter	69
3.5 Denah UD. Serampang Jaya	69
3.6 Denah UD. Sinar Baru	70
3.7 High Volume Dust Sampler	71
3.8 Termohigrometer	72
3.9 Bagan Alur Penelitian	78
4.1 Denah dan Titik Pengukuran UD. Serampang jaya	86
4.2 Denah dan titik pengukuran UD. Sinar Baru	87

DAFTAR LAMPIRAN

- A. Lembar Kuesioner
- B. Lembar Pengukuran
- C. Surat Permohonan Ijin Penelitian
 - C.1 Surat Permohonan Ijin Penelitian dari Fakultas Kesehatan Masyarakat Kepada UD. Serampang Jaya
 - C.2 Surat Permohonan Ijin Penelitian dari Fakultas Kesehatan Masyarakat Kepada UD. Sinar Bayu
 - C.3 Surat Permohonan Ijin Peminjaman dan Pengukuran Sampel
 - C.4 Surat Perintah Tugas
- D. Hasil Uji Statistik
- E. Dokumentasi



DAFTAR SINGKATAN



APD	= Alat Pelindung Diri
BPS	= Badan Pusat Statistik
CI	= <i>Confidence Interval</i>
CO ₂	= Karbon Dioksida
Depkes RI	= Departemen Kesehatan Republik Indonesia
Disnakertrans	= Dinas Tenaga Kerja dan Transmigrasi
ERV	= <i>Expiratory Reserve Volume</i>
FEV1	= <i>Forced Expiratory Volume in 1 Second</i>
FRC	= <i>Functional Residual Capacity</i>
FVC	= <i>Force Vital Capacity</i>
GKG	= Gabah Kering Giling
IC	= <i>Inspiratory Capacity</i>
IMT	= Indeks Masa Tubuh
IRV	= <i>Inspiratory Reserve Volume</i>
ISPA	= Infeksi Saluran Pernapasan Atas
Kepmenkes	= Keputusan Menteri Kesehatan
Kg	= Kilogram
m	= meter
ml	= mili liter
NAB	= Nilai Ambang Batas
O ₂	= Oksigen
PAK	= Penyakit Akibat Kerja
PEFR	= <i>Peak Expiratory Flow Rate</i>
PERMENAKER	= Peraturan Menteri Tenaga Kerja
PSU	= <i>Primary Simple Unit</i>
RV	= <i>Residual Volume</i>
SiO ₂	= Silika Dioksida

TLC

= *Total Lung Capacity*

TV

= *Tidal Volume*

UU

= *Undang – undang*

VC

= *Vital Capacity*



DAFTAR ARTI LAMBANG

-	=	sampai dengan
%	=	persen
/	=	per
x	=	kali
:	=	banding
<	=	kurang dari
>	=	lebih dari
\leq	=	kurang dari sama dengan
\geq	=	lebih dari sama dengan
α	=	<i>alfa/level of significancy</i>
f	=	<i>sample fraction</i>
H_0	=	hipotesis nihil
n	=	ukuran (total) sampel
N	=	ukuran (total) populasi
P	=	<i>phy value</i>

