



**FAKTOR-FAKTOR YANG BERHUBUNGAN DENGAN PRODUKTIVITAS
KERJA PEKERJA WANITA PENYADAP KARET DI PDP
GUNUNG PASANG KABUPATEN JEMBER**

SKRIPSI

Oleh

**Dita Anggia Duana Putri
NIM 112110101069**

**BAGIAN KESEHATAN LINGKUNGAN DAN KESEHATAN KESELAMATAN KERJA
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT
UNIVERSITAS JEMBER
2016**



**FAKTOR-FAKTOR YANG BERHUBUNGAN DENGAN PRODUKTIVITAS
KERJA PEKERJA WANITA PENYADAP KARET DI PDP
GUNUNG PASANG KABUPATEN JEMBER**

SKRIPSI

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

Oleh

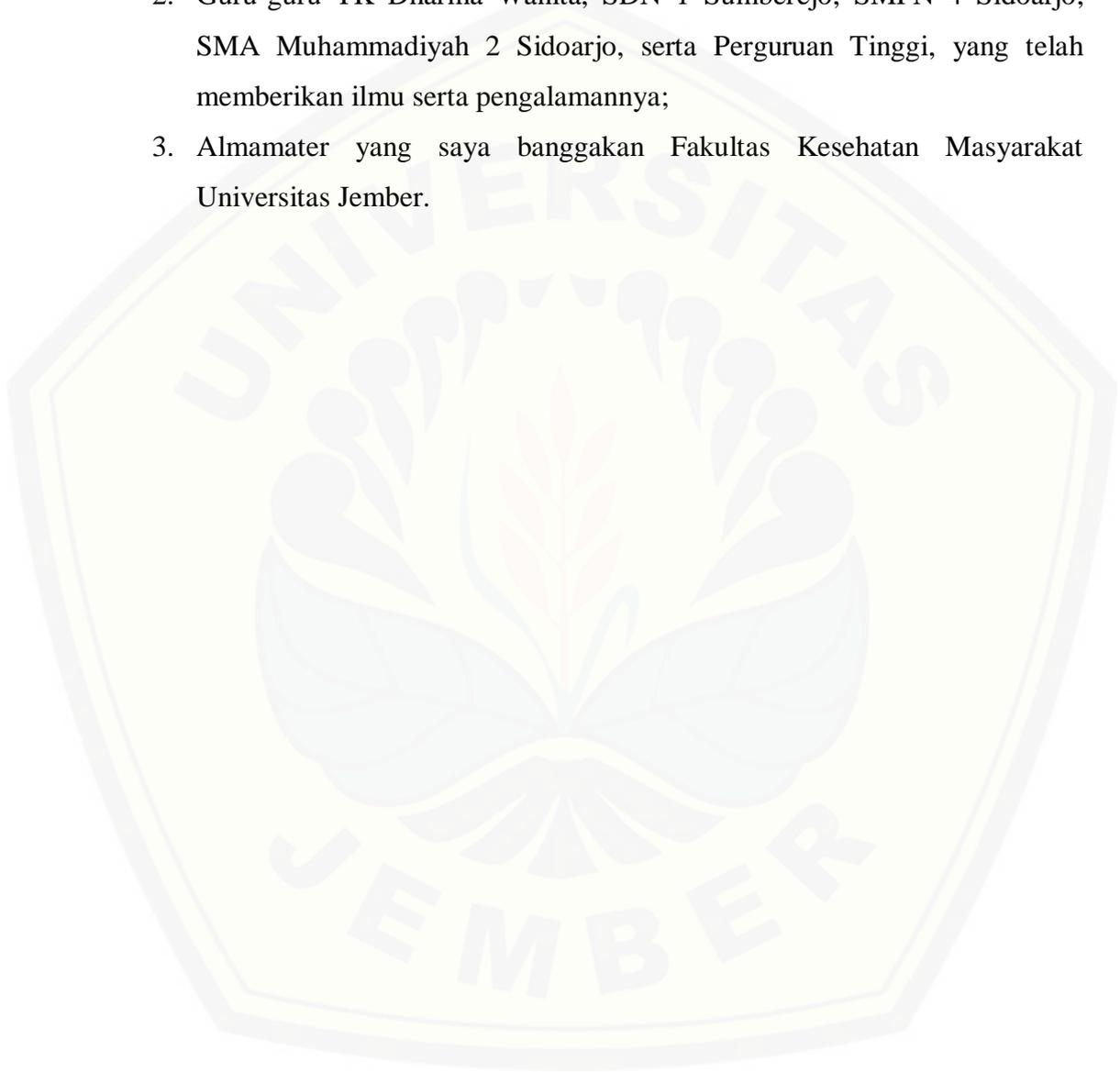
**Dita Anggia Duana Putri
NIM 112110101069**

**BAGIAN KESEHATAN LINGKUNGAN DAN KESEHATAN KESELAMATAN KERJA
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT
UNIVERSITAS JEMBER
2016**

PERSEMBAHAN

Skripsi ini saya persembahkan untuk :

1. Kedua orang tua, Ibu Rodiyah dan Bapak Basir yang saya cintai;
2. Guru-guru TK Dharma Wanita, SDN 1 Sumberejo, SMPN 4 Sidoarjo, SMA Muhammadiyah 2 Sidoarjo, serta Perguruan Tinggi, yang telah memberikan ilmu serta pengalamannya;
3. Almamater yang saya banggakan Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Jember.



MOTTO

“Sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan, maka apabila kamu telah selesai dari suatu urusan, kerjakanlah dengan sungguh-sungguh urusan yang lain”
(Q.S.: Al-Insyirah Ayat 6 dan 7)*



*) Departemen Agama Republik Indonesia. 1998. *Al-Qur'an dan Terjemahannya*. Jakarta: Al Hidayah Surabaya

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Dita Anggia Duana Putri

NIM : 112110101069

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi yang berjudul : *Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Produktivitas Kerja Pekerja Wanita Penyadap Karet di PDP Gunung Pasang Kabupaten Jember* 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 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, 11 April 2016

Yang Menyatakan,

Dita Anggia Duana Putri

NIM 112110101169

SKRIPSI

**FAKTOR-FAKTOR YANG BERHUBUNGAN DENGAN PRODUKTIVITAS
KERJA PEKERJA WANITA PENYADAP KARET DI PDP
GUNUNG PASANG KABUPATEN JEMBER**



Oleh

Dita Anggia Duana Putri

NIM 112110101069

Pembimbing :

Dosen Pembimbing Utama : dr. Ragil Ismi Hartanti, M.Sc

Dosen Pembimbing Anggota : Anita Dewi Prahastuti Sujoso, S.KM., M.Sc

PENGESAHAN

Skripsi berjudul : *Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Produktivitas Kerja Pekerja Wanita Penyadap Karet di PDP Gunung Pasang Kabupaten Jember* telah diuji dan disahkan oleh Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Jember pada :

Hari : Kamis

Tanggal : 11 April 2016

Tempat : Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Jember

Tim Penguji

Ketua,

Sekretaris,

Dr. Farida Wahyu Ningtyias, M.Kes.
NIP. 198010092005012002

Prehatin Trirahayu Ningrum, S.KM., M.Kes.
NIP. 198505152010122003

Anggota,

Dwi Handarisasi, S.Psi., M.Si.
NIP.197505131997032004

Mengesahkan

Dekan,

Irma Prasetyowati, S.KM., M.Kes.
NIP. 198005162003122002

RINGKASAN

Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Produktivitas Kerja Pekerja Wanita Penyadap Karet di PDP Gunung Pasang Kabupaten Jember; Dita Anggia Duana Putri; 112110101069; 2016; 74 halaman; Bagian Kesehatan Lingkungan dan Kesehatan Keselamatan Kerja Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Jember.

Faktor-faktor yang mempengaruhi produktivitas kerja antara lain yaitu faktor tenaga kerja, sarana pendukung, dan supra sarana. Faktor tenaga kerja merupakan faktor yang mendasar untuk meningkatkan produktivitas perusahaan. Faktor tenaga kerja yang meliputi kemampuan fisik dipengaruhi oleh gizi dan kesehatan. Salah satu masalah kesehatan tenaga kerja di Indonesia adalah anemia. Pekerja wanita memiliki risiko tinggi menderita anemia dibandingkan dengan pekerja laki-laki. Sebagian besar pekerja penyadap karet adalah wanita. Pekerja wanita selain bekerja juga menjadi ibu rumah tangga. Kondisi kesehatan yang prima bagi pekerja wanita sangat penting untuk menundukung kedua tugas tersebut berjalan dengan baik. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis hubungan status anemia dan tingkat kebugaran jasmani dengan produktivitas kerja pada pekerja wanita penyadap karet Perusahaan Daerah Perkebunan Gunung Pasang Kabupaten Jember.

Jenis penelitian yang digunakan yaitu analitik observasional dengan rancangan *cross sectional*. Sampel dalam penelitian ini adalah 43 orang pekerja wanita penyadap karet. Pengambilan sampel dilakukan dengan teknik *simple random sampling*. Instrumen perolehan data status anemia dengan mengukur kadar hemoglobin (Hb) menggunakan alat hemometer digital, pengukuran tingkat kebugaran jasmani menggunakan metode *Harvard Step Test*, dan pengukuran produktivitas kerja menggunakan alat timbangan untuk mengukur banyaknya lateks. Data dianalisis dengan menggunakan uji statistik korelasi *rank spearman*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa responden dengan status tidak anemia sebesar 51,2%. Tingkat kebugaran jasmani responden dengan kategori buruk

sebesar 53,5%. Sedangkan responden sebesar 58,1% dapat mencapai produktivitas kerja tinggi. Hasil dari analisis data diketahui bahwa responden dengan status tidak anemia mencapai produktivitas kerja tinggi sebesar 39,5%. Responden yang masuk dalam kategori tingkat kesegaran jasmani buruk memiliki produktivitas kerja yang tinggi sebesar 20,9%.

Hasil uji korelasi antara status anemia dengan produktivitas kerja didapatkan nilai ($p= 0,022$) yang artinya terdapat hubungan antara status anemia seseorang dengan produktivitas kerja. Sedangkan untuk korelasi antara tingkat kesegaran jasmani dengan produktivitas kerja didapatkan nilai ($p = 0,006$) yang artinya terdapat hubungan antara tingkat kesegaran jasmani seseorang dengan produktivitas kerja.

Kesimpulan dalam penelitian ini yaitu status anemia responden sebagian besar dalam kategori tidak anemia. Tingkat kesegaran jasmani responden sebagian besar dalam kategori buruk. Produktivitas kerja responden sebagian besar dalam kategori produktivitas tinggi. Terdapat hubungan antara status anemia dengan produktivitas kerja pada pekerja wanita penyadap karet di Perusahaan Daerah Perkebunan Gunung Pasang Kabupaten Jember. Terdapat hubungan antara tingkat kesegaran jasmani dengan produktivitas kerja pada pekerja wanita penyadap karet di Perusahaan Daerah Perkebunan Gunung Pasang Kabupaten Jember.

Saran yang dapat diberikan bagi pekerja wanita penyadap karet yang mengalami anemia yaitu meningkatkan konsumsi tinggi zat besi seperti makanan yang bersumber dari pangan hewani ataupun nabati. Bagi pekerja yang memiliki tingkat kesegaran jasmani yang buruk dapat melakukan aktifitas fisik teratur dan teratur seperti pemanasan sebelum bekerja selama 10-15 menit dan relaksasi otot setelah bekerja selama 5-10 menit. Sedangkan bagi perusahaan diharapkan dapat melakukan pemeriksaan kesehatan berkala, melakukan pemberian tablet tambah darah untuk pekerja yang anemia. Diharapkan juga dapat memfasilitasi untuk meningkatkan kesegaran jasmani serta pemberian informasi pola hidup sehat kepada para pekerja.

SUMMARY

Faktors Related with Work Productivity of Women Rubber Tapper Workers at Regional Plantation Companies Gunung Pasang Jember Regency; Dita Anggia Duana Putri; 112110101069; 2016; 74 pages; Departement of Environmental Health and Occupational Health and Safety Public Health Faculty, Jember University.

The factors that affect the productivity of labor is labor factor, supporting facilities, and supra facilities. The labor factor is a fundamental factor for increasing company productivity. The labor factor which includes physical ability affected by nutrition and health. One of the problems workers health in Indonesia is anemia. Workers women have a high risk of developing anemia compared to male workers. Most workers as rubber tappers are women. Women workers besides working as well as housewives. Good health conditions for women workers is important to support both tasks performed be well. This study purpose was to analyze the relationship between anemia status and physical fitness level with work productivity of labor on woman workers who work as a rubber tappers at Regional Plantation Companies Gunung Pasang Jember Regency.

This study used analytic observational with cross sectional design. Sample this study was 43 workers. The sample conducted by simple random sampling technique. Instrument data obtain for anemia status with measures levels of hemoglobin (Hb) by using a digital hemometer, measurement of the level of physical fitness by using Harvard Step Test, measurement of work productivity by using an instrument for amount of lateks. Data analyzed using the correlation rank spearman.

Majority of respondents did not anemia of 51.2%. Majority of respondents has bad physical fitness level 53,5%. Respondents were able to achieve high work productivity 58.1%. The results of data processing on this research known that respondents with not anemia status can reach work productivity higher 39,5 % . Respondents included in the category of poor physical fitness level has high

productivity 20.9%. There was of significant relationship between anemia status and work productivity ($p = 0.022$). While there was a relationship between physical fitness level and work productivity ($p = 0.006$).

Conclusions on this research was anemia status of respondents mostly in not anemia category. The physical fitness level of respondents mostly in bad category. Work productivity respondents mostly in productivity high category. There was a relationship between anemia status with work productivity on women workers rubber tappers at Regional Plantation Companies Gunung Pasang Jember Regency. There was a relationship between the physical fitness level with work productivity on workers women rubber tappers at Regional Plantation Companies Gunung Pasang Jember Regency.

Advice can be given to women workers as rubber tapping have anemia is increasing the consumption of food high in iron such as that sourced from vegetable or animal food. For workers who have poor physical fitness level can do regular physical activity and measurable such as warming up before to work on for 10-15 minutes and relaxation of muscles having worked for 5-10 minutes. While to company is expected conduct periodic medical examinations, conducting iron tablet supplementation for the anemia workers. Expected also to facilitate the increase physical fitness and awarding healthy lifestyle information to workers.

PRAKATA

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT yang telah melimpahkan Rahmat dan hidayah-Nya sehingga dapat terselesaikannya skripsi dengan judul *Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Produktivitas Kerja Pekerja Wanita Penyadap Karet di PDP Gunung Pasang Kabupaten Jember*. Skripsi ini disusun guna memenuhi salah satu syarat dalam menyelesaikan pendidikan strata satu (S1) pada Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Jember.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini banyak sekali bantuan, bimbingan, dan petunjuk dari berbagai pihak. Pada kesempatan kali ini penulis ingin mengucapkan rasa terima kasih kepada Ibu dr. Ragil Ismi Hartanti, M.Sc. selaku Dosen Pembimbing Utama dan Ibu Anita Dewi Prahastuti Sujoso, S.KM.,M.Sc selaku Dosen Pembimbing Anggota yang telah memberikan motivasi, bimbingan, saran dan perhatian hingga terwujudnya skripsi ini.

Pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu dalam pembuatan skripsi ini:

1. Ibu Irma Prasetyowati, S,KM.,M.Kes selaku Dekan Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Jember.
2. Bapak Dr. Isa Ma'rufi, S.KM.,M.Kes. selaku Ketua Bagian Kesehatan Lingkungan dan Kesehatan Keselamatan Kerja Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Jember.
3. Ibu Prehatin Trirahayu Ningrum, S.KM.,M.Kes selaku Dosen Pembimbing Akademik dan Sekretaris Penguji
4. Ibu Dr. Farida Wahyu Ningtyias, M.Kes selaku Ketua Penguji
5. Ibu Dwi Handarisasi, S.Psi., M.si selaku Anggota Penguji
6. Ibu Rodiyah dan Bapak Basir yang telah memberikan doa dan motivasinya dengan segenap jiwa.
7. Dosen dan guru (TK, SD, SMP, dan SMA) yang telah memberikan ilmu yang sangat bermanfaat.

8. Pimpinan Perusahaan Daerah Perkebunan Gunung Pasang Kabupaten Jember yang telah mengizinkan penulis melakukan penelitian.
9. Kepala Administrator beserta staff kantor dan kebun Perusahaan Daerah Perkebunan Gunung Pasang Kabupaten Jember yang telah memberikan saran dan motivasi serta data-data yang diperlukan untuk jalannya penelitian.
10. Sahabat-sahabat saya Syukron, Hiqma, Arindha, Fenty, Dinda, Arifandi, Labiq, Shofiah, Mbak Rani, Mbak Vara, Mbak Vena yang setia menemani saat suka maupun duka.
11. Teman-teman seperjuangan dari Octopus 2011, Kelompok magang Petrokimia Gresik dan semua teman-teman FKM UJ angkatan 2011 yang telah memberikan saran dan motivasi.
12. Teman-teman organisasi KSR-PMI UNEJ, KOMPLIDS, dan SINVESTA yang telah memberikan pengalaman terbaik dalam berproses.
13. Semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan skripsi ini yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Untuk lebih menyempurnakan skripsi ini, penulis akan terbuka terhadap segala kritik dan saran dari semua pihak yang membaca demi kesempurnaan skripsi ini. Skripsi ini telah penulis susun dengan kerja keras secara sungguh-sungguh, namun tidak menutup kemungkinan adanya kesalahan dan kekurangan. Semoga skripsi ini bermanfaat bagi semua pihak.

Jember, 11 April 2016

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN SAMPUL	i
HALAMAN PERSEMBAHAN	ii
HALAMAN MOTTO	iii
HALAMAN PERNYATAAN	iv
HALAMAN PEMBIMBINGAN	v
HALAMAN PENGESAHAN	vi
RINGKASAN	vii
SUMMARY	ix
PRAKATA	xi
DAFTAR ISI	xiii
DAFTAR TABEL	xvii
DAFTAR GAMBAR	xviii
DAFTAR LAMPIRAN	xix
DAFTAR SINGKATAN DAN NOTASI	xx
DAFTAR LAMBANG	xxi
BAB 1. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan masalah	5
1.3 Tujuan Penelitian	5
1.3.1 Tujuan Umum.....	5
1.3.2 Tujuan Khusus.....	5
1.4 Manfaat Penelitian	6
1.4.1 Manfaat Teoritis	6
1.4.2 Manfaat Praktis.....	6
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA	7
2.1 Kesehatan Kerja	8

2.2 Anemia	8
2.2.1 Definisi Anemia.....	8
2.2.2 Hemoglobin (Hb).....	9
2.2.3 Klasifikasi Anemia	10
2.2.4 Faktor-faktor Penyebab Anemia.....	10
2.2.5 Mekanisme Terjadinya Anemia	12
2.2.6 Klasifikasi Terjadinya Anemia.....	13
2.2.7 Gejala Klinis Anemia.....	15
2.2.8 Pengukuran Status Anemia	15
2.3 Kesegaran Jasmani	17
2.3.1 Definisi Kesegaran Jasmani	17
2.3.2 Fungsi Kesegaran Jasmani	18
2.3.3 Komponen Kesegaran Jasmani	19
2.3.4 Faktor yang Mempengaruhi Kesegaran Jasmani.....	20
2.3.5 Manfaat Kesegaran Jasmani.....	23
2.3.6 Pengukuran Kesegaran Jasmani	24
2.4 Produktivitas Kerja	26
2.4.1 Definisi Produktivitas Kerja.....	26
2.4.2 Faktor-faktor yang Mempengaruhi Produktivitas Kerja.....	27
2.4.3 Pengukuran Produktivitas Kerja.....	31
2.5 Hubungan Status Anemia dengan Produktivitas Kerja	32
2.6 Hubungan Tingkat Kesegaran Jasmani dengan Produktivitas Kerja	33
2.7 Gambaran Umum Perusahaan Daerah Perkebunan Gunung Pasang Kabupaten Jember	34
2.8 Kerangka Teori	36
2.9 Kerangka Konsep	37
2.10 Hipotesis	39

BAB 3. METODE PENELITIAN.....	40
3.1 Jenis Penelitian	40
3.2 Tempat dan Waktu Penelitian	40
3.2.1 Tempat Penelitian	40
3.2.2 Waktu Penelitian.....	40
3.3 Penentuan Populasi dan Sampel Penelitian	41
3.3.1 Populasi Penelitian.....	41
3.3.2 Sampel Penelitian	41
3.4 Variabel dan Definisi Operasional.....	43
3.4.1 Variabel Penelitian.....	43
3.4.2 Definisi Operasional	43
3.5 Data dan Sumber Data	44
3.6 Teknik dan Instrumen Perolehan Data	45
3.6.1 Teknik Perolehan Data.....	45
3.6.2 Instrumen Perolehan Data.....	45
3.7 Teknik Pengolahan dan Penyajian Data	47
3.7.1 Teknik Perolehan Data.....	47
3.7.2 Teknik Penyajian Data.....	47
3.8 Analisis Data	48
3.9 Alur Penelitian.....	50
BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN	51
4.1 Hasil Penelitian.....	51
4.1.1 Status Anemia Responden.....	51
4.1.2 Tingkat Kesegaran Jasmani Responden.....	51
4.1.3 Produktivitas Kerja Responden	52
4.1.4 Hubungan Antara Status Anemia Dengan Produktivitas Kerja.....	53
4.1.5 Hubungan Antara Tingkat Kesegaran Jasmani Dengan Produktivitas kerja.....	54

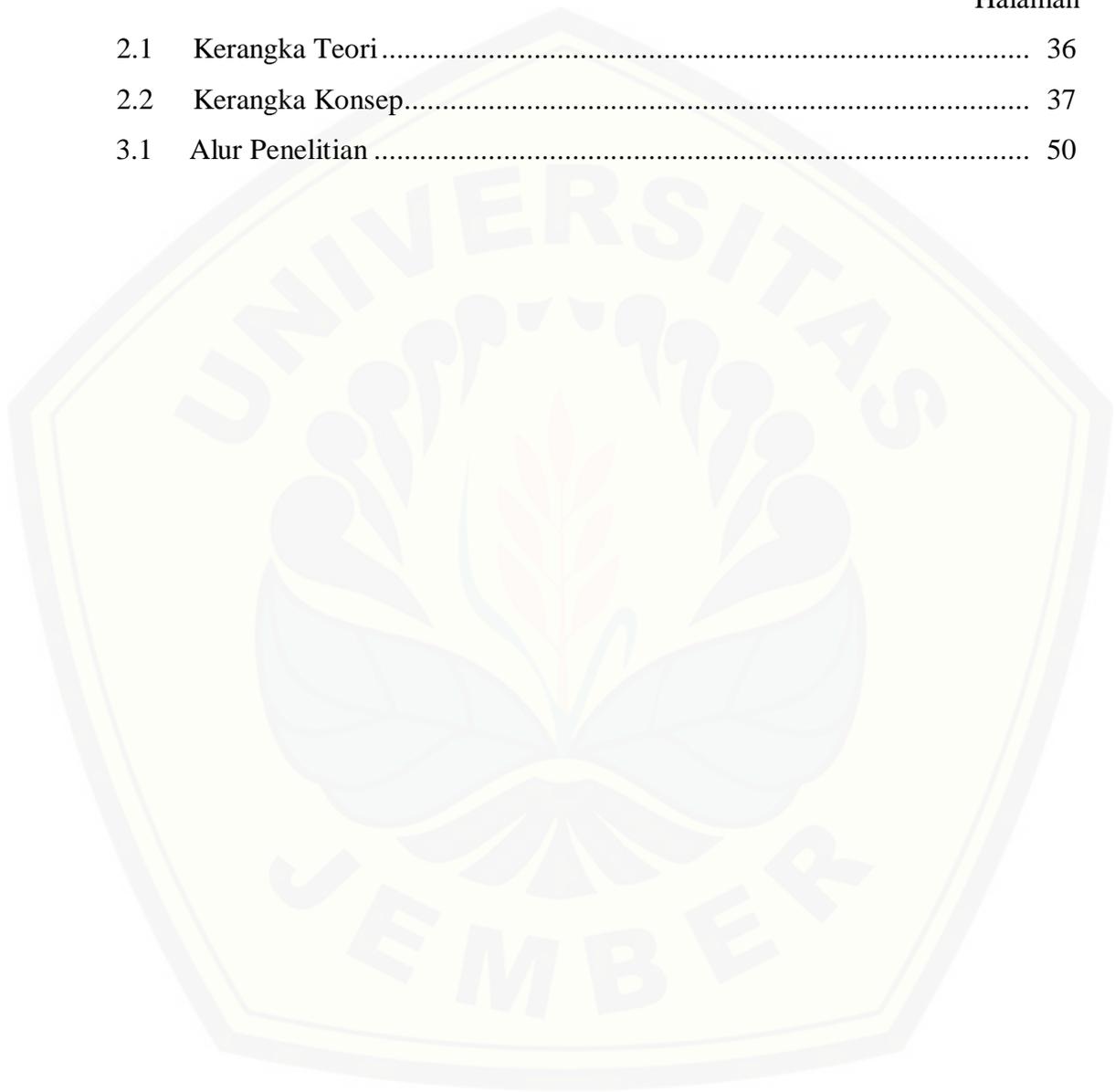
4.2 Pembahasan	54
4.2.1 Status Anemia.....	54
4.2.2 Tingkat Kesegaran Jasmani.....	57
4.2.3 Produktivitas Kerja	59
4.2.4 Analisis Hubungan Status Anemia dengan Produktivitas Kerja Pekerja Wanita Penyadap Karet.....	62
4.2.5 Analisis Hubungan Tingkat Kesegaran Jasmani dengan Produktivitas Kerja Pekerja Wanita Penyadap karet.....	64
BAB 5. PENUTUP	67
5.1 Kesimpulan	67
5.2 Saran	67
DAFTAR PUSTAKA	69
LAMPIRAN	75

DAFTAR TABEL

	Halaman
2.1 Klasifikasi Pengambilan Oksigen Maksimal (Daya Aerobik Maksimal Menurut Kelompok Umur dengan ‘Bobot Normal’ Yang Digunakan Adalah 58 Kg Untuk Perempuan.	25
2.2 Indeks Kesegaran Jasmani.....	26
3.1 Variabel, Definisi Operasional, Kategori, Alat ukur, dan Skala Data	43
4.1 Status Anemia Responden.....	51
4.2 Tingkat Kesegaran Jasmani Responden.....	51
4.3 Produktivitas Kerja Responden	52
4.4 Hubungan Status Anemia dengan Produktivitas Kerja Responden.....	53
4.5 Hubungan Tingkat Kesegaran Jasmani dengan Produktivitas Kerja Responden	54

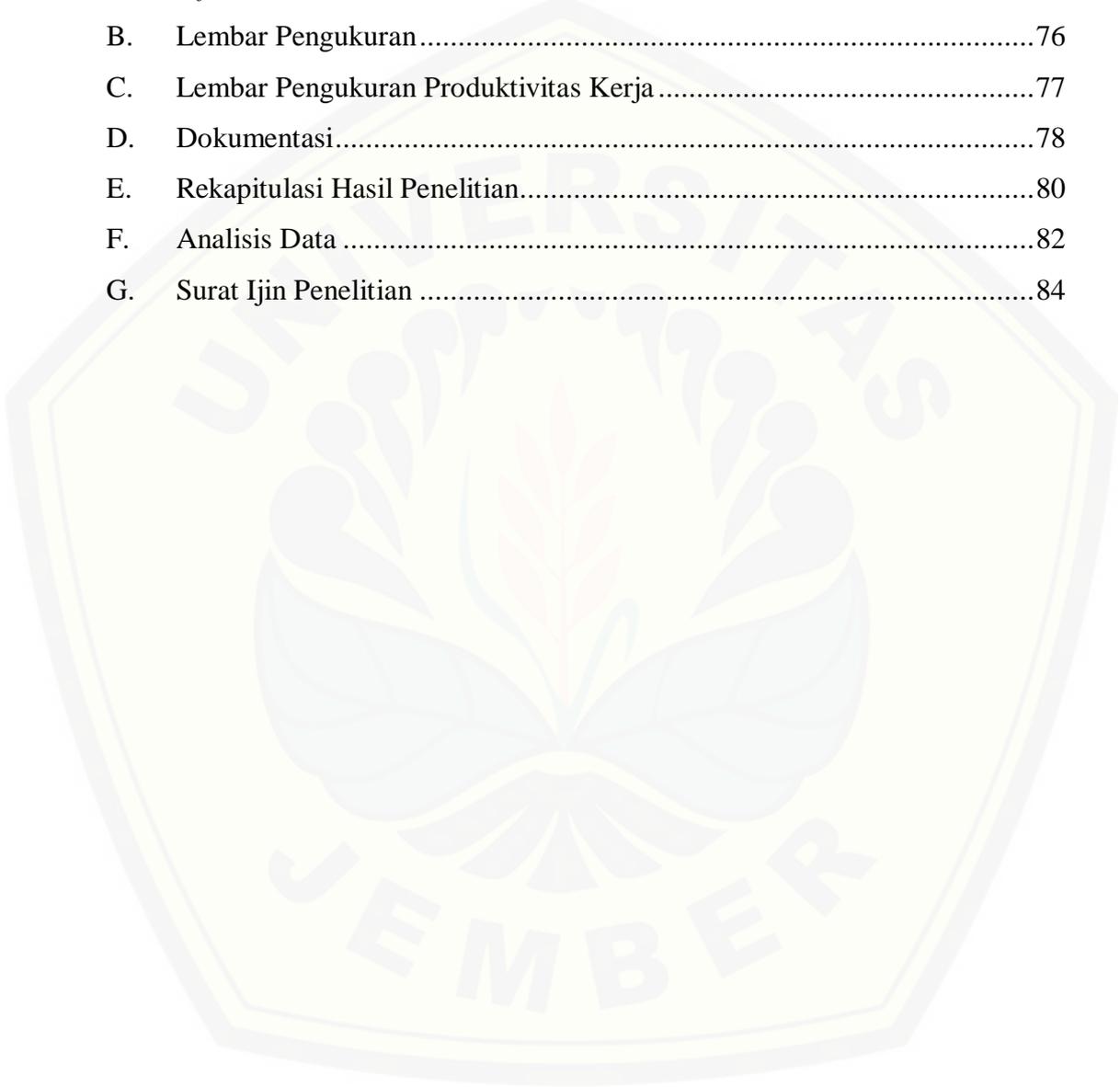
DAFTAR GAMBAR

	Halaman
2.1 Kerangka Teori.....	36
2.2 Kerangka Konsep.....	37
3.1 Alur Penelitian	50



DAFTAR LAMPIRAN

A.	<i>Informed Consent</i>	75
B.	Lembar Pengukuran.....	76
C.	Lembar Pengukuran Produktivitas Kerja.....	77
D.	Dokumentasi.....	78
E.	Rekapitulasi Hasil Penelitian.....	80
F.	Analisis Data	82
G.	Surat Ijin Penelitian	84



DAFTAR SINGKATAN DAN NOTASI

BPS	=	Badan Pusat Statistik
CO ₂	=	Karbondioksida
<i>et al</i>	=	Et Alii / dan kawan-kawan
Fe	=	Ferro / zat besi
Hb	=	Hemoglobin
HCL	=	Hidrogen Klorida
HgA	=	Hemoglobin pada orang dewasa
IDA	=	<i>Iron Deficiency Anemi</i>
IPTEK	=	Ilmu Pengetahuan dan Teknologi
O ₂	=	Oksigen
PDP	=	Perusahaan Daerah Perkebunan
PT	=	Perseroan Terbatas
VO _{2 max}	=	<i>Volume Oxigen Maximal</i>

DAFTAR LAMBANG

ml	=	Milliliter
g/dl	=	gram per desiliter
%	=	Persen
L/min	=	Liter per minute
ml/kg/min	=	Milliliter per kilogram per minute
Cm	=	Sentimeter
Kg/hari	=	Kilogram per hari
>	=	Lebih dari
<	=	Kurang dari
±	=	Lebih kurang

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Partisipasi wanita dalam kegiatan ekonomi bukan merupakan fenomena yang baru di Indonesia. Banyak wanita ikut berpartisipasi dalam berbagai lapangan pekerjaan. Selain perannya sebagai istri atau ibu dalam keluarga, wanita juga berperan sebagai tenaga kerja untuk pembangunan. Badan Pusat Statistik (BPS) mencatat jumlah angkatan partisipasi kerja berjenis kelamin wanita sebesar 53,26% (ILO, 2013).

Menurut Sheldon (dalam Syamhudi, 2014) salah satu masalah kesehatan di Indonesia pada pekerja wanita adalah anemia. Kondisi ini dapat berpengaruh negatif pada fungsi tubuh dan dapat menurunkan produktivitas pekerja. Pekerja wanita lebih rentan mengalami anemia dibandingkan pekerja laki-laki. Survei kesehatan dasar tahun 2013 menunjukkan bahwa secara nasional prevalensi anemia masih tinggi pada wanita. Sebesar 23,9% proporsi anemia lebih tinggi dialami oleh wanita dibandingkan laki-laki (Riskesdas, 2013). Hal ini dikarenakan wanita mengalami siklus menstruasi setiap bulannya, sehingga mengakibatkan kehilangan zat besi yang ada dalam darah.

Anemia merupakan suatu keadaan terjadinya kekurangan baik jumlah ataupun ukuran eritrosit atau banyaknya hemoglobin (Hb) sehingga pertukaran oksigen (O_2) dan karbondioksida antara darah dan sel jaringan terbatas (Sulistiyani, 2011 :60). Hb sangat penting dibutuhkan dalam proses metabolisme tubuh manusia untuk menunjang aktivitas fisiknya. Hb merupakan kunci utama dari transport O_2 yang berkontribusi signifikan terhadap transpor CO_2 dan menjaga kapasitas pH dalam darah. Hb juga dapat membantu pengendalian tekanan darah (Sherwood, 2001: 371). Masalah anemia membawa efek terbesar dalam hal gangguan kesehatan, dan kehilangan pendapatan. Anemia karena defisiensi zat besi menyerang lebih dari 2 milyar penduduk dunia. Di negara berkembang terdapat 370 juta wanita yang menderita anemia karena kekurangan zat besi/ *Iron Deficiency*

Anemi (IDA). Prevalensi rata-rata prevalensi anemia pada ibu hamil sebesar 51%, dan pada wanita tidak hamil sebesar 41% (Gibney dalam Windarti, 2012).

Penyebab utama anemia di Indonesia adalah asupan zat besi (Fe) yang rendah. Anemia defisiensi besi tetap menjadi salah satu kekurangan gizi paling parah dan penting di dunia saat ini. Setiap kelompok usia rentan mengalaminya. Kekurangan zat besi dapat mengganggu mekanisme kekebalan tubuh, dan berhubungan dengan tingkat morbiditas yang meningkat. Sebesar 30% penurunan kapasitas kerja fisik dan kinerja dilaporkan dalam kekurangan zat besi pria dan wanita. Kekurangan zat besi berpengaruh negatif terhadap kognitif kinerja, perilaku, dan fisik pertumbuhan bayi, pra sekolah dan anak usia sekolah, berpengaruh negatif menyebabkan status kekebalan dan morbiditas dari infeksi dari semua kelompok umur, serta berpengaruh negatif terhadap penggunaan sumber energi oleh otot-otot dan juga kapasitas fisik serta prestasi kerja remaja dan orang dewasa dari semua kelompok umur (WHO, 2001: 9).

Penelitian Opposunggu (2009) pada tenaga kerja wanita penyortir tembakau di PT. X Kabupaten Deli Serdang didapatkan hasil bahwa penambahan tablet tambah darah (Fe) dapat meningkatkan kadar hemoglobin dan terdapat hubungan peningkatan kadar hemoglobin (Hb) dengan produktivitas kerja. Didukung juga penelitian yang dilakukan oleh Widiastuti (2011) pada pekerja penenun sarung di Kabupaten Tegal didapatkan hasil bahwa terdapat hubungan yang bermakna antara kadar hemoglobin (Hb) dengan produktivitas kerja, dimana semakin rendah kadar hemoglobin (Hb) maka produktivitas kerja akan semakin menurun. Penelitian yang dilakukan oleh Lyza (2010) pada pemanen kelapa sawit di PT. Peputra Supra Jaya didapatkan hasil bahwa kadar hemoglobin mempunyai hubungan yang signifikan dengan produktivitas kerja, jika tenaga kerja kekurangan kadar hemoglobin, maka tenaga yang dihasilkan oleh tubuh akan berkurang dan badan menjadi cepat lelah sehingga produktivitas kerja juga rendah.

Selain masalah anemia adapun kondisi kesehatan seseorang yang dapat mempengaruhi produktivitas kerja seseorang yaitu tingkat kesegaran jasmani. Kesegaran jasmani adalah kemampuan tubuh melakukan penyesuaian (adaptasi)

terhadap pembebanan fisik yang diberikan kepada seseorang dari kerja yang dilakukan sehari-hari tanpa menimbulkan kelelahan yang berlebihan (Carthy, 1995: 1). Menurut Nenggala (2006:52) bahwa semakin tinggi tingkat kesegaran jasmani seseorang, semakin tinggi pula kesiapan dan kemampuan orang tersebut dalam beraktivitas. Kondisi kesehatan yang baik merupakan potensi untuk meraih produktivitas kerja yang baik. Pekerjaan yang menuntut produktivitas kerja tinggi hanya dapat dilakukan oleh tenaga kerja dengan kondisi kesehatan prima. Hal ini dikarenakan jika pekerja mengalami gangguan kesehatan maka dapat menyebabkan tidak atau kurang produktif dalam melakukan pekerjaannya (Suma'mur, 2009: 12-15).

Penelitian terkait tingkat kesegaran jasmani yang dapat mempengaruhi produktivitas kerja dilakukan oleh Utami (2012) pada tenaga kerja wanita di PT. Apac Inti Corpora Bawen didapatkan hasil nilai *value* sebesar 0,001 yang menyatakan bahwa terdapat hubungan kesegaran jasmani dengan produktivitas kerja artinya semakin tinggi tingkat kebugaran seseorang, semakin tinggi pula produktivitas kerjanya. Hal ini didukung oleh hasil penelitian oleh Suproyono dan Wawan (2014) yang menunjukkan bahwa kesegaran jasmani berpengaruh signifikan terhadap produktivitas kerja karyawan di Grand Puri Water Park Bantul. Adapun penelitian lain terkait tingkat kesegaran jasmani yaitu hasil penelitian Proper and Willem (2008) menunjukkan bahwa aktivitas fisik memiliki hubungan positif dengan kualitas kinerja dan prestasi kerja secara keseluruhan. Tingkat yang lebih tinggi dari kesegaran jasmani pada sistem kardiorespirasi yang positif yaitu terkait dengan kuantitas kinerja dan menurunnya usaha ekstra yang diberikan untuk melakukan pekerjaan. Berdasarkan hasil penelitian tersebut dapat disimpulkan bahwa aktivitas fisik dan kesegaran jasmani sistem kardiorespirasi terkait dengan presenteeism (kerja namun tidak produktif) pada pekerja.

Perusahaan Daerah Perkebunan (PDP) adalah salah satu perusahaan milik pemerintah Kabupaten Jember yang memiliki misi mengembangkan potensi komoditas perkebunan yang ada di Kabupaten Jember, pemberi kontribusi pada pendapatan asli daerah demi mendukung suksesnya otonomi daerah. Oleh karena itu, produktivitas tenaga kerja memegang peranan yang sangat penting untuk

pencapaian misi dan tujuan tersebut. Perkebunan karet milik PDP di wilayah Gunung Pasang melaksanakan kegiatan penyadapan karet. Pekerjaan sadap karet di PDP Gunung Pasang 60% dilakukan oleh wanita. Karakteristik wanita yang memiliki peran ganda sebagai ibu rumah tangga dan sebagai pekerja perlu menjadi perhatian terkait status kesehatan agar aktivitas yang dikerjakan berjalan dengan baik.

Proses penyadapan karet menuntut kapasitas kerja fisik yang baik untuk meningkatkan produktivitas kerja yang setinggi-tingginya. Kemampuan fisik pekerja seharusnya ditunjang dengan asupan gizi yang baik dan kesegaran jasmani yang prima. Melihat kondisi area kerja perkebunan karet yang berbukit membuat pekerja harus berjalan kaki kurang lebih 300 m hingga 1 km untuk sampai pada tempat kerja. Pekerjaan sadap karet dilakukan setiap hari mulai hari senin hingga sabtu. Waktu kerja dimulai pada pagi hari pukul 02.30 – 06.00 WIB untuk melakukan proses sadapan pada pohon karet, pukul 06.00 – 09.00 WIB pekerja kembali ke rumah untuk beristirahat dan pada pukul 09.00 – 11.00 WIB para pekerja kembali ke kebun untuk proses pengambilan hasil sadapan dan setelah itu dibawa ke pabrik pengolahan untuk dilakukan penimbangan hasil sadapan.

Aktivitas kerja para pekerja sadap karet yaitu melakukan sadapan sebanyak 250 pohon setiap orang per harinya. Setelah melakukan sadapan hasilnya akan dikumpulkan dan dibawa ke pabrik untuk diolah. Cara membawa beban kerja hasil sadapan dengan cara dipikul dan berjalan kaki. Para pekerja mampu membawa hasil sadapan rata-rata 10 liter hingga 20 liter dalam satu hari untuk sekali angkut. Proses membawa hasil sadapan karet dari kebun ke pabrik tentunya membutuhkan energi dan stamina yang tinggi untuk para pekerja wanita penyadap karet. Menurut Irianto (2004: 20) kebutuhan energi akan meningkat sesuai dengan peningkatan aktivitas fisik tubuh. Sebagai penunjang aktivitas fisik tersebut perlu adanya asupan gizi dan kesegaran jasmani yang baik demi terciptanya produktivitas kerja setinggi-tingginya.

Hasil studi pendahuluan pada 12 pekerja terdapat 10 pekerja memiliki keluhan pusing saat bekerja. Para pekerja beranggapan bahwa keluhan tersebut akibat dari kekurangan darah, tetapi tidak pernah melakukan pemeriksaan darah

sebelumnya. Pekerja mengaku adanya keluhan tersebut dapat mengganggu ketika melakukan proses sadap karena saat mengiris kulit pohon dibutuhkan konsentrasi untuk mendapatkan getah karet (lateks) dengan kualitas bagus, jika terjadi ketidaksesuaian dalam proses sadap akan mempengaruhi kualitas lateks yang dihasilkan. Pekerja juga mengatakan bahwa tubuhnya terasa pegal-pegal terutama pada otot-otot bahu dan bagian kaki yang dirasakan setelah bekerja tetapi ketika sudah beristirahat rasa sakitnya hilang namun jika melakukan aktivitas lagi akan terasa sakit kembali begitu secara terus-menerus. Ketika pekerja merasakan sakit yang membuat tubuhnya tidak mampu bekerja maka mereka tidak akan masuk kerja sehingga dapat mengakibatkan berkurangnya hasil produksi pabrik. Oleh karena hal tersebut peneliti ingin menganalisis apakah terdapat hubungan status anemia dan tingkat kesegaran jasmani dengan produktivitas kerja pada pekerja wanita penyadap karet di Perusahaan Daerah Perkebunan (PDP) Gunung Pasang Kabupaten Jember.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah penelitian yang akan dikaji yaitu apakah terdapat hubungan status anemia, tingkat kesegaran jasmani dengan produktivitas kerja pada pekerja wanita penyadap karet di PDP Gunung Pasang Kabupaten Jember ?

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis hubungan status anemia, tingkat kesegaran jasmani dengan produktivitas kerja pada pekerja wanita penyadap karet di PDP Gunung Pasang Kabupaten Jember.

1.3.2 Tujuan Khusus

- a. Mengukur status anemia pada pekerja wanita penyadap karet di PDP Gunung Pasang Kabupaten Jember.
- b. Mengukur tingkat kesegaran jasmani pada pekerja wanita penyadap karet di PDP Gunung Pasang Kabupaten Jember.

- c. Mengukur produktivitas kerja pada pekerja wanita penyadap karet di PDP Gunung Pasang Kabupaten Jember.
- d. Menganalisis hubungan status anemia dengan produktivitas kerja pada pekerja wanita penyadap karet di PDP Gunung Pasang Kabupaten Jember.
- e. Menganalisis hubungan tingkat kesegaran jasmani dengan produktivitas kerja pada pekerja wanita penyadap karet di PDP Gunung Pasang Kabupaten Jember.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Manfaat Teoritis

Manfaat teoritis yang dapat diharapkan dalam penelitian ini adalah sebagai penerapan ilmu selama duduk di bangku kuliah serta dapat mengembangkan khasanah ilmu pengetahuan bidang Keselamatan dan Kesehatan Kerja khususnya terkait faktor-faktor yang berhubungan dengan produktivitas kerja pada pekerja wanita.

1.4.2 Manfaat Praktis

a. Bagi Peneliti

Penelitian ini merupakan suatu pengalaman yang berharga dalam rangka pembangunan ilmu pengetahuan, selain itu dapat memperoleh informasi terkait hubungan status anemia, tingkat kesegaran jasmani dengan produktivitas kerja pada pekerja wanita penyadap karet di PDP Gunung Pasang Kabupaten Jember.

b. Bagi Fakultas Kesehatan Masyarakat

Diharapkan hasil penelitian ini dapat menambah pembendaharaan literatur di perpustakaan Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Jember, yaitu dapat menjadi sumber inspirasi bagi pihak yang membutuhkan dalam melakukan penelitian khususnya mengenai hubungan status anemia dan tingkat kesegaran jasmani dengan produktivitas kerja pada pekerja wanita penyadap karet di PDP Gunung Pasang Kabupaten Jember.

c. Bagi Tempat Penelitian

Diharapkan hasil penelitian ini dapat menjadi sumber masukan dan koreksi terhadap Sistem Keselamatan dan Kesehatan Kerja pada pekerja wanita penyadap karet di PDP Gunung Pasang Kabupaten Jember agar selanjutnya dapat ditindaklanjuti demi mencapai Keselamatan dan Kesehatan Kerja yang setinggi-tingginya.



BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Kesehatan Kerja

Kesehatan kerja adalah upaya mempertahankan dan meningkatkan derajat kesehatan fisik, mental dan kesejahteraan sosial semua pekerja yang setinggi-tingginya. Mencegah gangguan kesehatan yang disebabkan oleh kondisi pekerjaan. Melindungi pekerja dari faktor risiko pekerjaan yang merugikan kesehatan, penempatan dan pemeliharaan pekerja dalam suatu lingkungan kerja disesuaikan dengan kapabilitas fisiologi dan psikologinya, dan disimpulkan sebagai adaptasi pekerjaan kepada manusia dan setiap manusia kepada pekerjaannya (Kurniawidjaja, 2012:72).

Kesehatan merupakan salah satu faktor sangat penting bagi produktivitas dan peningkatan produktivitas tenaga kerja. Selain faktor kesehatan, produktivitas dipengaruhi juga oleh faktor-faktor lain seperti motivasi kerja, etos kerja, tingkat pendidikan, jaminan sosial dll, namun tanpa kesehatan tidak mungkin produktivitas kerja yang baik dapat terwujud. Kondisi kesehatan yang baik merupakan potensi untuk meraih produktivitas kerja yang baik. Pekerjaan yang menuntut produktivitas kerja tinggi hanya dapat dilakukan oleh tenaga kerja dengan kondisi kesehatan prima. Jika mengalami gangguan kesehatan dapat menyebabkan pekerja tidak atau kurang produktif dalam melakukan pekerjaannya (Suma'mur, 2009:12-15).

2.2 Anemia

2.2.1 Definisi Anemia

Anemia adalah berkurangnya jumlah sel darah merah, kuantitas hemoglobin, dan volume sel darah merah (hematokrit) per 100 ml darah. Anemia dipengaruhi oleh beberapa faktor yaitu tingkat keparahan penyebab anemia (intensitas dan kecepatan), kondisi kesehatan atau penyakit yang mendasari pada saat timbulnya anemia, umur, dan tingkat aktivitas individu. Pada tingkat anemia yang signifikan, jumlah efektif sel darah merah berkurang sehingga O₂ yang dikirimkan ke sel jaringan lebih sedikit (D'Hiru, 2013:41). Anemia adalah

defisiensi sel darah merah atau kekurangan hemoglobin. Hal ini dikarenakan penurunan jumlah sel darah merah atau subnormal. Kemampuan darah untuk membawa oksigen berkurang, maka individu akan terlihat pucat atau kurang tenaga (Sloane, 2004:222). Anemia banyak terjadi pada wanita dari pada pria. Kelompok umur yang rentan menderita anemia antara lain pada bayi, balita, remaja putri, ibu hamil, ibu nifas, dan wanita usia subur (WUS). Ibu hamil yang menderita anemia akan mempertinggi risiko keguguran serta adanya perdarahan saat melahirkan. Ibu hamil yang menderita anemia juga mempunyai risiko melahirkan bayi dengan berat badan lahir rendah (BBLR). Pada remaja putri dan WUS, anemia disebabkan karena wanita mengalami menstruasi sehingga membutuhkan zat besi lebih tinggi dari pada pria. Anemia yang merupakan masalah gizi utama di Indonesia banyak terjadi pada WUS. Selain menstruasi, anemia pada wus juga dapat semakin berat jika wanita tersebut bekerja. Seorang wanita pekerja kemungkinan pengeluaran zat besi dari tubuhnya dua kali lebih besar dibanding mereka yang tidak bekerja. Wanita pekerja kehilangan darah pada saat menstruasi yang diperberat juga karena pekerjaan yang harus mereka lakukan (Dinkes Jatim dalam Novianti: 2009).

2.2.2 Hemoglobin (Hb)

Hemoglobin merupakan parameter yang digunakan secara luas untuk menetapkan prevalensi anemia. Hemoglobin adalah molekul yang tersusun dari suatu protein globin. Globin terdiri dari empat rantai polipeptida yang melekat pada empat gugus hem yang mengandung zat besi. Hem berperan sebagai pemberi warna merah pada darah. Pada Setiap gram dari hemoglobin orang dewasa (HgA) membawa 1,3 ml oksigen. Sekitar 97% oksigen dalam darah dibawa dari paru-paru bergabung dengan hemoglobin dan sisanya 3% larut dalam plasma (Sloane, 2004:220-221).

Hemoglobin adalah protein yang kaya akan zat besi. Memiliki afinitas (daya gabung) terhadap oksigen (O_2) dan dengan oksigen (O_2) itu membentuk *oxihemoglobin* di dalam sel darah merah. Dengan melalui fungsi ini maka oksigen dibawa dari paru paru ke jaringan-jaringan (Pearce, 2009). Hemoglobin memiliki

peran yang sangat penting dalam transport oksigen apabila kandungan Hb darah rendah, maka suatu keadaan yang disebut sebagai anemia. Keadaan anemia dengan keluhan lelah dan lemah saat melakukan aktifitas fisik. Fungsi utama Hb yaitu untuk mengangkut oksigen dari paru-paru ke sel dan transport karbondioksida (CO₂) dari sel ke paru-paru (Silverthorn, 2013: 572). Salah satu dari komponen pembentuk hemoglobin adalah besi. Zat besi penting untuk sintesis hemoglobin oleh eritrosit. Zat besi diabsorpsi dari makanan sehari-hari dan disimpan di berbagai jaringan, terutama di hati (Sloane, 2004:221).

2.2.3 Klasifikasi Anemia

Darah orang normal mengandung sekitar 15 gram hemoglobin dalam 100 ml darah, dan setiap sel darah merah mengandung 280 juta molekul hemoglobin. Setiap gram hemoglobin dapat berikatan dengan 1,34 ml oksigen (Sloane, 2004:273). Kadar hemoglobin normal pada wanita dewasa yaitu 12,0 g/dl. Batas anemia difisiensi besi yaitu ringan 10-11 g/dl, sedang 7-10 g/dl, berat <7 g/dl (Sulistiyani, 2011: 66-67).

2.2.4 Faktor-faktor Penyebab Anemia

Kadar hemoglobin dalam darah dapat mengalami penurunan yang dapat menyebabkan keadaan anemia. Terdapat beberapa faktor-faktor yang dapat menyebabkan anemia antara lain sebagai berikut ;

a. Kehilangan Darah

Ketika mengalami perdarahan yang cepat, tubuh akan berusaha mengganti cairan plasma dalam waktu satu sampai tiga hari yang akan menyebabkan konsentrasi sel darah merah menjadi rendah. Bila perdarahan tidak berlanjut maka konsentrasi sel darah merah akan kembali ke keadaan normal dalam waktu tiga sampai enam minggu. Pada kehilangan darah yang kronik, tubuh tidak dapat mengabsorpsi cukup besi dari usus untuk membentuk hemoglobin secepat darah yang hilang. Maka terbentuklah sel darah merah yang berukuran jauh lebih kecil dari ukuran normalnya dan mengandung sedikit hemoglobin. Keadaan ini dapat menimbulkan anemia (Dinarti *et al.*,

2012: 24). Pada wanita menstruasi merupakan salah satu faktor utama yang menyebabkan defisiensi zat besi. Wanita dewasa kehilangan zat besi sebesar 35% – 58 %.

b. Infeksi Cacing

Infeksi karena cacing tambang merupakan faktor lingkungan yang utama dalam menyebabkan hilangnya zat besi. Keadaan ini banyak terjadi dan mempunyai prevalensi yang tinggi terutama di daerah-daerah tropis dan sub tropis di negara-negara berkembang. Sanitasi lingkungan yang memegang peranan penting akan terjadinya infeksi cacing tersebut (Piliang *et al.*, 2006:165).

c. Asupan zat besi

Defisiensi zat besi yang ditandai dengan terjadinya anemia gizi besi berpengaruh luas terhadap kualitas sumberdaya manusia, yaitu terhadap kemampuan belajar dan produktivitas kerja. Menurunnya produktivitas kerja karena kekurangan zat besi disebabkan oleh dua hal, yaitu pertama berkurangnya enzim-enzim yang mengandung besi dan besi sebagai kofaktor enzim-enzim yang terlibat dalam metabolisme energi, dan kedua menurunnya hemoglobin darah. Akibatnya, metabolisme di dalam otot terganggu dan terjadi penumpukan asam laktat yang menyebabkan rasa lelah lebih cepat (Santoso dan Ranti, 2004:89).

d. Usia.

Semakin bertambah usia manusia maka akan semakin mengalami penurunan fisiologis semua fungsi organ termasuk penurunan sum - sum tulang yang memproduksi sel darah merah. Selain itu kemampuan sistem pencernaan dalam menyerap zat-zat yang dibutuhkan oleh tubuh terutama dalam hal ini adalah Fe juga berkurang. Sehingga pada orang tua atau usia lanjut mudah mengalami penurunan kadar hemoglobin jika terjadi perdarahan atau ketika melakukan aktivitas berat.

Pada orangtua toleransi terhadap penurunan kadar hemoglobin kurang baik karena adanya efek kekurangan oksigen pada organ jika terjadi gangguan kompensasi kardiovaskular normal (Adriani dan Wijatmadi, 2012 : 384).

e. Aktivitas fisik

Kegiatan fisik yang berat seperti bekerja terus menerus dapat meningkatkan risiko penurunan kadar hemoglobin. Hal ini dikarenakan pada saat bekerja tubuh manusia mengalami peningkatan kebutuhan metabolik sel-sel otot. Sistem metabolik dalam tubuh membutuhkan oksigen yang memadai sedangkan oksigen terkandung dalam hemoglobin (Arisman, 2010: 172).

f. Ekonomi sosial

Ekonomi sosial meliputi tingkat pendidikan, pekerjaan, lingkungan keluarga dan sekitar berpengaruh terhadap asupan gizi sehari-hari. Tingkat pendidikan yang rendah membuat seseorang tidak paham mengenai kebutuhan gizi yang harus dipenuhi setiap harinya untuk menopang kebutuhan tubuh. Terutama kebutuhan tubuh akan zat-zat mikro seperti Fe yang sebenarnya mudah didapatkan dari sayur-sayuran hijau. Adapun jenis makanan yang banyak mengandung zat besi dari pangan hewani lebih mudah diserap oleh tubuh yaitu antara 10% – 20%, sedangkan zat besi dari pangan nabati hanya dapat diserap antara 1% – 5%. Zat besi dari beras dan bayam hanya dapat diserap sekitar 1% (Astawan dan Andreas, 2008 : 181-182). Pekerjaan mempengaruhi perekonomian sehingga karena terdesak kebutuhan ekonomi yang tidak mencukupi sehingga kebutuhan untuk memenuhi asupan gizi diabaikan. Selain itu jenis pekerjaan mempengaruhi aktivitas. Pekerjaan yang menuntut aktifitas yang berat dengan tidak diimbangi oleh asupan gizi yang cukup dapat menyebabkan penurunan kadar hemoglobin baik secara langsung maupun tidak langsung (Dinarti *et al.*, 2012: 24).

2.2.5 Mekanisme Terjadinya Anemia

Adapun yang dapat menyebabkan terjadinya anemia sebagai berikut :

1. Kehilangan darah
2. Menurunnya umur hidup eritrosit (anemia hemolitik)
 - Kelainana genetis : anemia bulan sabit, talasemia
 - Kelainan yang didapat : malaria

3. Kelainan pembentukan eritrosit
 - Kelainan sintesis Hb
 - Proliferasi sel abnormal
4. Gangguan organ limpa, meningkatnya volume plasma (misalnya pada kehamilan) (D'Hiru, 2013: 42)

2.2.6 Klasifikasi Terjadinya Anemia

D'Hiru (2013: 43-48) membedakan terjadinya anemia sebagai berikut:

a. Morfologi sel darah merah dan indeks-indeksnya

Menurut morfologi Istilah mikro dan makro di sini ialah untuk mewujudkan ukuran sel darah merah, sedangkan kromik digunakan untuk menunjukkan warnanya. Secara umum dikenal tiga klasifikasi anemia menurut morfologi

1) Anemia normositik normokrom

Ukuran dan bentuk sel-sel darah merah tergolong normal. Mengandung hemoglobin dalam jumlah yang normal tetapi individu menderita anemia. Penyebab anemia jenis ini adalah kehilangan darah akut, hemolisis, penyakit kronis termasuk infeksi, gangguan kelenjar endokrin, gangguan ginjal, kegagalan fungsi sum-sum tulang, dan penyakit-penyakit infiltrative metastatic pada sumsum tulang.

2) Anemia makrositik normokrom

Makrositik berarti ukuran sel-sel darah merah lebih besar dari normalnya. Normokrom karena konsentrasi hemoglobinnya normal. Hal ini diakibatkan oleh gangguan atau terhentinya sintesis DNA seperti yang ditemukan pada defisiensi vitamin B₁₂ dan atau asam folat. Hal ini dapat juga terjadi pada kemoterapi kanker, sebab bahan kimia yang digunakan mengganggu metabolisme sel.

3) Anemia mikrositik hipokrom

Mikrositik berarti kecil, sedangkan hipokrom berarti berarti mengandung hemoglobin dalam jumlah yang kurang dari normal. Hal ini umumnya

menggambarkan seperti pada anemia defisiensi zat besi, keadaan sideroblastik (eritrosit berinti dan bergranula, banyak ditemukan dan sitoplasma) dan kehilangan darah kronis atau gangguan sintesis globin seperti pada talasemia (penyakit hemoglobin abnormal congenital).

b. Menurut Etiologi

Menurut etiologi yaitu dari penyebab utamanya :

1) Meningkatkan kehilangan sel-sel darah merah

Disebabkan oleh perdarahan atau oleh penghancuran sel (penghancuran sel darah merah dalam sirkulasi disebut hemolisis, hemolisis juga dapat disebabkan oleh gangguan lingkungan sel darah merah sebagaimana yang diakibatkan oleh transfuse darah yang tidak cocok). Perdarahan juga dapat disebabkan oleh trauma atau tukak (ulcer), atau akibat perdarahan kronis karena polip pada kolon, penyakit-penyakit kanker, hemoroid, *bleeding* (menstruasi).

2) Penurunan atau gangguan pembentukan sel

- Hemoglobinopati, yaitu hemoglobin abnormal yang diwariskan, misalnya anemia sel sabit.
- Gangguan sintesis globin, misalnya talasemia

c. Anemia Hemolitik Autoimun

Anemia jenis ini dapat timbul (tanpa sebab diketahui/idiopatik) setelah pemberian suatu obat tertentu, seperti alfa-metildopa, kinin, sulfonamide, atau penyakit-penyakit tertentu seperti limfoma, leukemia limfositik kronis. Pada penyakit malaria juga menimbulkan anemia hemolitik berat ketika sel darah merah rusak akibat diinvestasi oleh parasit *plasmodium sp.* Sel darah merah yang rusak akan segera dikeluarkan dari peredaran darah oleh limpa.

d. Anemia Defisiensi Zat Besi

Merupakan penyebab utama terjadinya anemia di dunia. Khususnya terjadi pada wanita usia produktif (fertil), anemia ini bersifat sekunder karena disebabkan kehilangan darah sewaktu menstruasi, nifas ketika melahirkan, dan peningkatan kebutuhan zat besi (Fe) selama hamil. Sekitar

dua pertiga kandungan besi (pada tubuh orang dewasa normal, rata-rata memiliki 3-5 gr besi) terdapat dalam hemoglobin yang akan dilepas pada proses penuaan serta kematian sel dan selanjutnya diangkut melalui *transferrin* plasma ke sumsum tulang.

2.2.7 Gejala Klinis Anemia

Anemia merupakan manifestasi dari defisiensi besi kronik sehingga gejala-gejalanya berhubungan dengan suatu malfungsi dari berbagai sistem tubuh. Fungsi otot yang tidak kuat dihubungkan pada penurunan performa kerja. Suatu tanda pada awal defisiensi besi yang mungkin terjadi adalah menurunnya daya tahan, terutama berkurangnya imunitas sel secara tidak langsung dan aktivitas fagosit dari neutrofil yang mungkin meningkatkan kecenderungan untuk terjadi infeksi. Gejala dan tanda-tanda dari anemia defisiensi zat besi adalah sebagai berikut (D'Hiru, 2013: 49). :

- a. Lelah, lesu, lemah, letih, dan lalai
- b. Bibir tampak pucat
- c. Nafas pendek
- d. Lidah licin
- e. Denyut jantung meningkat (palpitasi)
- f. Susah buang air besar
- g. Nafsu makan berkurang
- h. Kadang-kadang pusing
- i. Mudah mengantuk

2.2.8 Pengukuran Status Anemia

Status anemia seseorang dapat diketahui dengan melakukan pengukuran kadar hemoglobin (Hb). Metode pengukuran kadar Hb sebagai berikut;

- a. Pengukuran dengan menggunakan metode Sahli

Metode Sahli merupakan pemeriksaan kadar hemoglobin yang menggunakan teknik kimia dengan membandingkan senyawa akhir secara visual terhadap

standar gelas warna. Hemoglobin dihidrolisis dengan HCl menjadi globin ferroheme.

Reagen :

- HCL 0,1 N
- Aquadest

Alat dan Bahan :

- Pipet hemoglobin
- Alat sahli
- Pipet pastur
- Pengaduk

Prosedur kerja :

- 1) Tabung pengencer diisikan dengan HCl 0,1 N hingga angka 2.
- 2) Darah dihisap hingga angka 20 mm dengan menggunakan pipet Hb, jangan sampai ada gelembung udara yang ikut terhisap.
- 3) Darah pada ujung pipet dihapus dengan tissue.
- 4) Kemudian darah dituangkan kedalam tabung pengencer, dan dibilas dengan aquadest bila masih terdapat darah dalam pipet.
- 5) Biarkan selama satu menit.
- 6) Setelah satu menit menambahkan aquadest tetes demi tetes, aduk dengan batang kaca pengaduk.
- 7) Kemudian membandingkan larutan dalam tabung pengencer dengan warna larutan standart.
- 8) Bila warna sudah sama penambahan aquadest dihentikan dan membaca kadar Hb pada skala yang ada ditabung pengencer (Supriasa, 2002:146).

b. Pengukuran dengan menggunakan Hemometer Digital

Hemometer Digital yaitu dengan tingkat keakuratannya lebih valid daripada hemometer sahli, lebih cepat, dan lebih mudah cara pemeriksaannya namun harga lebih mahal. Cara kerjanya yaitu:

- 1) Pasang *code card* pada alat hemometer digital.
- 2) Pasang strip pada ujung alat.

- 3) Bersihkan ujung jari dengan menggunakan kapas yang telah diberi alkohol pada bagian yang akan diambil darahnya.
- 4) Setelah darah yang keluar pada ujung jari sudah cukup, dekatkan sampel darah pada ujung jari tersebut ke satu mulut strip supaya diserap langsung oleh ujung mulut strip.
- 5) Tunggu hasilnya dan baca kadar Hb nya (Wardani, 2013:35).

2.3 Kesegaran Jasmani

2.3.1 Definisi Kesegaran Jasmani

Kesegaran jasmani bila ditinjau dari faal (fisiologi) adalah kemampuan tubuh melakukan penyesuaian (adaptasi) terhadap pembebanan fisik yang diberikan kepada seseorang dari kerja yang dilakukan sehari-hari tanpa menimbulkan kelelahan yang berlebihan (Carthy, 1995; 1). Menurut Gian dalam Cahyati (2004:14) Kesegaran jasmani juga berarti kemampuan melakukan pekerjaan sehari-hari dengan bertenaga dan penuh kesigapan, tanpa merasakan kelelahan yang berarti serta masih cukup energi, sehingga tetap dapat menikmati waktu luang dan mampu melakukan dengan baik kegiatan fisik yang mendadak dan tidak diperkirakan. Kesegaran jasmani adalah derajat sehat dinamis seseorang yang menjadi kemampuan jasmani dasar untuk dapat melaksanakan tugas yang harus dilaksanakan (Giriwijoyo dan Sidik, 2012:17)

Semua orang membutuhkan kesegaran jasmani. Seperti para pekerja dalam menjalankan pekerjaannya. Tingkat kesegaran jasmani sangat menentukan kesiapan tubuh seseorang dalam menghadapi aktivitas fisiknya. Semakin tinggi tingkat kesegaran jasmani seseorang, semakin tinggi pula kesiapan dan kemampuan orang tersebut dalam beraktivitas. Artinya akan menghasilkan kerja lebih produktif jika memiliki kesegaran jasmani yang meningkat (Nenggala, 2006:52).

2.3.2 Fungsi Kesegaran Jasmani

Fungsi kesegaran jasmani ditinjau dari beberapa golongan yaitu pekerjaan, keadaan dan usia (Anwar, 2015 :14-15). Penjelasan fungsi masing-masing golongan sebagai berikut :

a. Golongan Pekerjaan

Setiap orang mempunyai kebutuhan kesegaran jasmani yang berbeda-beda. Semakin baik atau semakin tinggi kesegaran jasmani seseorang maka akan semakin baik di dalam melaksanakan kegiatannya. Pekerjaan mempunyai tuntutan kesegaran jasmani yang berbeda-beda :

- 1) Kesegaran jasmani bagi olahragawan berperan untuk meningkatkan prestasi dan menempatkan derajat bangsa dan negara di forum internasional dalam bidang olahraga.
- 2) Kesegaran jasmani bagi anggota Tentara Nasional Indonesia (TNI), berperan untuk mempertinggi dan juang tempur dalam rangka pembangunan pertahanan dan keamanan nasional.
- 3) Kesegaran jasmani bagi karyawan berperan untuk meningkatkan prestasi kerja serta loyalitas di dalam menghadapi pekerjaan setiap hari selain itu untuk meningkatkan produksi.
- 4) Kesegaran jasmani bagi peserta didik berperan untuk meningkatkan kemampuan belajar sehingga dapat mencapai prestasi belajar yang baik.

b. Golongan Keadaan

Setiap manusia atau individu tidak selamanya berada pada kondisi yang tepat atau sama :

- 1) Kesegaran jasmani bagi ibu yang sedang hamil berperan untuk mempersiapkan kondisi proses menghadapi kelahiran.
- 2) Kesegaran jasmani bagi orang cacat berperan dalam usaha penyembuhan atau rehabilitas.

c. Golongan Usia

- 1) Kesegaran jasmani bagi anak-anak berperan untuk merangsang pertumbuhan dan perkembangan.
- 2) Kesegaran jasmani bagi orang lanjut usia berperan untuk mempertinggi ketahanan terhadap berbagai macam gangguan penyakit.

2.3.3 Komponen Kesegaran Jasmani

Komponen kesegaran jasmani yang berkaitan dengan kesehatan antara lain yaitu kesegaran kardiopulmoner, komposisi tubuh, dan kesegaran musculoskeletal (termasuk kekuatan, daya tahan dan kelenturan otot) (Nieman, 2001). Pada beberapa aspek fungsi fisiologis dan psikologis yang berkaitan dengan kesegaran jasmani dapat memberikan perlindungan kepada seseorang terhadap tipe penyakit degenerative seperti penyakit jantung koroner (Gabbard *et al.*, dalam Budiasih 2011). Komponen kesegaran jasmani yang dimaksud sebagai berikut :

a. Kesegaran kardiopulmoner

Kesegaran jasmani kardiopulmoner didefinisikan sebagai kemampuan sistem respirasi dan sirkulasi untuk menyediakan oksigen untuk kerja otot selama melakukan aktivitas ritmik dan *continue* dengan melibatkan kelompok besar otot. Kemampuan pengambilan oksigen saat melakukan latihan fisik mencerminkan kemampuan metabolisme yang dimiliki oleh seseorang (Afriwardi, 2002).

b. Komposisi Tubuh

Dasar komposisi tubuh terdiri dari 2 komponen yaitu lemak tubuh (*fat mass*) dan massa tubuh tanpa lemak (*fat-free mass*). Lemak tubuh termasuk semua lipid dari jaringan lemak ataupun jaringan lainnya. Massa tubuh tanpa lemak terdiri dari semua bahan-bahan kimia dan jaringan lain termasuk air, otot, tulang, jaringan ikat, dan organ-organ dalam (Heyward *et al.*, 1996 dalam Budiasih 2011).

c. Kesegaran Musculoskeletal

1) Kekuatan otot

Kekuatan otot menggambarkan kontraksi maksimal yang dihasilkan oleh otot. Kemampuan otot seseorang untuk menahan atau menerima beban kerja. Semula otot melakukan kontraksi tanpa pemendekan (*isometric*) hingga tercapai ketegangan yang seimbang, selanjutnya kontraksi dengan pemendekan (*isotonic*) (Afriwardi, 2002).

2) Daya tahan

Daya tahan merupakan kemampuan seseorang dalam menggunakan sistem jantung, paru-paru, dan peredaran darah secara efektif dan efisien untuk melanjutkan kerja secara terus menerus yang melibatkan sejumlah otot-oto dengan intensitas tinggi dalam waktu yang lama (Saputri, 2013 :10).

3) Kelenturan otot

Merupakan suatu gerak maksimal yang dapat dilakukan oleh persendian yang meliputi hubungan antara bentuk persendian, otot, tendon dan ligmen sekeliling persendian (Saputri, 2013 :11).

2.3.4 Faktor yang Mempengaruhi Kesegaran Jasmani

Terdapat faktor-faktor yang dapat mempengaruhi kesegaran jasmani terhadap seseorang antara lain sebagai berikut;

a. Pola Makan

Untuk dapat mempertahankan hidup secara layak setiap manusia memerlukan makan yang cukup, baik kuantitas maupun kualitas, yakni memenuhi syarat makanan sehat berimbang, cukup energi, dan nutrisi. Hal ini untuk memperbaiki sel-sel yang rusak dan untuk pertumbuhan. Bahan nutrisi diperoleh dari makanan yang dibakar oleh oksigen menjadi energi mekanis (aktivitas tubuh) dan panas tubuh (Ariati, 2013;215).

Menurut Irianto (2004: 20) makanan adalah setiap substrat yang dapat dipergunakan untuk proses di dalam tubuh, terutama untuk membangun dan memperoleh tenaga bagi kesehatan sel. Agar dapat digunakan dalam reaksi

biologis makanan harus masuk ke dalam sel. Kebutuhan energi untuk kerja sehari-hari diperoleh dari makanan dengan proporsi karbohidrat 60 %, lemak 25 %, dan protein 15 %. Kebutuhan energi akan meningkat sesuai dengan peningkatan aktivitas fisik. Pekerja yang tidak mendapatkan asupan energi yang cukup tidak produktif meskipun tetap masuk dan bekerja.

Tubuh memerlukan zat-zat dari makanan untuk pemeliharaan tubuh serta perbaikan dari kerusakan sel-sel maupun jaringan tubuh. Zat-zat makan ini diperlukan untuk pekerjaan dan meningkat berbanding lurus dengan beratnya pekerjaan. Pekerjaan memerlukan tenaga yang sumbernya adalah makanan, dalam kaitan dengan gizi kerja, nutrisi yang diperlukan oleh tenaga kerja tidak berbeda dengan yang dibutuhkan oleh orang lain dan dalam kegiatan lain. Bekerja keras tanpa diimbangi dengan makanan yang bergizi yang dimakan setiap hari maka dalam waktu dekat akan menderita kekurangan tenaga, lemas, dan tidak bergairah dalam melakukan pekerjaannya (Adrianto dan Ningrum, 2010:149).

b. Kebiasaan Olahraga

Berolahraga adalah salah satu alternatif paling efektif untuk memperoleh kebugaran, sebab berolahraga mempunyai beberapa manfaat, yaitu fisik, psikis, dan sosial. Kesegaran jasmani bersifat relatif, artinya bahwa kesegaran jasmani selalu dihubungkan dengan tugas dan pekerjaan. Semakin tinggi tingkat kesegaran jasmaninya maka semakin tinggi pula daya kerjanya terhadap pekerjaan tertentu. Seseorang yang merasa sehat belum tentu bugar, sebab untuk dapat mengerjakan tugas sehari-hari seseorang tidak hanya dituntut bebas dari penyakit saja, tetapi juga di tuntut memiliki kebugaran motoris agar dapat berprestasi. Dengan demikian maka terdapat hubungan yang sangat erat antara kebugaran dan kesehatan (Irianto, 2004:4-9).

Budiasih (2011:14-15) adapun tipe latihan untuk dapat meningkatkan kesegaran jasmani antara lain sebagai berikut.;

1) Berjalan kaki

Berjalan kaki merupakan latihan fisik yang paling banyak dilakukan. Memiliki keuntungan yaitu tidak banyak mengeluarkan biaya, mudah dan memiliki risiko cedera yang kecil.

2) Jogging

Merupakan lari perlahan secara kontinyu. Latihan ini mudah, murah dan menyenangkan. Jogging bermanfaat meningkatkan kebugaran jantung, paru – paru, dan otot. Selesai melakukan jogging disarankan untuk tidak berhenti mendadak, melainkan tetap berlari atau jalan perlahan hingga detak jantung normal kembali.

3) Bersepeda

Olahraga menggunakan alat bantu yaitu sepeda yang biasa digunakan di alam terbuka ataupun sepeda stationer yang biasa digunakan di ruangan tertutup. Jika dilakukan teratur akan bermanfaat untuk kebugaran.

4) Berenang

Berenang merupakan olahraga yang melibatkan anggota badan, sehingga dapat melepaskan kelelahan, meningkatkan kebugaran dan bisa digunakan terapi.

5) Senam Aerobik

Olahraga yang diiringi irama dinamis yang mendatangkan keceriaan, dengan intensitas yang dapat dipilih sesuai irama music, yaitu tinggi, sedang, rendah.

Kebugaran jasmani akan dalam kondisi stabil atau meningkat apabila kondisi faal tubuh dipacu dengan latihan minimal 3 kali seminggu dan maksimal 5 kali seminggu, karena ditinjau dari ilmu faal seseorang yang tidak melakukan latihan olahraga atau istirahat 2 hari maka kondisi kesegaran jasmani akan mulai menurun. Untuk meningkatkan dan mempertahankan kebugaran jasmani latihan harus dilakukan selama 30-60 menit tanpa berhenti (Fox dalam Budiasih, 2011).

c. Merokok

Kebiasaan merokok berpengaruh terhadap kesegaran jasmani, karena di dalam rokok terdapat bermacam-macam zat yang merugikan tubuh, yaitu karbon monoksida, nikotin, tar, dan beberapa zat lainnya. Jika ditinjau dari fungsi oksigen dan pembentukan energi, hal tersebut dapat diterangkan. Oksigen secara normal sampai ke jaringan otot dibawa oleh hemoglobin di dalam sel-sel darah merah. Pada saat orang bernafas, udara yang dihisap terdiri dari oksigen, nitrogen, dan beberapa zat lain termasuk karbon monoksida yang memiliki afinitas 200 kali

lebih besar dari oksigen. Karbon monoksida akan menyingkirkan hemoglobin yang akan digunakan untuk mengangkut oksigen ke jaringan. Ini disebabkan oleh ikatan hemoglobin dengan oksigen secara oksigenasi, sehingga karbon monoksida bersama asap rokok dapat menyingkirkan 7 % hemoglobin yang dapat digunakan, dengan demikian kemampuan hemoglobin akan merosot. Merokok secara fisiologis tidak menguntungkan karena selain mengiritasi jalan nafas, juga karbon monoksida yang ada dalam asap rokok akan dibawa dalam aliran darah (hemoglobin) dalam jumlah kecil, tetapi tetap merugikan karena akan mengurangi kemampuan untuk membawa oksigen dalam darah (Susilowati, 2007: 32-33).

2.3.5 Manfaat Kesegaran Jasmani

Kesegaran jasmani yang dapat dicapai dengan meningkatkan aktivitas fisik dan melakukan latihan fisik atau olahraga terprogram secara baik, benar, teratur, dan teratur. Adapun manfaat dari kesegaran jasmani (Kemenkes RI, 2015) antara lain ;

a. Aspek fisik

- 1) Menurunkan resiko terjadinya penyakit degenerative
- 2) Memperkuat otot jantung dan meningkatkan kapasitas jantung
- 3) Mengurangi risiko penyakit pembuluh darah tepi
- 4) Mencegah, menurunkan, atau mengendalikan tekanan darah tinggi
- 5) Memperbaiki profil lipid darah
- 6) Mengendalikan berat badan, sehingga menurunkan risiko menjadi obesitas
- 7) Mencegah, menurunkan, atau mengendalikan gula darah pada penderita diabetes melitus tipe 2
- 8) Mencegah atau mengurangi terkena risiko osteoporosis pada wanita
- 9) Memperbaiki fleksibilitas otot dan sendi serta memperbaiki postur tubuh sehingga dapat mencegah nyeri punggung bawah
- 10) Meningkatkan sistem kekebalan tubuh sehingga mengurangi risiko penyakit menular

b. Aspek psikologis

- 1) Meningkatkan rasa percaya diri
- 2) Membangun rasa sportivitas
- 3) Memupuk tanggung jawab
- 4) Membantu mengendalikan stress
- 5) Mengurangi kecemasan dan depresi

c. Aspek sosio-ekonomi

- 1) Menurunkan biaya pengobatan
- 2) Menurunkan angka absensi kerja
- 3) Meningkatkan produktivitas
- 4) Menurunkan penggunaan sumber daya
- 5) Meningkatkan gerakan masyarakat

2.3.6 Pengukuran Kesegaran Jasmani

Pengukuran tingkat kesegaran jasmani pada seseorang dapat dilakukan dengan menggunakan metode sebagai berikut;

a. Ergometer Sepeda

Menilai salah satu komponen kesegaran jasmani terkait kemampuan atau daya tahan jantung dan paru-paru untuk mengestimasi tingkat kesegaran jasmani seseorang yaitu dapat menggunakan alat ergometer sepeda. Parameter pada tes ini adalah frekuensi denyut nadi dan besar beban, yang selanjutnya digunakan untuk menentukan besar VO_{2max} (maximal oxygen consumption). VO_{2max} adalah kecepatan maksimum tubuh menggunakan oksigen selama latihan fisik. Satuan absolut VO_{2max} adalah volume oksigen permenit (L/min) dan satuan relatif VO_{2max} adalah berkaitan dengan berat badan (BB) yaitu volume oksigen per kg BB per menit (ml/kg/min).

Tabel 2.1 Klasifikasi Pengambilan Oksigen Maksimal (Daya Aerobik Maksimal Menurut Kelompok Umur dengan “Bobot Normal” yang Digunakan Adalah 58 Kg Untuk Perempuan).

Umur	Penyerapan Oksigen Maksimal, VO_2 1, ml . kg^{-1} . min^{-1}				
	Rendah	Agak rendah	Rata-rata	Tinggi	Sangat tinggi
20-29	≤ 1.69	1.70 – 1.99	2.00 – 2.49	2.50 – 2.79	≥ 2.80
	≤ 28	29 – 34	35 – 43	44 – 48	≥ 49
30-39	≤ 1.59	1.60 – 1.89	1.90 – 2.39	2.40 – 2.69	≥ 2.70
	≤ 27	28 – 33	34 – 41	42 – 47	≥ 48
40-49	≤ 1.49	1.50 – 1.79	1.80 – 2.29	2.30 – 2.59	≥ 2.60
	≤ 25	26 – 31	32 – 40	41- 45	≥ 46
50-65	≤ 1.29	1.30 – 1.59	1.60 – 2.09	2.10 – 2.39	≥ 2.40
	≤ 21	22 – 28	29 - 36	37 – 41	≥ 42

Sumber : Astrand 1997 dalam Sinamo 2012

b. *Harvard step test*

Harvard step test adalah tes untuk mengukur ketahanan kardiovaskular seseorang, dengan metode naik turun bangku dengan kecepatan yang telah ditentukan. Tes ini berdasarkan tinggi bangku dan tinggi seseorang yang bervariasi dan juga dipengaruhi oleh berat badan (Pramadita, 2011:10)

Peralatan yang harus disediakan yaitu bangku setinggi 43 cm untuk perempuan dan bukan atlet, *metronome*, dan *stopwatch*. Prosedur test harvard yaitu responden melakukan naik dan turun bangku selama 30 kali setiap menitnya (satu detik naik satu, satu detik turun) selama 5 menit atau hingga responden mengalami kelelahan. Arti dari kelelahan disini yaitu responden tidak dapat mempertahankan tingkat melangkah selama 15 detik secara terus menerus atau permintaan berhenti oleh responden. Setelah berhenti responden segera duduk dan hitung denyut jantung setelah melakukan test selama 30 detik sebanyak 3 kali setelah melakukan tes (Rusip, 2006: 151). Denyut jantung dihitung dengan merasakan denyut nadi di pergelangan tangan responden.

Nilai tingkat kesegaran jasmani dapat ditentukan dengan hitungan sebagai berikut ;

$$\text{Indeks Kesegaran Jasmani} = \frac{100 \times \text{waktu dalam detik}}{2 \times \text{jumlah denyut nadi istirahat}}$$

Tabel 2.2 Indeks Kesegaran Jasmani

Penilaian	Indeks
Bagus sekali	> 86
Bagus	76 – 86
Di atas rata-rata	61 – 75
Di bawah rata-rata	50 – 60
Buruk	< 50

Sumber: McArdle *et al.*, (2000)

2.4 Produktivitas Kerja

2.4.1 Definisi Produktivitas Kerja

Secara umum produktivitas diartikan sebagai rasio antara hasil (*output*) dengan masukan (*input*) pada ukuran waktu tertentu (jam, hari, bulan atau tahun) yang menunjukkan kualitas sama atau meningkat (Tjiptoheriyanto dan Nagib, 2008:71). Produktivitas tenaga kerja adalah tingkat kemampuan tenaga kerja dalam menghasilkan produk. Menurut Tarwaka (2004:137) produktivitas yaitu suatu konsep universal yang menciptakan lebih banyak barang dan jasa bagi kebutuhan manusia, dengan menggunakan sumber daya yang terbatas. Konsep umum dari suatu produktivitas adalah suatu perbandingan antara keluaran (*output*) dan masukan (*input*) per satuan waktu. Produktivitas kerja merupakan ukuran keberhasilan pekerja menghasilkan suatu produk dalam satuan waktu tertentu. Seorang tenaga kerja dinilai produktif bila tenaga kerja tersebut mampu menghasilkan keluaran yang lebih banyak dibanding tenaga kerja lainnya dalam suatu waktu yang sama, atau apabila tenaga kerja tersebut menghasilkan keluaran yang sama dengan menggunakan sumberdaya yang sedikit.

Menurut penelitian Widiastuti (2011: 18) produktivitas diidentifikasi dengan efisiensi dalam arti suatu rasio antara keluaran (*output*) dan masukan (*input*) oleh karena itu produktivitas adalah perbandingan secara ilmu hitung

antara jumlah yang dihasilkan dari setiap jumlah sumber daya yang dipergunakan selama proses berlangsung.

2.4.2 Faktor-faktor yang Mempengaruhi Produktivitas Kerja

Banyak faktor yang dapat mempengaruhi tinggi rendahnya produktivitas kerja. Faktor-faktor yang dapat mempengaruhi produktivitas kerja secara umum anatara lain (Tarwaka, 2015:221) :

a. Motivasi

Motivasi merupakan kekuatan atau motor pendorong kegiatan seseorang ke arah tujuan tertentu dan melibatkan segala kemampuan.

b. Kedisiplinan

Disiplin merupakan sikap mental yang tercermin dalam perbuatan tingkah laku perorangan, kelompok atau masyarakat berupa kepatuhan atau ketaatan terhadap peraturan, ketentuan, etika, norma, dan kaidah yang berlaku.

c. Keterampilan

Faktor keterampilan baik keterampilan teknis ataupun manjerial sangat menentukan tingkat pencapaian produktivitas. Setiap individu selalu dituntut untuk terampil dalam penguasaan ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK) terutama dalam perubahan teknologi mutakhir.

d. Pendidikan

Tingkat pendidikan harus selalu dikembangkan baik melalui jalur pendidikan formal ataupun informal. Setiap penggunaan teknologi hanya akan dapat dikuasai dengan pengetahuan, keterampilanm dan kemampuan yang handal.

e. Etos kerja

Etos kerja merupakan salah satu faktor penentu produktivitas, karena etos kerja merupakan pandangan untuk menilai sejauh mana kita melakukan suatu pekerjaan dan terus berupaya untuk mencapai hasil yang terbaik dalam setiap pekerjaan yang dilakukan.

f. Sikap dan etika kerja

Sikap seseorang atau kelompok orang dalam membina hubungan yang serasi, selaras dan seimbang di dalam kelompok itu sendiri maupun dengan kelompok lain dan etika dalam hubungan kerja sangat penting artinya, dengan tercapainya hubungan dalam proses produksi akan meningkatkan produktivitas.

g. Gizi dan Kesehatan

Daya tahan tubuh seseorang biasanya dipengaruhi oleh gizi dan makanan yang dikonsumsi setiap hari. Gizi yang baik akan mempengaruhi kesehatan karyawan dan semua itu akan berpengaruh terhadap produktivitas karyawan.

h. Tingkat Penghasilan

Semakin tinggi prestasi kerja karyawan akan semakin besar upah yang diterima. Penghasilan yang cukup akan memberikan kepuasan terhadap produktivitas karyawan.

i. Lingkungan Kerja dan Iklim Kerja

Lingkungan kerja dari karyawan disini termasuk hubungan antar karyawan, hubungan dengan pimpinan, lingkungan kerja, penerangan dan lain-lain. Hal ini sangat penting untuk mendapatkan perhatian perusahaan karena karyawan enggan bekerja karena tidak ada kelompok kerja atau ruang kerja yang tidak menyenangkan. Hal ini dapat mengganggu karyawan.

j. Teknologi

Adanya kemajuan teknologi meliputi peralatan yang semakin otomatis dan canggih yang dapat mendukung tingkat produksi dan mempermudah manusia dalam melaksanakan pekerjaan.

k. Sarana Produksi

Faktor-faktor produksi harus memadai dan saling mendukung dalam proses produksi.

l. Jaminan sosial

Perhatian dan pelayanan perusahaan kepada setiap karyawan menunjang kesehatan dan pelayanan keselamatan. Dengan harapan supaya karyawan semakin mempunyai semangat kerja.

m. Manajemen

Adanya manajemen yang baik, maka karyawan akan terorganisasi dengan baik pula. Dengan demikian produktivitas akan maksimal.

n. Kesempatan berprestasi

Setiap orang yang dapat mengembangkan potensi yang ada dalam dirinya, dengan diberikan kesempatan berprestasi maka karyawan akan meningkatkan produktivitasnya.

Menurut Simanjuntak dalam Tjiptoheriyanto dan Nagib (2008: 90-109) faktor-faktor yang mempengaruhi produktivitas tenaga kerja dapat digolongkan pada tiga kelompok yaitu ;

a. Kualitas dan kemampuan fisik tenaga kerja

Faktor kualitas dan kemampuan fisik dipengaruhi oleh faktor pendidikan, pelatihan, motivasi, etos kerja, keadaan gizi dan kesehatan tenaga kerja. Adapun faktor-faktor yang mempengaruhi kemampuan dan produktivitas pekerja adalah sebagai berikut :

1) Pendidikan

Faktor pendidikan memberikan pengetahuan bukan saja pada pelaksanaan tugas pekerjaan, akan tetapi juga sebagai landasan untuk mengembangkan diri serta kemampuan memanfaatkan semua sarana untuk kelancaran tugas atau pekerjaan. Pencapaian pendidikan akan membentuk dan menambah pengetahuan seseorang untuk mengerjakan sesuatu dengan lebih cepat dan tepat. Pendidikan merupakan faktor yang penting yang mempengaruhi peningkatan produktivitas kerja.

2) Pelatihan

Faktor pelatihan akan membentuk dan meningkatkan keterampilan tenaga kerja. Oleh karena itu semakin tinggi tingkat pendidikan dan pelatihan seseorang maka akan semakin tinggi produktivitas seseorang tersebut.

3) Motivasi

Motivasi dapat timbul dari pemenuhan kebutuhan oleh perusahaan, dengan dipenuhinya kebutuhan oleh perusahaan, maka motivasi akan meningkat dan menjadikan karyawan semakin produktif.

4) Etos Kerja

Semangat kerja yang menjadi ciri khas dan keyakinan seseorang atau suatu kelompok dalam melaksanakan pekerjaannya.

5) Keadaan Gizi dan Kesehatan

Kesehatan dan kerja mempunyai hubungan yang erat dengan tingkat gizi seseorang. Kesehatan tenaga kerja yang baik akan memberikan kemampuan serta kesegaran fisik dan mental tenaga kerja dalam melakukan pekerjaan. Semakin tinggi keadaan gizi dan kesehatan tenaga kerja akan semakin tinggi tingkat produktivitas tenaga kerja tersebut.

b. Faktor sarana pendukung

Faktor sarana pendukung dipengaruhi oleh faktor lingkungan kerja dan faktor kesejahteraan pekerja. Adapun faktor-faktor yang mempengaruhi sarana pendukung adalah sebagai berikut :

1) Lingkungan kerja

Faktor ini dipengaruhi oleh adanya teknologi, sarana dan peralatan, dan tingkat keselamatan dan kesehatan kerja. Penggunaan teknologi yang tepat dan lebih maju akan dapat meningkatkan produktivitas kerja. Faktor sarana dan peralatan produksi yang digunakan harus baik karena suatu mutu sarana produksi berpengaruh terhadap peningkatan produktivitas kerja (Tjiptoheriyanto dan Nagib, 2008: 90-109).

2) Kesejahteraan pekerja

Faktor ini dipengaruhi oleh sistem pengupahan dan adanya jaminan sosial serta kelangsungan kerja. Adanya sistem pengupahan yang diperoleh pekerja baik, jaminan sosial yang baik serta kelangsungan pekerjaan yang pasti merupakan dorongan yang besar untuk meningkatkan produktivitas tenaga kerja (Tjiptoheriyanto dan Nagib, 2008: 90-109).

c. Faktor supra sarana

Faktor supra sarana berkaitan dengan kebijakan pemerintah, profesionalitas manajemen kerja, dan hubungan industrial. Dalam hal ini upaya untuk peningkatan produktivitas tenaga kerja dipengaruhi secara langsung

maupun tidak langsung melalui kebijakan pemerintah seperti kebijakan investasi, kebijakan harga, kebijakan distribusi.

Berdasarkan penjelasan di atas dapat diambil kesimpulan bahwa faktor-faktor yang dapat mempengaruhi meningkatnya produktivitas kerja yaitu faktor pendidikan, pelatihan, motivasi, etos kerja, keadaan gizi dan kesehatan pekerja, lingkungan kerja, teknologi, kesejahteraan pekerja, serta hubungan industrial. Anoraga (2000: 178-179) menyatakan bahwa tinggi rendahnya produktivitas kerja dipengaruhi oleh beberapa faktor, yaitu : pekerjaan yang menarik, upah yang baik, keamanan dan perlindungan dalam pekerjaan, penghayatan atas maksud dan makna pekerjaan, lingkungan atau suasana kerja yang baik, promosi dan pengembangan diri yang sejalan dengan perkembangan organisasi atau perusahaan, merasa terlibat dengan kegiatan-kegiatan organisasi, pengertian dan simpati atas persoalan-persoalan pribadi, kesetiaan pimpinan pada pekerja dan disiplin kerja yang tinggi.

2.4.3 Pengukuran Produktivitas Kerja

Salah satu tolak ukur keberhasilan pembangunan adalah mutu sumberdaya manusia yang mempunyai produktivitas tinggi. Berbagai faktor yang mempengaruhi peningkatan sumberdaya manusia bila dikelola dengan baik dan efektif akan dapat meningkatkan produktivitas (Matulesy & Rachmat, 1997 :4).

Seorang tenaga kerja dikatakan produktif jika pekerja tersebut mampu menghasilkan keluaran (*output*) yang lebih banyak dari tenaga kerja lain untuk satuan waktu yang sama. Jadi jika pekerja mampu menghasilkan produk sesuai dengan standar yang telah ditentukan dalam satuan waktu yang lebih singkat, maka karyawan tersebut menunjukkan tingkat produktivitas yang lebih baik atau lebih tinggi (Wardhani, 2008; 20).

$$\text{Produktivitas Kerja} = \frac{\text{Jumlah Hasil Kerja}}{\text{Waktu yang digunakan}}$$

Menurut Tarwaka (2004:138) bahwa pengukuran produktivitas secara umum dibedakan menjadi dua macam yaitu produktivitas total dan produktivitas

parsial. Produktivitas total yaitu perbandingan antara total keluaran (*output*) dengan total masukan (*input*) per satuan waktu. Dalam penghitungan produktivitas total, semua faktor masukan (tenaga kerja, kapital, bahan, energi) terhadap total keluaran harus diperhitungkan. Sedangkan yang dimaksud dengan produktivitas parsial yaitu perbandingan dari keluaran dengan satu jenis masukan (*input*) per satuan waktu, seperti upah tenaga kerja, kapital, bahan, energi, beban kerja.

2.5 Hubungan Status Anemia dengan Produktivitas Kerja

Proses metabolisme yang terjadi dalam tubuh manusia merupakan fase yang penting sebagai penghasil energi yang diperlukan untuk kerja fisik. Proses metabolisme akan dihasilkan panas dan energi yang diperlukan untuk kerja fisik (mekanis) melalui sistem otot manusia. Proses ini zat-zat makanan akan bersenyawa dengan O₂ yang dihirup, proses pembakaran akan menimbulkan panas dan energi mekanik (Wignjosoebroto, 2000:272). Kadar hemoglobin yang rendah akan mengganggu proses metabolisme dalam tubuh (Oppusunggu, 2009). Adapun fungsi dari hemoglobin adalah untuk mengatur pertukaran O₂ dan CO₂ dalam jaringan tubuh. Proses yang terjadi yaitu mengambil O₂ dari paru-paru kemudian dibawa ke seluruh jaringan tubuh untuk digunakan sebagai bahan bakar (energi) serta membawa CO₂ dari jaringan tubuh hasil metabolisme ke paru-paru untuk dibuang (Hoffbrand *et al.*,1996:26). Anemia merupakan kondisi dimana kadar Hb darah lebih rendah dari kadar yang dianggap normal, sebagai akibat ketidakmampuan jaringan pembentuk sel darah merah mempertahankan kadar Hb pada tingkat normal (Sumarni dan Sulistyani.2011: 61).

Penelitian yang dilakukan oleh Widiastuti (2011) pada pekerja wanita penenun sarung di Desa Wangandawa Kecamatan Talang Kabupaten Tegal didapatkan hasil bahwa terdapat hubungan yang bermakna antara kadar hemoglobin (Hb) dengan produktivitas kerja, semakin rendah kadar hemoglobin (Hb) maka produktivitas kerja akan semakin menurun. Pada orang yang bekerja berat akan menyebabkan kekurangan oksigen (*oxygen debt*) setelah 5 menit aktivitas berlangsung. Jika bekerja secara terus-menerus, maka akan terjadi

akumulasi *oxygen debt* yang selanjutnya terjadi metabolisme anaerobik (Santoso dan Ranti, 2004:43). Hal ini didukung oleh penelitian yang dilakukan oleh Lyza (2010) pada pemanen kelapa sawit di PT. Peputra Supra Jaya Kecamatan Langgam Kabupaten Pelalawan, Propinsi Riau didapatkan hasil bahwa kadar hemoglobin mempunyai hubungan yang signifikan dengan produktivitas kerja dimana jika tenaga kerja kekurangan kadar hemoglobin, maka tenaga yang dihasilkan oleh tubuh akan berkurang dan beban menjadi cepat lelah sehingga produktivitas kerja juga rendah.

2.6 Hubungan Tingkat Kesegaran Jasmani dengan Produktivitas Kerja

Setiap melakukan aktivitas kerja, maka setiap tenaga kerja dituntut untuk memiliki kebugaran jasmani yang baik sehingga tidak merasa cepat lelah dan performa kerja tetap stabil untuk waktu yang cukup lama. Untuk meningkatkan kemampuan manusia atau tenaga kerja agar mempunyai produktivitas kerja yang optimal, maka diperlukan tenaga kerja yang mempunyai kebugaran jasmani yang tinggi, sehingga mampu mengatasi beban kerja yang diberikan kepadanya. Tubuh manusia mempunyai kemampuan tinggi untuk menyesuaikan diri dengan beban yang diberikan kepadanya. Bagi pekerja yang lebih menggunakan fisik, olahraga mampu membuat keseimbangan kekuatan, kelenturan, kecepatan reaksi, dan daya tahan otot di seluruh tubuh. Bagi mereka yang kurang menggunakan fisik, olahraga akan meningkatkan daya tahan dan kebugaran jasmaninya. Hal ini dikarenakan kerja fisik (*physical work*) adalah kerja yang membutuhkan energi fisik otot manusia sebagai sumber tenaganya (Wignjosoebroto, 2000:272).

Kesegaran jasmani seseorang dapat berpengaruh terhadap produktivitas kerja. Penelitian yang dilakukan oleh Utami (2012) menyatakan bahwa pada tenaga kerja wanita di PT. Apac Inti Corpora Bawen didapatkan hasil bahwa terdapat hubungan kesegaran jasmani dengan produktivitas kerja artinya semakin tinggi tingkat kebugaran seseorang, semakin tinggi pula produktivitas kerjanya. Seseorang yang merasa sehat belum tentu bugar, sebab untuk dapat mengerjakan tugas sehari-hari seseorang tidak hanya dituntut bebas dari penyakit saja, namun juga di tuntutan untuk memiliki kebugaran motoris agar dapat berprestasi. Dengan

demikian maka terdapat hubungan yang sangat erat antara kebugaran dan kesehatan (Irianto, 2004: 4).

2.7 Gambaran Umum Perusahaan Daerah Perkebunan Gunung Pasang

Kabupaten Jember

Perusahaan Daerah Perkebunan (PDP) Gunung Pasang Kabupaten Jember PDP merupakan salah satu wilayah perkebunan milik PDP Kahyangan Jember. PDP Kahyangan Jember adalah Perusahaan milik Pemerintah Kabupaten Jember yang menjadi salah satu sumber Pendapatan Asli Daerah (PAD). PDP dalam usahanya meliputi usaha inti (*Care Business*) karet, kopi, dan cengkeh. Selain dari itu ada produk lain yang merupakan hasil tambahan berupa kayu yang keberadaannya sebagai penyangga hutan. Wilayah PDP Gunung Pasang dibagi menjadi 4 afdeling yaitu :

- | | | |
|----------------------------|------------|---------------|
| 1. Afdeling Gentong, | Luas areal | : 324,4214 Ha |
| 2. Afdeling Kaliputih, | Luas areal | : 178,6000 Ha |
| 3. Afdeling Kaliklepuh, | Luas areal | : 209,1000 Ha |
| 4. Afdeling Gunung Pasang, | Luas areal | : 357,4500 Ha |

PDP Gunung Pasang terletak di Desa Kemiri dan Suci, Kecamatan Panti, Kabupaten Jember. Masyarakat di sekitar kebun memanfaatkan perkebunan sebagai lapangan pekerjaan dengan kegiatan penyadapan karet. Pada dasarnya penyadapan adalah kegiatan pemutusan atau pelukaan pembuluh lateks sehingga lateks menetes keluar dari pembuluh lateks ke mangkok penampung yang dipasang pada batang karet. Kegiatan penyadapan karet dilakukan oleh pekerja penyadap karet yaitu :

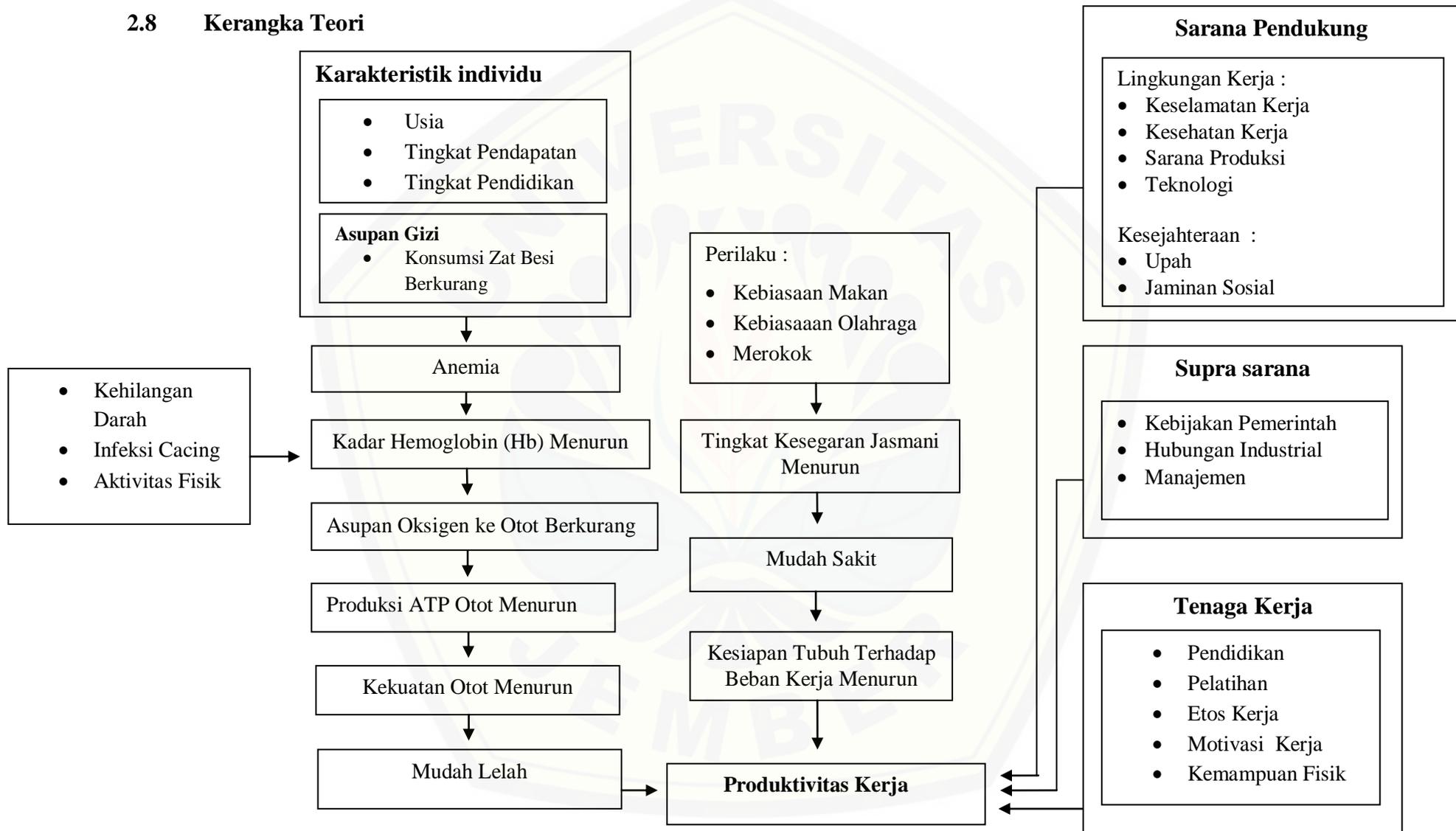
- Pukul 02.30 – 06.00 WIB pekerja mulai melakukan proses penyadapan karet
- Pukul 06.00 - 09.00 WIB pekerja kembali pulang untuk bekerja sebagai ibu rumah tangga dan istirahat dari pekerjaannya sebagai penyadap karet
- Pukul 09.00 - 11.00 WIB pekerja kembali lagi bekerja untuk pengambilan hasil sadapan.

Proses memulai kegiatan menyadap karet dilakukan pada pagi hari hal ini dilakukan untuk mendapatkan getah karet yang baik dan dalam jumlah banyak untuk dikumpulkan. Setiap pekerja melakukan proses penyadapan sebanyak 250 pohon karet setiap harinya. Waktu pengambilan hasil sadapan dilakukan pada siang hari di bawah terik matahari, pekerja berjalan kaki sejauh 300 meter hingga 1 km menuju ke kebun dan akan kembali berjalan menuju pabrik pengolahan dengan membawa hasil sadapan dan peralatan dengan posisi memikul beban hasil sadapan. Peralatan yang dibawa oleh pekerja untuk melakukan sadapan yaitu ember yang bervolume 25 liter untuk tempat hasil sadapan, omplang (mangkok), tekote (tempat mangkok). Proses kerja tersebut dilakukan selama satu kali dalam satu hari selama 6 hari kerja yaitu hari senin hingga hari sabtu.

Pekerja wanita penyadap karet merupakan ibu rumah tangga yang membagi tenaganya untuk bekerja dan menyelesaikan tugasnya sebagai ibu rumah tangga. Para pekerja dituntut untuk memiliki kondisi fisik yang prima agar pekerjaannya dapat terselesaikan dengan baik. Karakteristik wanita yang mudah mengalami anemia dirasakan pula oleh pekerja penyadap karet, 10 dari 12 pekerja mengaku mengeluhkan pernah mengalami pusing yang dianggap akibat kekurangan darah. Keluhan yang dirasakan oleh pekerja tidak hanya pusing melainkan juga pegal-pegal pada tubuhnya terutama pada otot-otot bahu dan bagian kaki yang dirasakan setelah bekerja tetapi ketika sudah beristirahat rasa sakitnya hilang namun jika melakukan aktivitas lagi akan terasa sakit kembali begitu secara terus-menerus.

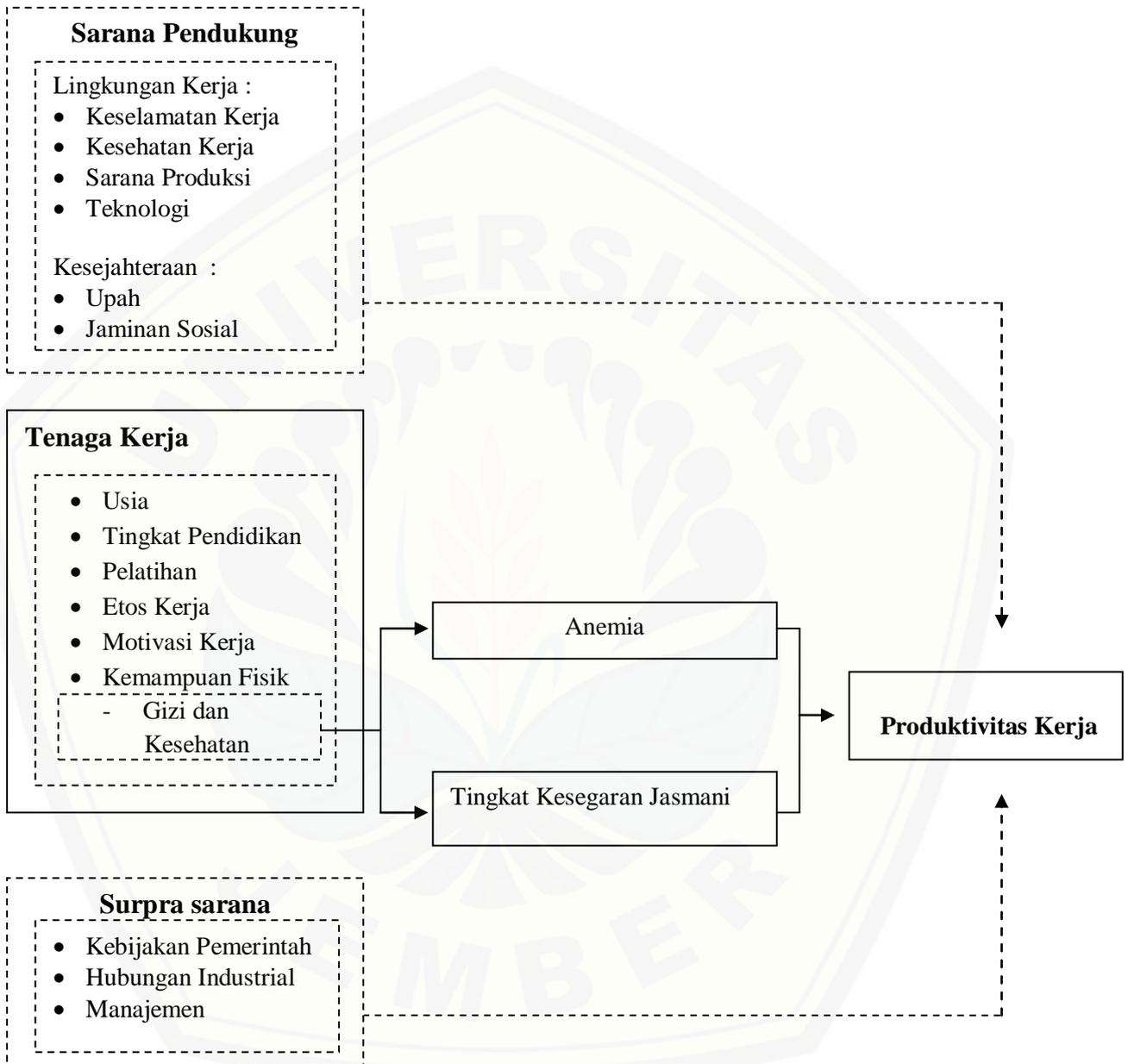
Melihat area kerja yang berbukit untuk menempuh perjalanan ke tempat kerja serta berat beban kerja yang dibawa setiap harinya dengan peran ganda yang dimiliki pekerja wanita tersebut oleh karena itu dibutuhkan kesegaran jasmani yang baik untuk menunjang aktivitas fisiknya. Pekerja menyatakan tidak pernah melakukan olahraga secara teratur seperti senam yang dapat membantu menjaga kesegaran jasmani mereka, namun pekerja beranggapan bahwa berjalan kaki menuju tempat kerja sama halnya dengan berolahraga.

2.8 Kerangka Teori



Gambar 2.2 Kerangka Teori (Sumber : Modifikasi Simanjutak (1985) dalam Tjiptoheriyanto dan Nagib (2008), Soegianto (tanpa tahun) dalam Sulistiyani (2011))

2.9 Kerangka Konsep



Gambar 2.3 Kerangka Konsep

Keterangan :

—————

Diteliti

- - - - -

Tidak Diteliti

Penjelasan Kerangka Konsep

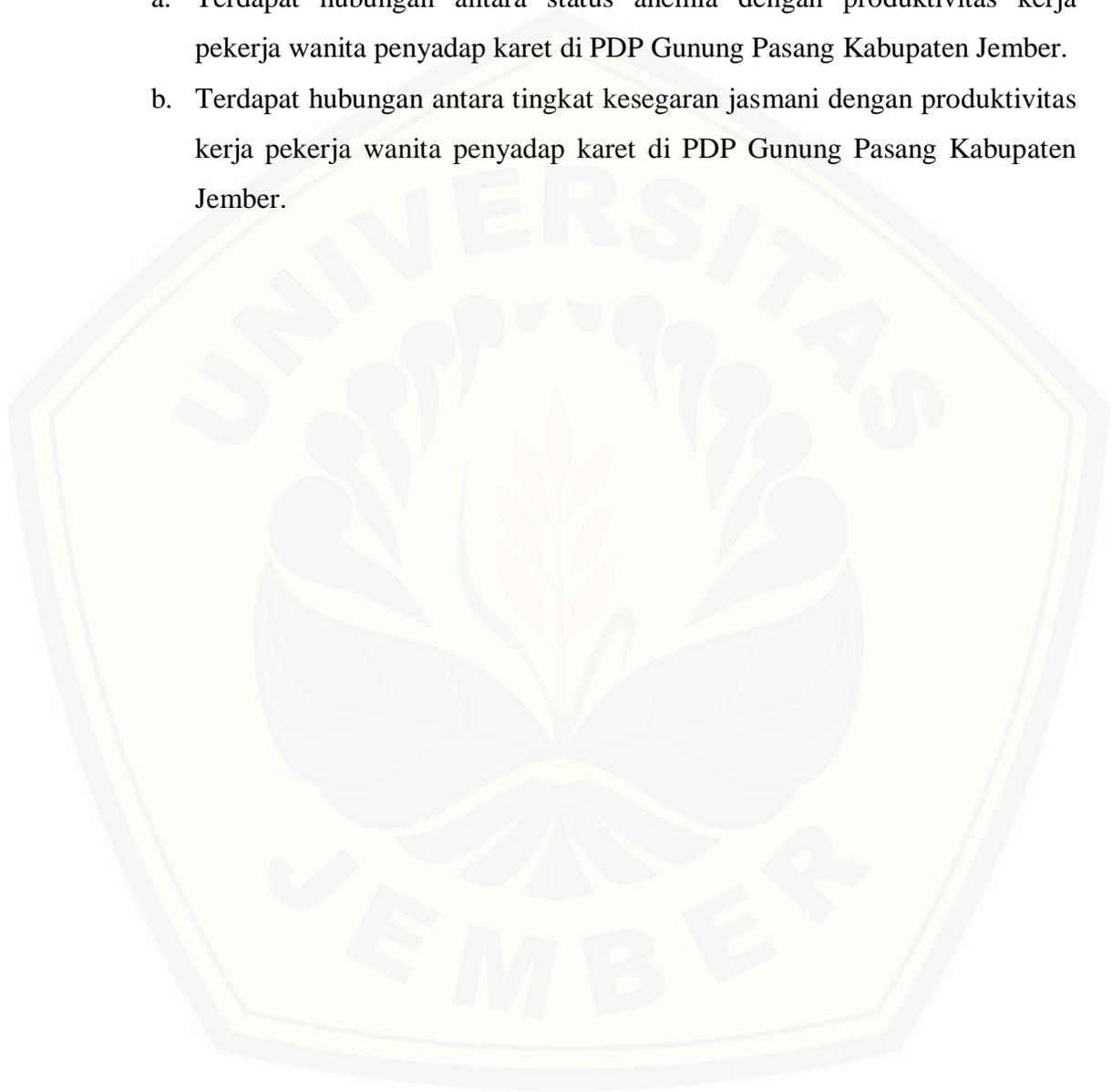
Kerangka Konsep menjelaskan bahwa faktor yang mempengaruhi produktivitas kerja terdiri dari faktor tenaga kerja, faktor supra sarana, dan faktor sarana pendukung. Kemampuan fisik merupakan salah satu faktor tenaga kerja yang dipengaruhi oleh gizi dan kesehatan. Masalah kesehatan pada pekerja wanita yaitu anemia. Anemia merupakan suatu keadaan terjadinya kekurangan baik jumlah ataupun ukuran eritrosit atau banyaknya hemoglobin sehingga pertukaran oksigen (O_2) dan karbondioksida (CO_2) antara darah dan sel jaringan terbatas. Kadar hemoglobin (Hb) yang rendah akan mempengaruhi proses metabolisme pada tubuh yang dapat berakibat pada menurunnya produktivitas kerja. Hal ini berkaitan dengan suplai oksigen yang dibutuhkan pada saat tubuh memerlukan energi untuk beraktivitas.

Kesegaran jasmani juga dapat berpengaruh terhadap produktivitas kerja. Seseorang yang merasa sehat belum tentu bugar, sebab untuk dapat mengerjakan tugas sehari-hari seseorang tidak hanya dituntut bebas dari penyakit saja, namun juga di tuntut untuk memiliki kebugaran motoris agar dapat berprestasi, Variabel terikat (*dependent variabel*) yang diteliti dalam penelitian ini yaitu produktivitas kerja dan variabel bebas (*independent variabel*) terdiri dari kadar hemoglobin dan tingkat kesegaran jasmani.

2.10 Hipotesis Penelitian

Berdasarkan tinjauan pustaka yang ditelaah peneliti, maka hipotesis dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

- a. Terdapat hubungan antara status anemia dengan produktivitas kerja pekerja wanita penyadap karet di PDP Gunung Pasang Kabupaten Jember.
- b. Terdapat hubungan antara tingkat kebugaran jasmani dengan produktivitas kerja pekerja wanita penyadap karet di PDP Gunung Pasang Kabupaten Jember.



BAB 3. METODE PENELITIAN

3.1 Jenis Penelitian

Penelitian ini adalah penelitian analitik observasional dengan menggunakan rancangan *cross sectional*. Penelitian analitik ditekankan terhadap adanya hubungan antar variabel dengan variabel lainnya sedangkan rancangan *cross sectional* dipilih untuk mempelajari dinamika korelasi antara faktor-faktor risiko dengan efek, dengan cara pendekatan, observasi atau pengumpulan data sekaligus pada suatu saat (*point time approach*) (Notoatmodjo, 2010:26). Penelitian ini untuk mengetahui hubungan status anemia dan tingkat kesegaran jasmani dengan produktivitas kerja pekerja wanita penyadap karet di Perusahaan Daerah Perkebunan Gunung Pasang Kabupaten Jember.

3.2 Tempat dan Waktu Penelitian

3.2.1 Tempat Penelitian

Penelitian ini akan dilaksanakan di Perusahaan Daerah Perkebunan (PDP) Kahyangan Wilayah Perkebunan Gunung Pasang Kabupaten Jember. Tempat penelitian yang dipilih adalah wilayah kerja afdeling Gentong. Karakteristik pekerja wanita penyadap karet yang mempunyai peran ganda sebagai ibu rumah tangga dan sebagai pekerja menuntut kapasitas kerja fisik yang baik namun belum pernah dilakukan pemeriksaan kesehatan.

3.2.2 Waktu Penelitian

Penelitian ini akan dilakukan pada bulan Juni 2015 hingga April 2016. Penelitian ini dimulai dengan persiapan yaitu penyusunan proposal, seminar proposal, pelaksanaan kegiatan penelitian, analisis hasil penelitian, penyusunan laporan sampai hasil dapat diseminarkan.

3.3 Penentuan Populasi dan Sampel Penelitian

3.3.1 Populasi Penelitian

Populasi adalah keseluruhan objek penelitian atau objek yang diteliti (Notoatmodjo, 2010:86). Populasi dalam penelitian ini yaitu seluruh pekerja wanita penyadap karet di PDP Gunung Pasang Kabupaten Jember sebanyak 61 pekerja. Adapun kriteria inklusi dan eksklusi yang ditetapkan pada penelitian ini dalam populasi pekerja wanita, diantara lain sebagai berikut :

a. Kriteria Inklusi

Kriteria inklusi adalah kriteria atau ciri-ciri yang perlu dipenuhi oleh setiap anggota populasi yang dapat diambil sebagai sampel (Notoatmodjo, 2010:130). Penentuan kriteria inklusi pada penelitian ini adalah :

- 1) Pekerja berusia 25-39 Tahun
- 2) Masa kerja > 1 bulan
- 3) Kondisi tubuh dalam keadaan sehat
- 4) Tidak hamil dan tidak menyusui

b. Kriteria Eksklusi

Kriteria eksklusi adalah ciri-ciri anggota populasi yang tidak dapat diambil sebagai sampel (Notoatmodjo, 2010:130). Kriteria eksklusi dari penelitian ini adalah :

- 1) Mengalami masa menstruasi pada saat penelitian
- 2) Pekerja tidak hadir pada saat penelitian

3.3.2 Sampel Penelitian

Sampel penelitian adalah objek yang diteliti dan dianggap mewakili seluruh populasi penelitian, sehingga dalam pengambilan sampel dibutuhkan teknik tertentu agar hasil penelitian valid (Notoatmodjo, 2010:115). Jumlah populasi pekerja wanita sadapan afdeling Gentong per 1 September 2015 sebesar 61 pekerja. Sampel penelitian yang akan diambil yaitu menggunakan rumus sebagai berikut;

$$n = \frac{(Z_{1-\alpha/2})^2 \cdot p \cdot q \cdot N}{d^2(N-1) + (Z_{1-\alpha/2})^2 \cdot p \cdot q}$$

$$n = \frac{(1,96)^2 \cdot 0,5 \cdot 0,5 \cdot 61}{0,1^2(97-1) + (1,96)^2 \cdot 0,5 \cdot 0,5}$$

$$n = \frac{58,56}{1,56}$$

$$n = 37,53$$

$$n = 38 \text{ (dibulatkan)}$$

Keterangan :

$$(Z_{1-\alpha/2})^2 = 1,96$$

$$P = \text{nilai proporsi } 0,5$$

$$Q = 1-p = 1-0,5 = 0,5$$

$$D = \text{derajat keputusan } (0,1)$$

$$N = \text{Jumlah total populasi } (N= 61)$$

$$N = \text{Jumlah sampel}$$

(Sastroasmoro dan Ismael, 2014:365)

Estimasi sampel untukantisipasi *drop out* digunakan rumus sebagai berikut :

$$n' = \frac{n}{(1-f)}$$

$$n' = \frac{38}{(1-0,1)}$$

$$n' = 42,2$$

$$n' = 43 \text{ (dibulatkan)}$$

Keterangan :

n = besar sampel yang dihitung

f = perkiraan proporsi *drop out* (10%)

(Sastroasmoro dan Ismael, 2014:376)

3.4 Variabel dan Definisi Operasional Penelitian

3.4.1 Variabel Penelitian

Variabel bebas (*independent variabel*) adalah variabel yang mempengaruhi atau menjadi penyebab perubahan atau timbulnya variabel terikat (Sugiyono, 2014:39). Variabel bebas dalam penelitian ini adalah anemia dan tingkat kesegaran jasmani responden.

Variabel terikat (*dependent variabel*) merupakan variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat karena adanya variabel bebas (Sugiyono, 2014:39). Variabel terikat dalam penelitian ini adalah produktivitas kerja pada pekerja wanita penyadap karet di PDP Gunung Pasang Kabupaten Jember.

3.4.2 Definisi Operasional Penelitian

Definisi operasional adalah uraian tentang batasan variabel yang dimaksud atau tentang apa yang diukur oleh variabel yang bersangkutan (Notoatmodjo, 2010:112). Definisi operasional variabel dalam penelitian ini sebagai berikut:

Tabel 3.1 Variabel, Definisi Operasional, Kategori, Alat ukur, dan Skala Data

No.	Variabel Dependen	Definisi Operasional	Kategori Penilaian dan Pengukuran	Alat Ukur	Skala data
1.	Produktivitas kerja	Merupakan ukuran keberhasilan pekerja menghasilkan satuan produk. lateks yang dapat dikumpulkan dalam satuan waktu satu hari kerja oleh pekerja penyadap karet PDP Gunung Pasang Kab.Jember.	0. Tinggi 15 – 25 liter/hari 1. Sedang 8 – 14 liter/hari 2. Rendah 0 – 7 liter/hari (Perusahaan Daerah Perkebunan Gunung Pasang,2015)	Timbangan dan lembar pengukuran produktivitas kerja	Ordinal

No.	Variabel Independen	Definisi Operasional	Kategori Penilaian dan Pengukuran	Alat Ukur	Skala data
1.	Status Anemia	Defisiensi sel darah merah atau kurangnya kadar hemoglobin dalam darah.	0. Tidak Anemia: Hb >11 g/dl 1. Ringan : Hb 10-11 g/dl 2. Sedang : Hb 7-10 g/dl 3. Berat : Hb <7 g/dl (Sulistiyani,2011: 66-67).	Pengukuran kadar hemoglobin dengan menggunakan Hemometer digital. Pengukuran dilakukan sebanyak satu kali pada waktu sebelum mengambil hasil sadapan pada pukul 07.30-08.30 WIB	Ordinal
2.	Tingkat Kesegaran Jasmani	Kemampuan seseorang dalam melakukan pekerjaan tanpa merasakan lelah dalam melakukan aktivitas lainnya yang diukur dengan menghitung denyut nadi pemulihan sesudah pembebanan (<i>exercise</i>).	0. Bagus sekali >86 1. Bagus 76 - 86 2. Di atas rata-rata 61 - 75 3. Di bawah rata-rata 50 -60 4. Buruk <50 (McArdle <i>et al.</i> ,2000)	Metode <i>Harvard Step Test</i>	Ordinal

3.5 Data dan Sumber Data

Bahan penelitian ini terdiri dari dua jenis data, yaitu:

a. Data Primer

Data primer adalah data yang diperoleh atau dikumpulkan langsung di lapangan oleh orang yang melakukan penelitian (Hasan, 2010:19). Dalam

penelitian ini, data primer yang diperoleh peneliti yaitu data pengukuran variabel bebas dan variabel terikat.

b. Data Sekunder

Data sekunder adalah data yang diperoleh atau dikumpulkan oleh orang yang melakukan penelitian dari sumber-sumber yang telah diteliti (Hasan, 2010:19). Dalam penelitian ini, data sekunder yang berhubungan dengan gambaran tempat penelitian, jumlah pekerja, capaian hasil kerja pekerja wanita penyadap karet di PDP Gunung Pasang Kabupaten Jember.

3.6 Teknik dan Instrumen Perolehan Data

3.6.1 Teknik Perolehan Data

Teknik perolehan data pada penelitian ini dilakukan melalui observasi, dan dokumentasi.

- 1) Teknik Pengukuran adalah penggunaan instrument standar atau telah distandarisasikan, dan menghasilkan data hasil pengukuran yang berbentuk angka-angka (Sukmadinata. 2010). Peneliti melakukan pengukuran dengan mengukur kadar hemoglobin, tingkat kesegaran jasmani dan produktivitas kerja pada pekerja wanita penyadap karet di PDP Gunung Pasang Kabupaten Jember.
- 2) Dokumentasi adalah catatan peristiwa yang sudah berlalu. Dokumentasi bisa berbentuk tulisan, gambar, atau karya-karya monumental dari seseorang. (Sugiyono, 2014:82). Metode dokumentasi yang dilakukan dalam penelitian ini untuk memperoleh data awal sebagai latar belakang penelitian dan gambaran pekerja, serta hasil produktivitas pekerja berupa catatan hasil sadapan setiap pekerja per hari.

3.6.2 Instrumen Perolehan Data

Alat perolehan data adalah alat yang digunakan peneliti untuk membantu peneliti dalam memperoleh data yang dibutuhkan (Notoatmodjo, 2010:152). Instrumen dalam penelitian ini yaitu:

1) Alat ukur kadar hemoglobin dalam darah

Sampel darah diambil oleh petugas kesehatan yaitu perawat menggunakan hemometer digital. Pengambilan sampel darah dilakukan satu kali untuk setiap responden. Waktu pengambilan sampel pada pagi hari pukul 07.30-08.30. Cara kerja alat pengukuran kadar hemoglobin yaitu:

- a) Pasang *code card* pada alat hemometer digital.
- b) Pasang strip pada ujung alat.
- c) Bersihkan ujung jari pada bagian yang akan diambil darahnya.
- d) Tekan ujung jari hingga darah yang keluar sudah cukup
- e) Dekatkan sampel darah pada ujung jari tersebut ke satu mulut strip supaya diserap langsung oleh ujung mulut strip.
- f) Tunggu hasilnya dan baca kadar Hb nya.

2) Alat ukur tingkat kesegaran jasmani

Pengukuran tingkat kesegaran jasmani dilakukan menggunakan metode *Harvard Step Test*. Pengukuran dilakukan oleh peneliti, waktu pengukuran dilakukan pada pukul 07.30 – 08.30. Cara pengukuran tingkat kesegaran jasmani sebagai berikut:

- a) Persiapan alat :
 - Bangku setinggi 43 cm
 - *Metronome* dengan frekuensi 120 kali per menit
 - *Stopwatch*
 - Alat tulis
- b) Prosedur pengukuran
 - Responden harus dalam keadaan sehat
 - Responden melakukan naik dan turun bangku selama 30 kali setiap menitnya (satu detik naik satu, satu detik turun) selama 5 menit atau hingga responden mengalami kelelahan.
 - Setelah selesai melakukan tes catat waktu lama test dan segera arahkan responden untuk duduk
 - Hitung denyut jantung (pada nadi responden) setelah melakukan test selama 30 detik sebanyak 3 kali setelah melakukan tes.

- Hasil perhitungan denyut jantung di catat lalu dilakukan penghitungan.
- 3) Alat ukur produktivitas kerja
- Menghitung hasil sadapan pekerja dalam satuan liter lateks per hari yang dihitung selama satu hari kerja. Pengukuran dilakukan oleh petugas pabrik dengan menggunakan timbangan dan dicatat pada lembar pengukuran produktivitas kerja. Berdasarkan hasil produktivitas rata-rata responden yang diperoleh dari petugas pabrik dapat di kategorikan sebagai berikut; produktivitas pekerja dikatakan tinggi jika lateks yang dihasilkan sebanyak 15 – 25 liter/hari, sedang jika lateks yang dihasilkan sebanyak 8 – 14 liter/hari, rendah jika lateks yang dihasilkan sebanyak 0 – 7 liter/hari.
- 4) Instrumen yang digunakan
- Alat tulis untuk mencatat hasil pengamatan selama penelitian dan kamera digital untuk mendokumentasikan kegiatan penelitian.

3.7 Teknik Pengolahan dan Penyajian Data

3.7.1 Teknik Pengolahan Data

Sebelum data disajikan maka untuk mempermudah analisis dilakukan beberapa hal yaitu:

1) *Editing*

Editing adalah pengecekan atau pengoreksian data yang telah dikumpulkan karena kemungkinan data yang masuk (*raw data*) atau data yang terkumpul tidak logis atau meragukan. Tujuan *editing* adalah untuk menghilangkan kesalahan-kesalahan yang terdapat pada pencatatan dilapangan dan bersifat koreksi (Hasan, 2010:24)

2) *Coding* atau memberi tanda kode

Coding adalah pemberian kode-kode pada tiap-tiap data yang termasuk dalam kategori yang sama. Kode merupakan isyarat yang dibuat dalam bentuk angka-angka/huruf-huruf yang memberikan petunjuk atau identitas pada suatu informasi atau data yang akan dianalisis (Hasan, 2010:24).

3) *Tabulating*

Tabulasi adalah membuat tabel-tabel yang berisikan data yang telah diberi kode sesuai dengan analisis yang dibutuhkan (Hasan, 2010:24).

3.7.2 Teknik Penyajian Data

Penyajian data adalah salah satu kegiatan dalam pembuatan laporan hasil penelitian yang telah dilakukan agar dapat dipahami, dianalisis sesuai dengan tujuan yang diinginkan dan kemudian ditarik kesimpulan sehingga menggambarkan hasil penelitian (Budiarto, 2002:78). Data yang diperoleh dari hasil pengukuran disajikan dalam bentuk teks atau narasi dan tabel yang dianalisis serta ditarik kesimpulan sehingga dapat menggambarkan hasil penelitian.

3.8 Analisis Data

Analisis data adalah bagian yang sangat penting dalam metode ilmiah. Analisis data dapat memberikan arti dan makna yang berguna dalam menyelesaikan masalah penelitian. Analisis data merupakan proses mengorganisasikan dan mengurutkan data ke dalam pola, kategori, dan satuan uraian dasar sehingga dapat ditemukan tema dan dapat dirumuskan hipotesis kerja seperti yang disarankan oleh data (Moeleong, 2009:180). Analisis data dalam penelitian ini dilakukan dengan dua cara, yaitu:

a. Analisis Univariat (Analisis Deskriptif)

Analisis deskriptif digunakan untuk mendeskripsikan atau menggambarkan data yang telah terkumpul sebagaimana adanya tanpa bermaksud membuat kesimpulan yang berlaku untuk umum atau generalisasi (Notoatmodjo, 2010:182). Dalam penelitian ini analisis deskriptif digunakan untuk menggambarkan variabel bebas yaitu anemia, tingkat kebugaran jasmani, dan variabel terikat yaitu produktivitas kerja pekerja wanita penyadap karet di PDP Gunung Pasang Kabupaten Jember.

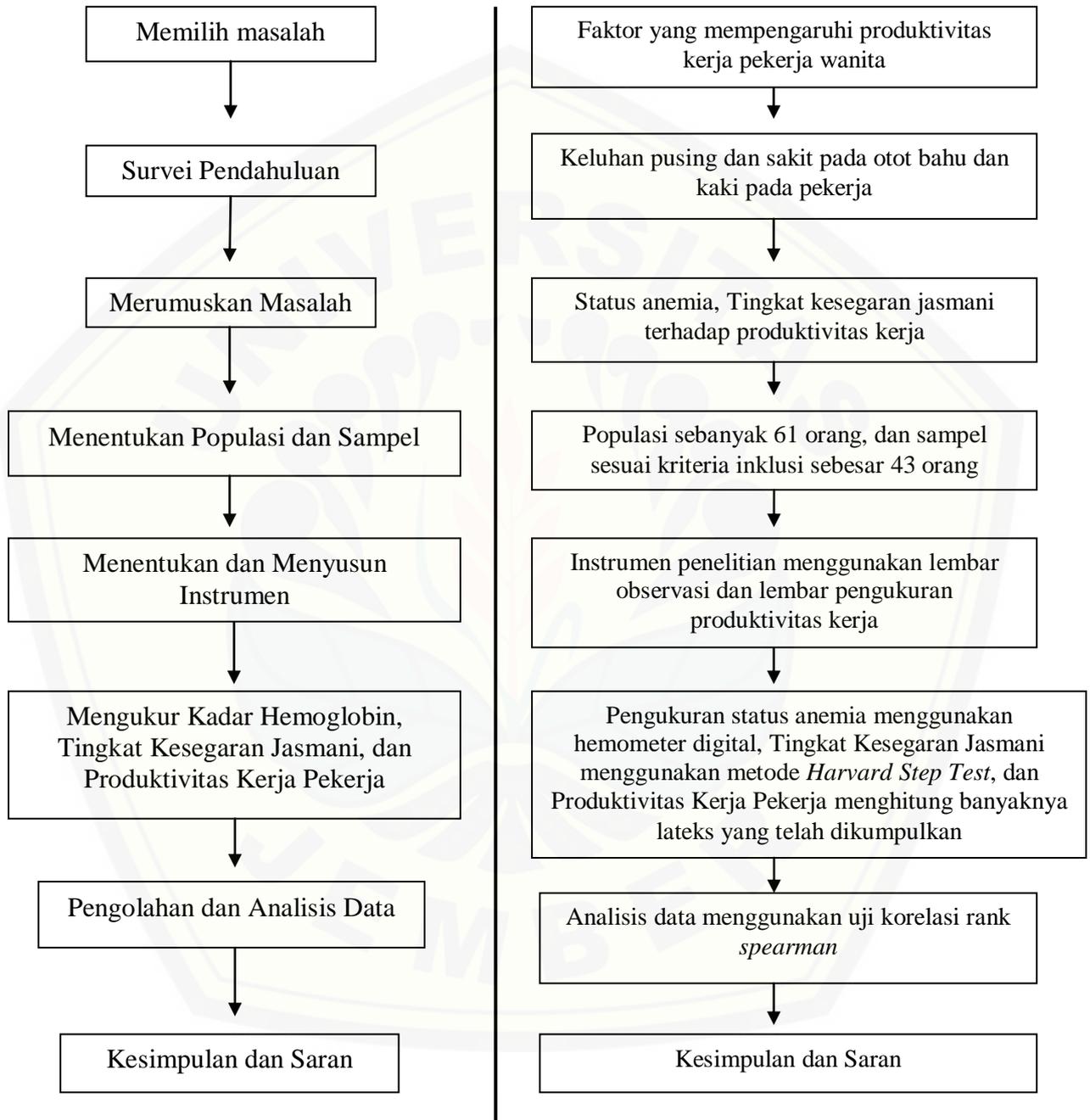
b. Analisis Bivariat

Analisis bivariat dilakukan terhadap dua variabel yang diduga berhubungan atau berkorelasi (Notoatmodjo, 2010:183). Analisis data untuk mengukur hubungan anemia dengan produktivitas kerja menggunakan uji korelasi *Rank Spearman*. Analisis data untuk mengukur hubungan tingkat kebugaran jasmani dengan produktivitas kerja menggunakan uji korelasi *Rank Spearman*. Pengujian data diolah dengan menggunakan bantuan *software* data statistik.



3.9 Alur Penelitian

Alur penelitian yang dilakukan adalah sebagai berikut:



Gambar 3.3 : Alur penelitian

BAB 5. PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Kesimpulan dalam penelitian ini adalah :

1. Sebagian besar pekerja wanita penyadap karet di Perusahaan Daerah Perkebunan Gunung Pasang Kabupaten Jember tidak mengalami anemia.
2. Sebagian besar pekerja wanita penyadap karet di Perusahaan Daerah Perkebunan Gunung Pasang Kabupaten Jember memiliki tingkat kesegaran jasmani dengan kategori buruk.
3. Sebagian besar pekerja wanita penyadap karet di Perusahaan Daerah Perkebunan Gunung Pasang Kabupaten Jember dapat mencapai produktivitas kerja tinggi.
4. Terdapat hubungan antara status anemia dengan produktivitas kerja pada pekerja wanita penyadap karet di Perusahaan Daerah Perkebunan Gunung Pasang Kabupaten Jember.
5. Terdapat hubungan antara tingkat kesegaran jasmani dengan produktivitas kerja pada pekerja wanita penyadap karet di PDP Gunung Pasang Kabupaten Jember.

5.2 Saran

- a. Bagi pekerja wanita penyadap karet di PDP Gunung Pasang Kabupaten Jember
 - 1) Pekerja wanita yang mengalami anemia hendaknya mengkonsumsi makanan yang bergizi terutama mengandung tinggi zat besi seperti dari pangan nabati atau pangan hewani agar dapat mendukung aktivitas fisiknya.
 - 2) Pekerja wanita hendaknya melakukan aktivitas fisik secara teratur, dan terukur dengan melakukan latihan fisik dimulai dengan peregangan otot (pemanasan) selama 10-15 menit sebelum bekerja dan

merileksasikan otot setelah bekerja selama 5-10 menit untuk menjaga kesegaran jasmaninya.

b. Bagi PDP Gunung Pasang Kabupaten Jember

- 1) Perlu melakukan pemeriksaan kesehatan secara berkala seperti pemeriksaan kadar hemoglobin untuk mengetahui kondisi kesehatan pekerja wanita penyadap karet serta berkoordinasi dengan Badan Penyelenggara Jaminan Kesehatan (BPJS) terkait fasilitas kesehatan yang akan diberikan.
- 2) Perlu memberikan suplemen berupa tablet tambah darah bagi pekerja wanita yang mengalami anemia.
- 3) Perlu memberi kesempatan atau memfasilitasi mengenai latihan fisik (olahraga), serta informasi tentang pola hidup sehat untuk para pekerja wanita penyadap karet.

c. Bagi Peneliti Selanjutnya

Perlu dilakukan penelitian lebih mendalam terkait faktor-faktor yang berhubungan dengan produktivitas kerja pada pekerja wanita penyadap karet seperti, motivasi kerja, status gizi pekerja, dan disiplin kerja.

DAFTAR PUSTAKA

- Adiwinata, I & Eddy, M. 2014. *Pengaruh Kepuasan Kerja dan Motivasi Kerja Terhadap Produktivitas Kerja Karyawan CV. Intaf Lumajang*. Surabaya : Program Manajemen Bisnis. Program Studi Manajemen Universitas Kristen Petra. Jurnal AGORA Vol.2,No.1.
- Adriani, M & Wijatmadi, B. 2012. *Peranan Gizi dan Siklus Kehidupan*. Jakarta :Kencana.
- Adrianto, E. H. Ningrum, D. N. 2010. *Hubungan antara Tingkat Kesegaran Jasmani dan Status Gizi dengan Produktivitas Kerja*. *Jurnal Kesehatan Masyarakat 5*. Semarang : Universitas Negeri Semarang.
- Afriwardi. 2002. *Ilmu Kedokteran Olahraga*. Jakarta : Buku Kedokteran EGC.
- Anoraga, P. 2000. *Manajemen Bisnis*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Anwar, M. 2015. *Meningkatkan Kebugaran Jasmani Siswa Melalui Pembelajaran PJOK*. Sulawesi Selatan. Artikel EBuletin LPMP. Online : http://www.lpmpsulsel.net/v2/index.php?option=com_content&view=article&id=365:meningkatkan-kebugaran-jasmani-siswa-melalui-pembelajaranpjok&catid=42:ebuletin&Itemid=215. [17 Oktober 2015]
- Ariati, N. 2013. *Gizi dan Produktifitas Kerja*. *Jurnal Skala Husada Vol. 10*. Denpasar: Jurusan Gizi Poltekkes Denpasar.
- Arisman.2010. *Gizi dan daur kehidupan*. Jakarta : Buku Kedokteran EGC.
- Asrini, K.D. 2011. *Hubungan Personal Hygiene Terhadap Kejadian Penyakit Cacing Tambang Pada Pekerja Di PTPN XII Perkebunan Mumbulsari Jember*. Skripsi. Jember : Universitas Jember.
- Astawan & Andreas, L.K. 2008. *Khasiat Warna-Warni Makanan*. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama.
- Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan. 2013. *Riset Kesehatan Dasar (RISKESDAS) 2013*. Jakarta : Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Budiarto, E. 2002. *Biostatistika Untuk Kedokteran dan Kesehatan Masyarakat*. Jakarta: Agung Ceto.
- Budiasih, K. 2011. *Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Kebugaran Jasmani Karyawan Di PT. Amoco Mitsui Indonesia tahun 2011*. Jakarta : Univeristas Pembagunan Nasional "VETERAN".

- Cahyati, W. H. 2004. *Beberapa Faktor Risiko Yang Berhubungan Dengan Kebugaran Jasmani Pada Manusia Lanjut Usia*. Tesis. Semarang: Program Pasca Sarjana Universitas Diponegoro.
- Carthy, A. 1995. *Kiat Menjadi Ramping dan Bugar, Petunjuk Praktis Untuk Lebih Sehat*. Jakarta: PT. Gramedia Pustaka Utama.
- Dinarti, R., Prihadi, S.M., dan Anggraheny, H.D. 2012. *Perbedaan Kadar Hemoglobin Pada Pengguna IUD Jenis Cooper-T dan Nova-T*. Semarang : (Jurnal Kedokteran Muhammadiyah, Vol 1, No 1).
- D'hiru. 2013. *Live Blood Analysis. Jakarta Setetes Darah Anda Dapat Mengungkapkan Status Kesehatan dan Penyakit yang Mengancam Anda*. Jakarta : PT. Gramedia Pustaka Utama.
- Fifi, liow, Nova, Kapantow, dan Nancy. (Tanpa Tahun). *Hubungan Antara Status Sosial Ekonomi dengan Anemia Pada Ibu Hamil Di Desa Sapa, Kecamatan Tenga, Kabupaten Minahasa Selatan*. Online ; <http://fkm.unsrat.ac.id/wp-content/uploads/2013/08/M.-Liow.pdf> [16 April 2015]
- Giriwijoyo, S & Sidik D. K. 2012. *Ilmu Kesehatan Olahraga*. Bandung : Remaja Rosdakarya.
- Hanna, Y. 2009. *Hubungan Antara Konsumsi Suplemen Vitamin dan Mineral, serta Minuman Energi dengan Kebugaran Jasmani pada Atlet cabang Olahraga Akuatik di Stadion Renang Gelora Bung Karno Senayan*. [Skripsi]. Jakarta: Universitas Indonesia
- Hasan, I. 2010. *Analisis Data Penelitian Dengan Statistik*. Jakarta: Bumi Aksara
- Hoffbrand A.V & Pettit J.E. 1996. *Kapita selekta Haematologi (Essential Haematology)*. Jakarta : Penerbit Buku Kedokteran EGC.
- International Labour Organization. 2013. *Tren Ketenagakerjaan dan Sosial di Indonesia 2013*. Jakarta : International Labour Organization Indonesia.
- Irianto, D. P. 2000. *Upaya Meningkatkan Derajat Kebugaran Jasmani Dan Kesehatan*. Yogyakarta : Lukman Offset.
- Irianto, D. P. 2005. *Gizi Olahraga*. Yogyakarta: FIK UNY.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. 2015. *Pembinaan Kesehatan Olahraga Di Indonesia. Pusat data dan informasi Kementerian Kesehatan Republik Indonesia*.

- Kurniawidjaja, L. Meily. 2012. *Teori Dan Aplikasi Kesehatan Kerja*. Jakarta : UI Press
- Lyza, R. 2010. *Hubungan Kadar Hemoglobin Dengan Produktivitas Kerja Pemanen Kelapa Sawit PT. Peputra Supra Jaya Kecamatan Langgam Kabupaten Pelalawan Propinsi Riau Tahun 2010*. Skripsi. Fakultas Kesehatan Masyarakat: Universitas Sumatera Utara.
- Mandasari, R.O. 2015. *Hubungan Konsumsi Asupan Protein, Zat Besi dan Vitamin C dengan Kadar Hemoglobin pada Ibu Hamil di Desa Joho, Kecamatan Mojolaban, Kabupaten Sukoharjo*. Surakarta : Program Studi Ilmu Gizi, Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah. Online : <http://eprints.ums.ac.id/34352/1/NASKAH%20PUBLIKASI.pdf> [15 April 2016]
- Matulesy P. F & Asmuni R. R. S. 1997. *Gizi Kerja dan Penatalaksanaannya*. Edisi pertama. Jakarta: IDI.
- McArdle, Lippincott, Williams, and Wilkins. 2000. *Essential of exercise Physiology*. Philadelphia. Online : [\http://www.pponline.co.uk/101Evaluations/pdfs/101EvaluationTests.Chapter.1.pdf. [17 Oktober 2015].
- Moeleong, J. L. 2009. *Metodologi Penelitian Kualitatif Edisi Revisi*. Bandung: Rosdakarya.
- Ndraha, T. 1999. *Pengantar Teori Pengembangan Sumber Daya Manusia*. Jakarta : Rineka Cipta.
- Nengala, A. K. 2006. *Pendidikan Jasmani, Olahraga dan Kesehatan*. Jakarta : PT. Grafindo Media Pratama.
- Nieman, D. 2001. *The exercise test as a component of the total fitness evaluation*. Primary Care Clinics in Office Practice 28 : 1-13
- Notoatmodjo, S. 2010. *Metode Penelitian Kesehatan*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Novianti, N. 2009. “*Perbedaan Karakteristik Individu, Konsumsi Pangan dan Kejadian Anemia antara Karyawati Kantor Dengan Outsourcing di PT. Intertrend Utama Buduran-Sidoarjo*”. [Skripsi]. Jember : Universitas Jember
- Oppusunggu R. 2009. *Pengaruh Pemberian Tablet Tambah Darah (Fe) Terhadap Produktivitas Kerja Wanita Pensortir Daun Tembakau Di PT.X Kabupaten Deli Serdang*. Tesis. Medan: Sekolah Pascasarjana Universitas Sumatera Utara.

- Pearce, E. 2009. *Anatomi dan Fisiologi Untuk Paramedis*. Jakarta: PT. Gramedia Pustaka Utama.
- Piliang, Wiranda G dan Soewondo. 2006. *Fisiologi Nutrisi Vol. II*. Bogor : IPB Press.
- Pramadita, M. 2011. *Hubungan Indeks Massa Tubuh Dengan Kesehatan Kardiovaskular Yang Diukur Dengan Harvard Step Test Dan 20M Shuttle Run Test Pada Anak Obesitas*. Semarang : Fakultas Kedokteran. Universitas Diponegoro.
- Proper and Willem. 2008. *Effectiveness and Economic Impact Of Worksite Interventions to Promote Physical Activity and Healthy Diet*. Amsterdam : Department Of Public and Occupational Health, EMGO Institute, VU University Medical Centre. Online : http://www.who.int/dietphysicalactivity/Proper_K.pdf [16 April 2016]
- Ravianto, J. 1996. *Produktivitas dan Pengukuran*. Jakarta: PT. Binaman Teknika Aksara.
- Rusip, G. 2006. *A Comparative Study On The Physical Fitness Level Using The Harvard, Sharkey, and Kash Step Test*. Majalah Kedokteran Nusantara Vol. 39
- Saputri, I. 2013. *Profil Tingkat Kesehatan Jasmani Pada Siswa Putra Kelas V SD Negeri 4 Karanganyar Kab. Kebumen tahun 2012*. Semarang : Universitas Negeri Semarang
- Santoso, S. & Ranti, A. L. (2004). *Kesehatan dan Gizi*. Jakarta : Rineka Cipta
- Sastroasmoro, S. & Ismael, S. 2011. *Dasar-Dasar Metodologi Penelitian Klinis*. Jakarta: CV. Sagung Seto.
- Sherwood, L. 2001. *Human Physiology From Cell To System Fourth Edition*. USA : books/cole.
- Silverthorn, D.U. 2013. *Fisiologi Manusia: Sebuah Pendekatan Terintegrasi*. Jakarta: EGC
- Sinamo, E. C. 2012. *Hubungan Antara Status Gizi, Asupan Gizi, dan Aktivitas Fisik Dengan VO₂ Max Pada Mahasiswa Program Studi Gizi FKM UI Tahun 2012*. [Skripsi]. Jakarta : Universitas Indonesia.
- Sinungan, M. 2005. *Produktivitas (Apa dan Bagaimana)*, Jakarta : Bumi Aksara

- Sloane, E. 2004. *Anatomi Dan Fisiologi Untuk Pemula*. Jakarta: Buku Kedokteran EGC.
- Sobari dan Supriyadi. (Tanpa tahun). *Teknik dan Waktu Penyiapan Karet*. Bogor : Balai Penelitian Tanaman Industri dan Penyegar (Balitri), Online : <http://perkebunan.litbang.pertanian.go.id/?p=10312> [23 Januari 2016]
- Sugiyono. 2014. *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sukmadinata.2010. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Remaja Rosdakarya Offset
- Sulistiyani. 2011. *Gizi Masyarakat 1 Masalah Gizi Utama Di Indonesia*. Jember: Unej Press.
- Suma'mur, P. K. 2009. *Higiene Perusahaan dan Kesehatan Kerja*. Jakarta: Sagung Seto.
- Susilowati. 2007. *Faktor-Faktor Risiko Kesegaran Jasmani Pada Polisi Lalu Lintas Di Kota Semarang*. Tesis. Semarang : Magister Epidemiologi Program Pasca Sarjana Diponegoro.
- Suproyono, E & Wawan, S. S. 2014. *Pengaruh Kesegaran Jasmani Terhadap Produktivitas Karyawan Gran Puri Water Park Bantul*. Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta. Ilmu Keolahragaan.
- Syamhudi. 2014. Peran Penting Kesehatan Perempuan Di Tempat Kerja Publikasi Online : <http://www.mediaprofesi.com/sosialita/2821-peran-penting-kesehatan-perempuan-di-tempat-kerja.html> [12 Juni 2015]
- Tarwaka. 2004. *Ergonomi untuk Keselamatan, Kesehatan Kerja dan Produktivitas*. Surakarta: UNIBA Press
- Tarwaka. 2015. *Keselamatan, Kesehatan Kerja dan Ergonomi (K3E) dalam Perspektif Bisnis*. Surakarta: Harapan Press
- Tim Penulis P. S. 2008. *Panduan Lengkap Karet*. Jakarta : Penebar Swadaya, Anggota Ikapi.
- Tjiptoheriyanto P dan Laila Nagib. 2008. *Pengembangan Sumber Daya Manusia : di antara Peluang dan Tantangan*. Jakarta : LIPI Press.
- Utami. S.R. 2014. *Hubungan Antara Status Gizi dan Tingkat Kesegaran Jasmani Dengan Produktivitas Kerja Pada Tenaga Kerja Wanita Unit Spinning 1 Bagian Winding PT. Apac Inti Corpora Bawean*. Jurnal KEMAS (1). Semarang: Universitas Negeri Semarang.

- Wardani, I. 2013. Analisis Hubungan Konsentrasi Paparan Timbal di Udara Ambien Terhadap Risiko Kejadian Anemia Pada Komunitas Di Kawasan Puspiptek Serpong tahun 2012. *Skripsi*. Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Indonesia. Depok.
- Wardhani, M.W. 2008. *Hubungan Gizi Kerja dengan Produktivitas Tenaga Kerja Wanita Industri Batik*. Tesis. Program Pascasarjana. Surakarta: Universitas Sebelas Maret Surakarta.
- Widiastuti, S. 2011. *Faktor Determinan Produktivitas Kerja Pada Pekerja Wanita*. Semarang : Universitas Diponegoro.
- Wignjosoebroto, S. 2000. *Ergonomi, Studi Gerak Dan Waktu : Teknik Analisis Untuk Peningkatan Produktivitas Kerja*. Surabaya: Guna Widya.
- Windarti. 2012. *Gambaran Kejadian Anemia Ibu Hamil dan Faktor-Faktor Yang Berhubungan DI Wilayah Kerja Puskesmas Kismantoro Wonogiri Tahun 2012*. Skripsi. Fakultas Kesehatan Masyarakat : Universitas Indonesia.
- World Health Organization (WHO). 2001. Iron Deficiency Anaemia Assessment, Prevention. And Control Aguide For Programme Managers, Online [http://www.who.int/nutrition/publications/en/ida_assessment_prevention_control.pdf] [2 November 2015]



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS JEMBER
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT
Jl. Kalimantan I/93 Kampus Bumi Tegal Boto Kotak Pos 159 Jember (68121)
Telp. (0331) 337878 , 322995, 331743 – Faksimail : (0331) 322995
Laman : www.fkm-unej.ac.id

INFORMED CONSENT

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama :

Usia :

Alamat :

Menyatakan bersedia membantu dengan menjadi subyek (responden) dalam penelitian yang dilakukan oleh :

Nama : Dita Anggia Duana P

NIM : 112110101069

Judul : “Faktor-faktor Yang Berhubungan Dengan Produktivitas Kerja Pekerja Wanita Penyadap Karet Di PDP Gunung Pasang, Kabupaten Jember)”.

Prosedur penelitian tidak akan memberikan dampak dan risiko apapun pada saya. Saya telah diberikan penjelasan tentang hal tersebut dan saya telah diberikan kesempatan untuk bertanya mengenai hal-hal yang belum dimengerti dan telah mendapatkan jawaban yang jelas dan benar.

Dengan ini saya menyatakan sukarela untuk ikut sebagai subyek dalam penelitian ini

Jember, 2015

Responden,

(.....)



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN TINGGI
 UNIVERSITAS JEMBER
 FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT
 Jl. Kalimantan I/93 Kampus Bumi Tegal Boto Kotak Pos 159 Jember (68121)
 Telp. (0331) 337878 , 322995, 331743 – Faksimail : (0331) 322995
 Laman : www.fkm-unej.ac.id

**Judul: “ FAKTOR-FAKTOR YANG BERHUBUNGAN DENGAN
 PRODUKTIVITAS KERJA PEKERJA WANITA PENYADAP KARET DI
 PDP GUNUNG PASANG KABUPATEN JEMBER”**

Nama :

Nomor Responden :

Hasil Pengukuran Kadar Hemoglobin (Hb)	
.....g/dl	
Hasil Pengukuran Tingkat Kesegaran Jasmani	
Waktu
Pengukuran denyut nadi istirahat	Denyut Nadi Istirahat
	1 =
	2 =
	3 =
	Total =.....
	Tingkat Kesegaran Jasmani
	$= \frac{100 \times \text{waktu dalam detik}}{2 \times \text{jumlah denyut nadi istirahat}}$
	=



Gambar a. Pemberian petunjuk Pengisian Lembar *Informed consent*



Gambar b. Pengisian Lembar *Informed consent*



Gambar c. Proses Pengambilan darah



Gambar d. Pengarahan pengukuran tingkat kebugaran jasmani



Gambar e. Proses Pengukuran Tingkat Kesegaran jasmani



Gambar f. Pengukuran denyut nadi istirahat setelah melakukan *Harvard Step Test*



Gambar g. Proses Penimbangan Hasil Sadapan

LAMPIRAN E. REKAPITULASI HASIL PENELITIAN

REKAPITULASI HASIL PENELITIAN STATUS ANEMIA, TINGKAT KESEGERAN JASMANI DAN PRODUKTIVITAS KERJA PEKERJA WANITA (STUDI PADA PEKERJA PENYADAP KARET DI PDP GUNUNG PASANG, KEC. PANTI, KAB. JEMBER)

No.	Nama	Hasil Produksi dalam liter (Y)	Kadar Hb g/dl (X1)	Tingkat Kesegaran Jasmani (X2)
1	Bu lut	20	11.50	51
2	Hosniah	15	12.00	54
3	Sri Wahyuni	22	12.00	55
4	Bunisah	16	12.00	50
5	Sumarni	15	11.90	21
6	Rummiyati	12	9.30	23
7	Bu Adi	16	11.20	55
8	Sanimah	11	11.00	24
9	Saidah	12	10.60	20
10	Misnani	13	11.60	51
11	Marsia'ah	23	12.20	51
12	Sunarsih	10	8.00	23
13	Satuni	15	11.50	18
14	Mistianani	15	9.00	25
15	Sunariah	13	8.60	38
16	Rohanah	14	13.90	50
17	Ratemi	10	11.60	33
18	Bu Hapid	10	12.60	50
19	Suwarni	18	15.20	27
20	Hanifah	24	9.40	55
21	Fatma	16	9.90	50
22	Sukamah	17	10.30	45
23	Eksan	15	10.30	49
24	Wana	16	12.80	50
25	Anis	14	10.80	50
26	Yatimah	10	10.90	49
27	Nurul	20	13.40	51
28	Saipah	16	14.50	55
29	Bu Ilham	8	12.00	14
30	Musarofah	11	10.90	27
31	Kodir	20	12.70	50

LAMPIRAN E. REKAPITULASI HASIL PENELITIAN

No.	Nama	Hasil Produksi dalam liter (Y)	Kadar Hb g/dl (X1)	Tingkat Kesegaran Jasmani (X2)
32	Sima	12	11.00	49
33	Dipah	18	11.80	31
34	Tinggal	8	10.60	20
35	Rokhayah	15	11.00	51
36	Rusmiyati	24	12.30	52
37	Eni	11	10.90	24
38	Admi	9	11.00	42
39	Sulis	16	10.70	22
40	Bu Santo	15	11.90	50
41	Yuliana	15	10.50	38
42	Suswati	15	12.00	50
43	Marfuah	9	10.80	16

LAMPIRAN F. ANALISIS DATA

1. Frekuensi Status Anemia pada pekerja

Status Anemia

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Tidak Anemia	22	51.2	51.2	51.2
Ringan	15	34.9	34.9	86.0
Sedang	6	14.0	14.0	100.0
Total	43	100.0	100.0	

2. Frekuensi Tingkat Kesegaran Jasmani

Tingkat Kesegaran Jasmani

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Dibawah rata-rata	20	46.5	46.5	46.5
Buruk	23	53.5	53.5	100.0
Total	43	100.0	100.0	

3. Frekuensi Produktivitas Kerja

Produktivitas Kerja

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Tinggi	25	58.1	58.1	58.1
Sedang	18	41.9	41.9	100.0
Total	43	100.0	100.0	

4. Cross Tabulation Anemia dan Produktivitas Kerja

Status Anemia * Produktivitas Kerja Crosstabulation

		Produktivitas Kerja		Total	
		Tinggi	Sedang		
Status Anemia	Tidak Anemia	Count	17	5	22
		% of Total	39.5%	11.6%	51.2%
	Ringan	Count	5	10	15
		% of Total	11.6%	23.3%	34.9%
	Sedang	Count	3	3	6
		% of Total	7.0%	7.0%	14.0%
Total		Count	25	18	43
		% of Total	58.1%	41.9%	100.0%

LAMPIRAN F. ANALISIS DATA

5. Cross Tabulation Tingkat Kesegaran Jasmani dan Produktivitas Kerja

Tingkat Kesegaran Jasmani * Produktivitas Kerja Crosstabulation

			Produktivitas Kerja		Total
			Tinggi	Sedang	
Tingkat Kesegaran Jasmani	Dibawah rata-rata	Count	16	4	20
		% of Total	37.2%	9.3%	46.5%
	Buruk	Count	9	14	23
		% of Total	20.9%	32.6%	53.5%
Total		Count	25	18	43
		% of Total	58.1%	41.9%	100.0%

6. Uji Korelasi Anemia dengan Produktivitas Kerja

Correlations

			Status Anemia	Produktivitas Kerja
Spearman's rho	Status Anemia	Correlation Coefficient	1.000	.348*
		Sig. (2-tailed)	.	.022
		N	43	43
	Produktivitas Kerja	Correlation Coefficient	.348*	1.000
		Sig. (2-tailed)	.022	.
		N	43	43

*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

7. Uji Korelasi Tingkat Kesegaran Jasmani dengan Produktivitas Kerja

Correlations

			Tingkat Kesegaran Jasmani	Produktivitas Kerja
Spearman's rho	Tingkat Kesegaran Jasmani	Correlation Coefficient	1.000	.413**
		Sig. (2-tailed)	.	.006
		N	43	43
	Produktivitas Kerja	Correlation Coefficient	.413**	1.000
		Sig. (2-tailed)	.006	.
		N	43	43

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

LAMPIRAN G. Surat Ijin Penelitian



**PERUSAHAAN DAERAH PERKEBUNAN (PDP)
KAHYANGAN JEMBER
KANTOR DIREKSI**

Jl.Gajah Mada 245 Telfax. 0331-483934 Jember 68133

Jember, 18 Desember 2015

Kepada :

Sdr. Yth. Kepala
BADAN KESATUAN BANGSA
DAN POLITIK
Pemerintah Kabupaten Jember
Jl. Letjen S. Parman No. 89
di

JEMBER

Nomor : 01/611.2/2015/710/2015
Sifat : Penting
Lampiran :-
Perihal : Ijin Penelitian

Menindaklanjuti Surat Rekomendasi Saudara tanggal 10 Desember 2015 nomor : 072/1901/314/2015 perihal permohonan ijin penelitian.

Pada prinsipnya Direksi Perusahaan Daerah Perkebunan (PDP) Kahyangan Jember tidak keberatan & memberikan ijin untuk melakukan penelitian kepada Mahasiswi Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Jember, adapun nama Mahasiswi yang akan melaksanakan sebagai berikut :

Nama : Dita Anggia Duana Putri (112110101069)
Insatansi/Fak : Kesehatan Masyarakat Universitas Jember
Alamat : Jl. Kalimantan I/93 Jember
Keperluan : Mengadakan penelitian untuk penyusunan skripsi " Anemia tingkat kesegaran jasmani dan produktivitas kerja pekerja wanita (pekerja sadapan karet) di Perusahaan Daerah Perkebunan (PDP). Kahyangan Jember"
Lokasi : Kebun Gunungpasang
Waktu tanggal : 10-12-2015 s/d 10-02-2016

Surat ijin ini diberikan dengan ketentuan :

1. Penelitian ini benar-benar untuk kepentingan pendidikan.
2. Tidak dibenarkan melakukan aktifitas politik.
3. Apabila situasi dan kondisi wilayah tidak memungkinkan akan dilakukan penghentian penelitian.

Demikian untuk menjadikan maklum.

An. DIREKTUR UTAMA



SUCENG DARMAWAN, SP.

Tembusan Yth :

1. Sdr. Dekan Fakultas Kesehatan Masyarakat Unej.
2. Administratur Kebun Gunungpasang
3. Ybs ✓