



**HUBUNGAN ANTARA STATUS GIZI DAN STATUS ANEMIA  
DENGAN PRODUKTIVITAS KERJA  
PADA PEKERJA WANITA  
(STUDI DI PT. MAYANG SARI DESA KERTOSARI,  
KECAMATAN PAKUSARI, KABUPATEN JEMBER)**

**SKRIPSI**

Asal:	Hadiah	Klass
	Pembelian	641.1
Terima Tgl:	19 JUL 2007	FIR
No. Induk:		e
KLASIR / PENYALIN:	<i>faz</i>	

S

C.1

Diajukan guna melengkapi tugas akhir dan memenuhi salah satu syarat untuk menyelesaikan Program Studi Kesehatan Masyarakat (S1) dan mencapai gelar Sarjana Kesehatan Masyarakat

Oleh

**DWI INDAH FIRNANI S  
NIM 022110101002**

**PROGRAM STUDI KESEHATAN MASYARAKAT  
UNIVERSITAS JEMBER  
2007**

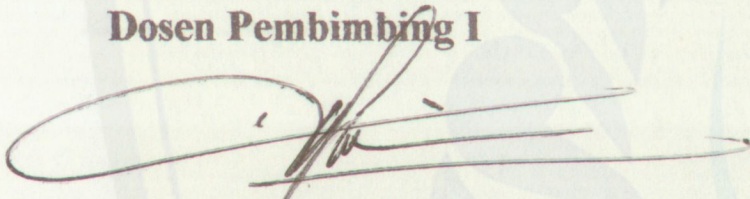
## LEMBAR PERSETUJUAN

**Karya Tulis Ilmiah  
(Skripsi)**

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Guna Mencapai Gelar  
Sarjana Kesehatan Masyarakat pada Program Studi Kesehatan Masyarakat  
Universitas Jember

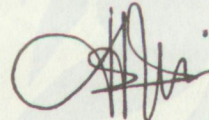
Oleh :  
**DWI INDAH FIRNANI S**  
**NIM 022110101002**

**Dosen Pembimbing I**



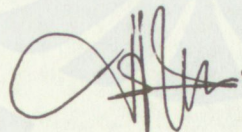
**Drs. Hadi Prayitno, M.Kes**  
**NIP. 131 667 773**

**Dosen Pembimbing II**



**Sulistiyani, S.KM, M.Kes**  
**NIP. 132 299 246**

**Kepala Bagian Gizi Masyarakat**



**Sulistiyani, S.KM, M.Kes**  
**NIP. 132 299 246**

**PROGRAM STUDI KESEHATAN MASYARAKAT  
UNIVERSITAS JEMBER  
2007**

## PENGESAHAN SKRIPSI

Skripsi ini telah disahkan oleh Program Studi Kesehatan Masyarakat Universitas Jember pada :

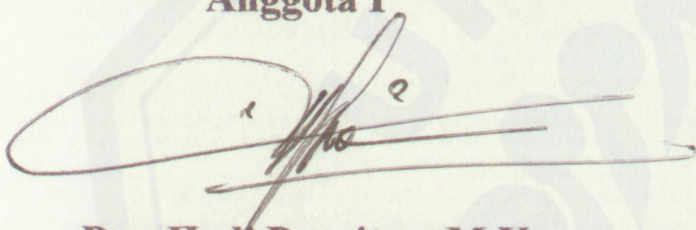
Hari : Selasa

Tanggal : 26 Juni 2007

Tempat : Program Studi Kesehatan Masyarakat Universitas Jember

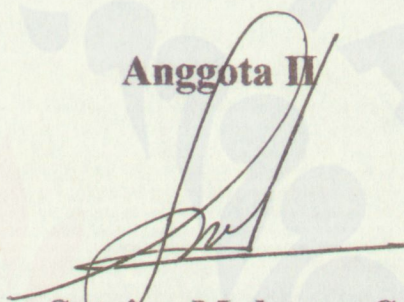
### TIM PENGUJI :

Anggota I



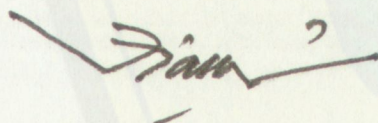
Drs. Hadi Prayitno, M.Kes  
NIP. 131 759 537

Anggota II



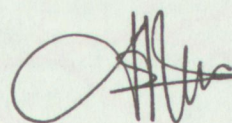
Satriyo Mulyono, S.P

Ketua



Elfian Zulkarnain, S. KM, M.Kes  
NIP. 132 296 983

Sekretaris



Sulistiyani, S.KM, M.Kes  
NIP. 132 299 246

Mengesahkan  
Program studi Kesehatan Masyarakat  
Ketua,



Drs. Husni Abdul Gani, MS  
NIP. 131 274 728

## PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Dwi Indah Firnani S

NIM : 022110101002

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa karya ilmiah yang berjudul **“Hubungan Antara Status Gizi dan Status Anemia Dengan Produktivitas Kerja Pada Pekerja Wanita (Studi di PT. Mayang Sari Desa Kertosari, Kecamatan Pakusari, 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 keabsahan dan kebenaran isinya sesuai dengan sikap ilmiah yang harus dijunjung tinggi.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya, tanpa adanya tekanan dan paksaan dari pihak manapun serta bersedia mendapat sanksi akademik jika ternyata dikemudian hari pernyataan ini tidak benar.

Jember, 26 Juni 2007

Yang Menyatakan,

Dwi Indah Firnani S

NIM 022110101002

## KATA PENGANTAR

Puji Syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT atas segala rahmat dan karunia-Nya sehingga dapat terselesaikannya skripsi dengan judul **“Hubungan Antara Status Gizi dan Status Anemia Dengan Produktivitas Kerja Pada Pekerja Wanita (Studi di PT. Mayang Sari Desa Kertosari, Kecamatan Pakusari, Kabupaten Jember)”** sebagai salah satu persyaratan akademis dalam rangka menyelesaikan pendidikan di Program Studi Kesehatan Masyarakat Universitas Jember.

Pada kesempatan ini penulis menyampaikan terima kasih dan penghargaan yang tinggi-tingginya kepada Bapak **Drs. Hadi Prayitno, M.Kes** selaku dosen pembimbing 1 dan Ibu **Sulistiyani, S.KM, M.Kes** selaku dosen pembimbing 2 yang telah memberikan petunjuk, masukan, koreksi dan saran demi kesempurnaan skripsi ini.

Penulisan skripsi ini juga mendapat bantuan dan motivasi dari berbagai pihak. Untuk itu ucapan terimakasih yang sebesar-besarnya penulis sampaikan kepada yth :

1. Drs. Husni Abdul Gani, MS selaku Ketua Program Studi Kesehatan Masyarakat Universitas Jember.
2. Sulistiyani, S.KM, M.Kes selaku Kepala Bagian Gizi Kesehatan Masyarakat Universitas Jember.
3. Pimpinan Gudang Kertosari II PT. Mayang Sari yang telah bersedia memberikan izin dan kesempatan serta membantu terlaksananya penelitian.
4. Elfian Zulkarnain S.KM, M. Kes selaku dosen penguji.
5. Satriyo Mulyono, S.P selaku penguji dari PT. Mayang Sari.
6. Kedua orang tuaku yang terkasih, Bapak Soeprihadi dan Ibu Mismiyati, atas segala doa dan segala kasih yang tiada batas dan tiada akhir.

7. Kakakku yang tersayang, Dudy Andriyan. Semoga aku menjadi adik yang baik untukmu.
8. M. Syaifur Rahman (Ma2ng), atas segala doa dan *supportnya*.
9. Keluarga besarku di Mayang (Dhe Mi'ah, Mba' Is, Mba' Yatik & Mamae Afra), atas segala doa dan dukungannya.
10. Sahabat-sahabatku, Nufa "Nopeng", Pebri "Pepsoden", Elita "Elitegance", atas dukungan dan kasih sayang kalian.
11. Mba' Upick, atas segala bantuan dan *sharingnya* dalam pengerjaan skripsi ini.
12. Teman-temanku, Mba' Diah, Faiz, Aci, Mba' Deci, Maknyo Aini, Mba' Evi, Mba' Diah, Fitri, Didin, Irul, atas segala bantuan dan dukungannya.
13. Teman-teman angkatan 2002, kalian adalah teman yang terbaik.
14. Semua pekerja di PT. Mayang Sari yang telah bersedia di wawancarai.

Semoga Allah SWT memberikan pahala atas segala usaha yang telah diberikan dan hanya Allah lah sebaik-baiknya pemberi balasan. Harapan kami, semoga penelitian ini memberikan manfaat bagi penulis maupun bagi pihak lain yang memanfaatkannya. Amien..

Jember, 26 Juni 2007

Penulis

### **ABSTRACT**

*Health status and nutritional status which less can to reduce work productivity. Nutritional status and anemia status represent one of factor which can to influence work productivity. This research conducted to know relation between nutritional status and anemia status with work productivity in woman worker on PT. Mayang Sari, unit of Strip. This survey analytic research executed with cross sectional program. Responders on this research are 35 woman worker. Responders pulled from population by purposive sampling. More information about variable which is accurate to be got from questioner, measurement of BMI and Hb level. Spearman correlation test indicate that there are no relation between nutritional status with work productivity ( $p = 0,699$ ) and no relation between anaemia status with work productivity ( $p = 0,192$ ). Conclusion of which can pulled are nutritional status and anaemia status not influence to work productivity woman worker.*

**Key word :** *nutritional status, anemia status, work productivity, woman worker.*

### ABSTRAK

Derajat kesehatan dan status gizi yang kurang dapat menurunkan produktivitas kerja. Status gizi dan status anemia merupakan salah satu faktor yang dapat mempengaruhi produktivitas kerja. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui hubungan antara status gizi dan status anemia dengan produktivitas kerja pada pekerja wanita bagian *Strip* di PT. Mayang Sari. Penelitian survey analitik ini dilaksanakan dengan rancangan *cross sectional*. Responden penelitian 35 pekerja wanita. Responden ditarik dari populasi dengan cara *purposive sampling*. Informasi lebih mendalam tentang variabel yang diteliti didapatkan melalui kuesioner, pengukuran IMT dan kadar Hb. Uji *korelasi spearman* menunjukkan bahwa tidak ada hubungan antara status gizi dengan produktivitas kerja ( $p = 0,699$ ) dan tidak ada hubungan antara status anemia dengan produktivitas kerja ( $p = 0,192$ ). Kesimpulan yang dapat ditarik adalah status gizi dan status anemia tidak mempengaruhi produktivitas kerja pekerja wanita.

**Kata kunci :** status gizi, status anemia, produktivitas kerja, pekerja wanita



DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL .....	ii
HALAMAN LEMBAR PERSETUJUAN .....	iii
HALAMAN PENGESAHAN .....	iv
HALAMAN PERNYATAAN .....	v
KATA PENGANTAR .....	vi
<i>ABSTRACT</i> .....	viii
ABSTRAK .....	ix
DAFTAR ISI .....	x
DAFTAR TABEL .....	xiv
DAFTAR GAMBAR .....	xv
DAFTAR LAMPIRAN .....	xvi
DAFTAR ISTILAH .....	xvii
<b>BAB 1. PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
<b>1.1 Latar Belakang</b> .....	<b>1</b>
<b>1.2 Identifikasi Masalah</b> .....	<b>4</b>
<b>1.3 Perumusan Masalah</b> .....	<b>5</b>
<b>1.4 Tujuan</b> .....	<b>6</b>
1.4.1 Tujuan Umum .....	6
1.4.2 Tujuan Khusus .....	6
<b>1.5 Manfaat</b> .....	<b>7</b>
<b>BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	<b>8</b>
<b>2.1 Status Gizi</b> .....	<b>8</b>
2.1.1 Definisi .....	8
2.1.2 Faktor-faktor yang mempengaruhi Status Gizi .....	8
<b>2.2 Penilaian Status Gizi secara Antropometri</b> .....	<b>11</b>

2.2.1	Keunggulan dan Kelemahan Antropometri .....	11
2.2.2	Indeks Massa Tubuh (IMT).....	13
<b>2.3</b>	<b>Survei Konsumsi Makanan .....</b>	<b>15</b>
2.3.1	Metode <i>Food Recall</i> 2 x 24 Jam .....	15
2.3.2	Metode Frekuensi Makanan ( <i>Food Frequency</i> ).....	18
<b>2.4</b>	<b>Kadar Hemoglobin (Hb) .....</b>	<b>19</b>
<b>2.5</b>	<b>Anemia Gizi Besi .....</b>	<b>20</b>
2.5.1	Penyebab Anemia Gizi Besi.....	22
2.5.2	Tahap Terjadinya Anemia.....	23
2.5.3	Metabolisme Zat Besi Dalam Tubuh .....	24
2.5.4	Kebutuhan Zat Besi.....	26
2.5.5	Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Absorpsi Besi.....	28
2.5.6	Pengaruh Anemia Gizi Besi terhadap Kekebalan Tubuh, Kecerdasan dan Produktivitas Kerja.....	29
<b>2.6</b>	<b>Produktivitas Kerja.....</b>	<b>30</b>
2.6.1	Pengertian Produktivitas Kerja .....	30
2.6.2	Faktor-faktor yang Mempengaruhi Produktivitas Kerja.....	32
2.6.3	Gizi Kerja.....	36
<b>BAB 3.</b>	<b>KERANGKA KONSEPTUAL.....</b>	<b>41</b>
3.1	Kerangka Konseptual .....	41
3.2	Hipotesis Penelitian.....	42
<b>BAB4.</b>	<b>METODE PENELITIAN.....</b>	<b>43</b>
4.1	Jenis Penelitian .....	43
4.2	Tempat dan Waktu Penelitian .....	43
4.2.1	Tempat Penelitian.....	43
4.2.2	Waktu Penelitian.....	43
4.3	Populasi dan Sampel Penelitian .....	43
4.3.1	Populasi.....	43

4.3.2	Sampel dan Besar Sampel.....	43
4.3.3	Teknik Pengambilan Sampel .....	45
4.4	<b>Variabel, Definisi Operasional, Jenis Data dan Cara Pengukuran.....</b>	<b>45</b>
4.5	<b>Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data.....</b>	<b>48</b>
4.6	<b>Alur Penelitian.....</b>	<b>50</b>
4.7	<b>Metode Analisis Data .....</b>	<b>51</b>
4.8	<b>Teknik Analisis Data .....</b>	<b>52</b>
<b>BAB 5. HASIL PENELITIAN .....</b>		<b>53</b>
5.1	<b>Gambaran Umum Tempat Penelitian .....</b>	<b>53</b>
5.2	<b>Karakteristik Responden .....</b>	<b>54</b>
5.2.1	Umur Responden.....	54
5.2.2	Pendidikan Formal Terakhir Responden .....	54
5.2.3	Besar Pendapatan Responden .....	54
5.2.4	Pengetahuan Gizi Responden.....	55
5.3	<b>Tingkat Konsumsi Responden .....</b>	<b>55</b>
5.3.1	<i>Food Recall</i> 2x24 Jam .....	55
5.3.2	Frekuensi Makanan.....	56
5.4	<b>Status Anemia Responden .....</b>	<b>59</b>
5.5	<b>Status Gizi Responden .....</b>	<b>60</b>
5.6	<b>Produktivitas Kerja Responden .....</b>	<b>60</b>
5.7	<b>Hubungan antara Status Gizi dengan Produktivitas Kerja Pekerja Wanita.....</b>	<b>61</b>
5.8	<b>Hubungan antara Status Anemia dengan Produktivitas Kerja Pekerja Wanita.....</b>	<b>62</b>
<b>BAB 6. PEMBAHASAN .....</b>		<b>63</b>
6.1	<b>Karakteristik Responden .....</b>	<b>63</b>
6.2	<b>Status Anemia Responden .....</b>	<b>64</b>
6.3	<b>Status Gizi Responden .....</b>	<b>64</b>

6.4	Produktivitas Kerja Responden .....	66
6.5	Hubungan antara Status Gizi dengan Produktivitas Kerja Pekerja Wanita.....	66
6.6	Hubungan antara Status Anemia dengan Produktivitas Kerja Pekerja Wanita.....	68
<b>BAB 7. KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>		<b>70</b>
7.1	Kesimpulan .....	70
7.2	Saran .....	70
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>		<b>72</b>
<b>LAMPIRAN .....</b>		<b>75</b>

## DAFTAR TABEL

Nomor	Judul Tabel	Halaman
2.1	Kategori Ambang Batas IMT untuk Indonesia .....	15
2.2	Status Gizi Berdasarkan IMT .....	15
2.3	Kebutuhan Zat Besi yang Diserap Menurut Umur dan Jenis Kelamin.....	26
2.4	Standar Porsi Perhitungan Bahan Makanan dengan Kalori 1200/porsi .....	39
4.1	Variabel, Definisi Operasional, Jenis Data dan Cara Pengukuran.....	46
5.1	Distribusi Responden Menurut Umur di PT Mayang Sari.....	54
5.2	Distribusi Responden Menurut Pendidikan Formal Terakhir di PT Mayang Sari.....	54
5.3	Distribusi Responden Menurut Besar Pendapatan di PT Mayang Sari..	55
5.4	Distribusi Responden Menurut Tingkat Pengetahuan gizi di PT Mayang Sari.....	55
5.5	Distribusi Responden Menurut Tingkat Konsumsi di PT Mayang Sari.	56
5.6	Distribusi Responden Berdasarkan Frekuensi Konsumsi Sumber Tenaga di PT Mayang Sari.....	56
5.7	Distribusi Responden Berdasarkan Frekuensi Konsumsi Protein Hewani di PT Mayang Sari .....	57
5.8	Distribusi Responden Berdasarkan Frekuensi Konsumsi Protein Nabati di PT Mayang Sari.....	57
5.9	Distribusi Responden Berdasarkan Frekuensi Konsumsi Sayuran Hijau di PT Mayang Sari.....	58
5.10	Distribusi Responden Berdasarkan Frekuensi Konsumsi Buah- Buahan di PT Mayang Sari .....	58
5.11	Distribusi Responden Berdasarkan Frekuensi Konsumsi Suplemen Dan Susu Kental Manis.....	59
5.12	Distribusi Responden Berdasarkan Frekuensi Konsumsi Serba-serbi di PT Mayang Sari.....	59
5.13	Distribusi Responden Menurut Status Anemia di PT Mayang Sari.....	60
5.14	Distribusi Responden Berdasarkan Status Gizi di PT Mayang Sari .....	60
5.15	Distribusi Responden Berdasarkan Produktivitas Kerja di PT Mayang Sari.....	61
5.16	Distribusi Responden Berdasarkan Hubungan antara Status Gizi dengan Produktivitas Kerja di PT Mayang Sari.....	61
5.17	Distribusi Responden Berdasarkan Hubungan antara Status Anemia dengan Produktivitas Kerja di PT Mayang Sari.....	62

## DAFTAR GAMBAR

<b>Nomor</b>	<b>Judul Gambar</b>	<b>Halaman</b>
2.1	Faktor-faktor yang Mempengaruhi Status Gizi.....	10
2.2	Skema Metabolisme Zat Besi dalam Tubuh.....	23
3.1	Kerangka Konseptual.....	38
4.1	Alur Penelitian.....	47

## DAFTAR LAMPIRAN

No	Judul Lampiran	Halaman
1.	Pernyataan Persetujuan .....	69
2.	Kuesioner Pengetahuan Gizi Responden .....	70
3.	Formulir <i>Food Recall</i> 24 Jam .....	73
4.	Formulir Frekuensi Makanan .....	74
5.	Persentase Jawaban Responden .....	75
6.	Karakteristik Responden, Status Gizi, Status Anemia dan Produktivitas Kerja.....	78
7.	Tingkat Konsumsi Responden dengan <i>Food Recall</i> 2x24 Jam.....	80
8.	Tingkat Konsumsi Responden dengan Frekuensi Makan.....	82
9.	Hasil Uji Statistik.....	84
10.	Perizinan.....	85
11.	Dokumentasi .....	86

## DAFTAR ISTILAH

<b>AKG</b>	Angka Kecukupan Gizi
<b>ASI</b>	Air Susu Ibu
<b>BB</b>	Berat Badan
<b>Hb</b>	Hemoglobin
<b>IMT</b>	Indeks Massa Tubuh
<b>DKBM</b>	Daftar Komposisi Bahan Makanan
<b>DKGA</b>	Daftar Kecukupan Gizi yang Dianjurkan
<b>URT</b>	Ukuran Rumah Tangga
<b>SD</b>	Sekolah Dasar
<b>PT</b>	Perguruan Tinggi
<b>UMR</b>	Upah Minimum Regional





## BAB 1. PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Kesehatan memegang posisi sentral dalam kehidupan manusia karena tanpa kesehatan tidak mungkin bagi seseorang untuk meningkatkan produktivitas. Pada era globalisasi saat ini yang intinya ditandai dengan adanya pasar atau persaingan bebas sangat ditentukan oleh faktor kualitas sumber daya manusia, karena tanpa kualitas sumber daya yang memadai kita tidak akan mungkin memenangkan persaingan. Persaingan itu sendiri bertumpu pada tingkat produktivitas dan tingkat efisiensi suatu bangsa. Tingkat produktivitas dan efisiensi yang tinggi hanya mungkin dicapai apabila bangsa tersebut menguasai ilmu pengetahuan dan teknologi. Oleh karenanya dalam menyongsong era globalisasi tersebut kita perlu memantapkan dan meningkatkan pembangunan untuk mewujudkan sumber daya manusia yang berkualitas. Untuk mewujudkan keadaan tersebut diperlukan tingkat kesehatan dan gizi yang optimal (Depkes RI, 1997).

Secara klasik kata gizi hanya dihubungkan dengan kesehatan tubuh, yaitu untuk menyediakan energi, membangun dan memelihara jaringan tubuh serta mengatur proses-proses kehidupan dalam tubuh. Tetapi, sekarang kata gizi mempunyai pengertian lebih luas selain untuk kesehatan, gizi dikaitkan dengan potensi ekonomi seseorang, karena gizi berkaitan dengan perkembangan otak, kemampuan belajar dan produktivitas kerja. Oleh karena itu, di Indonesia faktor gizi dianggap penting untuk memacu pembangunan khususnya yang berkaitan dengan pengembangan sumber daya manusia berkualitas (Almatsier, 2002).

Dalam kondisi perkembangan pembangunan ke arah industrialisasi dan persaingan pasar yang semakin ketat, sangat diperlukan tenaga kerja yang sehat dan produktif. Searah dengan hal tersebut, kebijakan pembangunan di bidang kesehatan ditujukan untuk mewujudkan derajat kesehatan yang optimal bagi seluruh masyarakat, termasuk masyarakat tenaga kerja. Tenaga kerja memiliki peranan dan kedudukan yang sangat penting sebagai pelaku dan tujuan

pembangunan, karena dituntut adanya sumber daya manusia yang berkualitas dan mempunyai produktivitas yang tinggi. Tenaga kerja yang demikian mampu meningkatkan kesejahteraan dan daya saing di era globalisasi (Anies, 2005).

Di era globalisasi dan pasar bebas AFTA 2003, kesehatan dan keselamatan kerja merupakan salah satu persyaratan yang ditetapkan dalam hubungan antarnegara yang harus dipenuhi oleh seluruh anggota, termasuk Indonesia. Beban ini sangat besar, mengingat status kesehatan dan gizi tenaga kerja umumnya kurang memperoleh perhatian, sehingga berakibat menurunkan produktivitas kerja serta ongkos produksi yang kurang efisien. Di samping itu, gizi tenaga kerja yang kurang memadai berpotensi menimbulkan penyakit akibat kerja bagi tenaga kerja yang beresiko (Anies, 2005).

Statistik pekerja wanita di Indonesia setiap tahun menunjukkan adanya peningkatan. Jika pada tahun 1980 jumlahnya 16.934.590 (32,65%), pada tahun 1987 meningkat menjadi 25.788.997 (44,83%), dan pada tahun 1995 mencapai 37 juta orang (Depkes RI, 1997). Sedangkan data dari BPS tahun 2003 menunjukkan jumlah pekerja di Indonesia mencapai 100.316.007 dimana 64,63% pekerja laki-laki dan 35,37% pekerja wanita (Pusat Kesehatan Kerja, 2005).

Pada era globalisasi ini, pekerja wanita sebagai modal pembangunan harus mampu bersaing untuk menunjang prestasi perusahaan. Pekerja wanita dituntut untuk meningkatkan kemampuan dan kapasitas kerja secara maksimal, tanpa mengabaikan kodratnya sebagai wanita. Sesuai dengan kodratnya, pekerja wanita akan mengalami haid, kehamilan, melahirkan dan menyusui bayi. Kondisi ini memerlukan pemeliharaan dan perlindungan kesehatan yang baik, agar generasi penerus terjamin kesehatannya. Dengan kondisi kesehatan yang baik, tidak saja bermanfaat bagi tenaga kerja wanita dan keluarganya, tetapi juga akan berpengaruh terhadap kinerja perusahaan. Derajat kesehatan dan status gizi yang kurang dapat mengakibatkan berkurangnya kemampuan dan produktivitas kerja (Depkes RI, 1997).

Masalah kesehatan pada pekerja wanita antara lain adanya gangguan haid dan adanya gangguan gizi. Kekurangan zat-zat gizi dalam makanan akan berdampak terjadinya gangguan kesehatan dan penurunan produktivitas kerja, antara lain : kurangnya *intake* protein akan mempengaruhi kalori yang kurang dan berakibat berkurangnya kapasitas kerja, kekurangan vitamin A dan mungkin menyebabkan gangguan pada penglihatan yang mempengaruhi adaptasi dari terang ke gelap dan berakibat menimbulkan kecelakaan kerja, kekurangan yodium dapat mengganggu metabolisme, menurunkan kemampuan dan kecepatan kerja dan defisiensi zat besi dapat menyebabkan banyaknya kasus anemia (Pusat Kesehatan Kerja, 2005). Pekerja wanita merupakan kelompok yang rentan terhadap Anemia Gizi terutama karena kurangnya zat besi atau Fe dalam tubuh (Depkes RI, 1997). Hal ini disebabkan oleh kurangnya mengkonsumsi sumber makanan hewani yang merupakan sumber zat besi yang mudah diserap (*heme-iron*) dan sebagian bahan makanan nabati (*non heme-iron*) yang merupakan sumber zat besi tetapi sulit diserap, sehingga dibutuhkan porsi yang besar untuk mencukupi kebutuhan zat besi dalam sehari. Jumlah tersebut tidak mungkin dikonsumsi (Depkes RI, 2003). Selain kurang mengkonsumsi zat besi, penyebab lainnya adalah pekerjaan yang cukup berat, ditambah juga secara alamiah wanita setiap bulan mengalami haid, sehingga kehilangan darah secara rutin dalam jumlah yang cukup banyak (Depkes RI, 1997). Keadaan inilah yang menyebabkan kebutuhan zat besi pada wanita tiga kali lebih besar daripada kebutuhan laki-laki (Depkes RI, 2003).

Beberapa penelitian tentang pengaruh faktor gizi terhadap kesehatan dan produktivitas kerja yang telah dilakukan, dikemukakan oleh Husaini dan kawan-kawan (1999), bahwa di kalangan tenaga kerja wanita, 30 – 40 % menderita anemia. Hasil studi di Tangerang tersebut menunjukkan adanya prevalensi anemia pada pekerja wanita sebesar 69 %. Pekerja yang menderita anemia dari hasil penelitian tersebut produktivitasnya 20 % lebih rendah daripada pekerja yang tidak menderita anemia. Salah satu faktor yang jelas mempengaruhi, kecuali status

gizi juga kondisi anemi zat besi, yang dapat diukur secara tidak langsung atau lebih praktisnya kadar hemoglobin (Hb) = 12 gr% pada wanita dan 13 gr% pada pria. Karena fungsi hemoglobin mempengaruhi oksigenasi otot dan fungsi sel tubuh pada umumnya, pengurangan kadar tersebut sangat mempengaruhi ketahanan fisik dan produktivitas kerja (Anies, 2005).

Berdasarkan data yang diperoleh dari PT. Mayang Sari bahwa tingkat produktivitas sebagian besar pekerja wanita (80%) di bagian menyobek tembakau (*strip*) sudah baik atau tinggi yaitu mampu menghasilkan 10 – 13 kg tembakau perhari. Namun untuk pengukuran Kadar Hb dan status gizi pekerja belum pernah dilakukan.

Masalah anemia gizi besi pada pekerja wanita masih memerlukan perhatian yang khusus, karena masalah tersebut akan berdampak pada penurunan intelektualitas dan produktivitas yang akhirnya akan berdampak pada kualitas sumber daya manusia dan pembangunan nasional (Depkes RI, 1997).

Dari uraian di atas dapat diketahui bahwa status gizi dan kadar Hemoglobin dapat mempengaruhi produktivitas kerja pekerja wanita. Oleh karena itu, pada penelitian ini peneliti ingin mengetahui hubungan antara status gizi dan status anemia dengan produktivitas kerja pada pekerja wanita.

## 1.2 Identifikasi Masalah

Daya tahan tubuh seseorang biasanya dipengaruhi oleh gizi dan makanan yang dikonsumsi setiap hari. Tubuh memerlukan zat-zat dari makanan untuk pemeliharaan tubuh, perbaikan dari kerusakan sel-sel maupun jaringan tubuh. Zat-zat makanan ini diperlukan untuk pekerjaan, karena pekerjaan memerlukan tenaga yang sumbernya adalah makanan. Gizi yang baik akan mempengaruhi kesehatan tenaga kerja, dan semua itu akan berpengaruh terhadap produktivitas kerja tenaga kerja.

Status gizi baik atau status gizi optimal terjadi bila tubuh memperoleh cukup zat gizi yang digunakan secara efisien, sehingga akan mempengaruhi kesehatan

tenaga kerja dan semua itu akan berpengaruh terhadap produktivitas kerja tenaga kerja. Sebaliknya, apabila tubuh mengalami kekurangan zat gizi akan mengakibatkan terjadinya status gizi kurang dan berdampak terjadinya gangguan kesehatan dan penurunan produktivitas kerja.

Akibat kurang gizi terhadap proses tubuh, bergantung pada zat gizi apa yang kurang. Anemia gizi besi terjadi akibat kekurangan zat besi (Fe) dalam darah, pada umumnya menyebabkan pucat, rasa lelah, letih, pusing, kurang nafsu makan, menurunnya kebugaran tubuh, menurunnya kekebalan tubuh, gangguan penyembuhan luka dan menurunnya kemampuan atau produktivitas kerja. Pekerja wanita merupakan kelompok yang rentan terhadap Anemia Gizi utamanya karena kurangnya zat besi atau Fe dalam tubuh. Hal ini disebabkan kurangnya kandungan zat besi dalam makanan sehari-hari, pekerjaan yang cukup berat, ditambah juga secara alamiah wanita setiap bulan mengalami haid yang berarti kehilangan darah secara rutin atau adanya parasit dalam tubuh.

PT. Mayang Sari merupakan perusahaan milik swasta yang bergerak di bidang industri tembakau. Tenaga kerjanya mayoritas wanita yakni berjumlah 430 orang, berusia antara 16 – 45 tahun sedangkan pekerja pria berjumlah 19 orang, yang bekerja mulai jam 06.30 dan berakhir jam 14.00. Oleh karena itu, pada penelitian ini kami akan mencoba meneliti "Hubungan antara Status Gizi Dan Status Anemia dengan Produktivitas Kerja pada Pekerja Wanita di PT. Mayang Sari, Desa Kertosari, Kecamatan Pakusari, Kabupaten Jember".

### 1.3 Perumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang dan identifikasi masalah di atas, maka perumusan masalah dalam penelitian ini adalah :

- a. "Adakah hubungan antara status gizi dengan produktivitas kerja pada pekerja wanita di PT. Mayang Sari, Desa Kertosari, Kecamatan Pakusari, Kabupaten Jember?"

- b. “Adakah hubungan antara status anemia dengan produktivitas kerja pada pekerja wanita di PT. Mayang Sari, Desa Kertosari, Kecamatan Pakusari, Kabupaten Jember ?”

## **1.4 Tujuan Penelitian**

### **1.4.1 Tujuan Umum**

Untuk menganalisis hubungan antara status gizi dan status anemia dengan produktivitas kerja pada pekerja wanita di PT. Mayang Sari, Desa Kertosari, Kecamatan Pakusari, Kabupaten Jember.

### **1.4.2 Tujuan Khusus**

- 1) Mengetahui karakteristik pekerja wanita yang meliputi umur, tingkat pendidikan, besar pendapatan, dan pengetahuan tentang gizi.
- 2) Menganalisis status gizi pekerja wanita di PT. Mayang Sari, Desa Kertosari, Kecamatan Pakusari, Kabupaten Jember.
- 3) Menganalisis status anemia pekerja wanita di PT. Mayang Sari, Desa Kertosari, Kecamatan Pakusari, Kabupaten Jember.
- 4) Menganalisis produktivitas kerja pekerja wanita di PT. Mayang Sari, Desa Kertosari, Kecamatan Pakusari, Kabupaten Jember.
- 5) Menganalisis hubungan antara status gizi dengan produktivitas kerja pekerja wanita di PT. Mayang Sari, Desa Kertosari, Kecamatan Pakusari, Kabupaten Jember.
- 6) Menganalisis hubungan antara status anemia dengan produktivitas kerja pekerja wanita di PT. Mayang Sari, Desa Kertosari, Kecamatan Pakusari, Kabupaten Jember.

## 1.5 Manfaat Penelitian

### 1. Bagi Peneliti

Penelitian ini diharapkan dapat dijadikan sarana untuk mengembangkan dan meningkatkan pengetahuan dan ketrampilan dalam mengaplikasikan ilmu kesehatan masyarakat yang diperoleh selama perkuliahan.

### 2. Bagi Perusahaan

Penelitian ini diharapkan dapat dijadikan sebagai bahan masukan dan bahan pertimbangan terutama yang berkenaan dengan perencanaan, pencegahan dan penanggulangan masalah gizi bagi pekerja wanita.

### 3. Bagi Peneliti Lain

Sebagai bahan pertimbangan untuk pengembangan penelitian mengenai pengaruh derajat kesehatan dan status gizi terhadap produktivitas kerja pekerja wanita.

### 4. Bagi Pemerintah

Sebagai informasi dalam mengembangkan program pembangunan kesehatan masyarakat khususnya yang berkenaan dengan pencegahan dan penanggulangan masalah gizi bagi pekerja wanita.



## BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA

### 2.1 Status Gizi

#### 2.1.1 Definisi Status Gizi

Status Gizi adalah keadaan tubuh sebagai akibat dari pemakaian, penyerapan dan penggunaan makanan. Makanan yang memenuhi kebutuhan gizi tubuh umumnya membawa ke status gizi yang memuaskan (Suhardjo, 1986). Status gizi adalah keadaan tubuh sebagai akibat konsumsi makanan dan penggunaan zat-zat gizi. Dibedakan antara status gizi buruk, kurang, baik dan lebih (Almatsier, 2001).

Menurut Supariasa (2002), status gizi merupakan ekspresi dari keadaan keseimbangan dalam bentuk variabel tertentu, atau perwujudan dari *nutriture* dalam bentuk variabel tertentu. Dalam Undang-Undang Kesehatan RI Nomor 23 Tahun 1992 tentang Kesehatan, status gizi adalah tingkat kecukupan gizi seseorang yang sesuai dengan jenis kelamin dan usianya.

#### 2.1.2 Faktor-faktor yang Mempengaruhi Status Gizi

Jika ditinjau secara mendalam cukup tidaknya zat gizi yang masuk ke dalam tubuh, yang lebih lanjut akan menentukan status gizi atau tingkat kesehatan seseorang, dipengaruhi oleh beberapa faktor, antara lain :

1. Daya beli keluarga

Merupakan kemampuan keluarga untuk membeli bahan makanan, antara lain tergantung besar kecilnya pendapatan keluarga dan harga bahan makanan.

2. Pola Sosial Budaya

Secara tradisional, ayah mempunyai prioritas utama atas jumlah dan jenis makanan tertentu dalam keluarga. Pada beberapa kasus wanita dan anak kecil hanya memperoleh pangan yang disisakan setelah anggota pria makan (Suhardjo, 1986).



### 3. Prasangka Buruk terhadap Bahan Makanan Tertentu

Adanya prasangka buruk terhadap bahan makanan tertentu akan sangat merugikan kita sendiri dalam konteks pemenuhan gizi, sebab tidak semua bahan makanan tersebut merugikan bagi manusia (Krisno dalam Ellyke, 2004).

### 4. Tingkat Pendidikan dan Pengetahuan Gizi

Seseorang yang hanya tamat SD belum tentu kurang makan makanan yang memenuhi persyaratan gizi dibandingkan orang berpendidikannya lebih tinggi. Hal tersebut tergantung dari rajin mendengarkan berita tentang gizi dan selalu turut dalam diskusi bukan mustahil pengetahuan lebih baik (Apriadi dalam Ellyke, 2004).

### 5. Besar Keluarga

Hubungan antara laju kelahiran yang tinggi dan kurang gizi, sangat nyata pada masing-masing keluarga. Sumber pangan keluarga, terutama yang sangat miskin, akan lebih mudah memenuhi kebutuhan makanan yang harus diberi makan jumlahnya sedikit. Pangan yang tersedia untuk keluarga yang besar mungkin cukup untuk keluarga yang besar dari keluarga tersebut, tetapi tidak cukup untuk mencegah gangguan gizi pada keluarga yang besar tersebut (Suhardjo, 1986).

### 6. Keadaan Sakit dan Penyembuhan

Kebutuhan gizi antara orang sehat dan orang sakit tidak bisa disamakan karena sel-sel tubuh orang sakit telah mengalami kerusakan yang perlu digantikan. Kondisi sakit tidak saja memerlukan peningkatan konsumsi protein, tetapi juga peningkatan zat-zat gizi lain seperti air, vitamin, karbohidrat dan lemak (Auliana, 2001).

### 7. Keadaan Fisiologis Khusus (hamil dan menyusui)

Pada masa hamil banyak terjadi perubahan-perubahan fisiologis dan kimia sedangkan pada masa menyusui zat gizi diperlukan untuk meningkatkan pertumbuhan bayi yang merupakan sumber utama makanan bayi, sehingga perlu penambahan energi lebih dari kebutuhan normalnya (Auliana, 2001).

### 3. Prasangka Buruk terhadap Bahan Makanan Tertentu

Adanya prasangka buruk terhadap bahan makanan tertentu akan merugikan kita sendiri dalam konteks pemenuhan gizi, sebab tidak semua bahan makanan tersebut merugikan bagi manusia (Krisno dalam Ellyke, 2004).

### 4. Tingkat Pendidikan dan Pengetahuan Gizi

Seseorang yang hanya tamat SD belum tentu kurang mampu menyusun makanan yang memenuhi persyaratan gizi dibandingkan orang lain yang berpendidikannya lebih tinggi. Hal tersebut tergantung dari orang tersebut rajin mendengarkan berita tentang gizi dan selalu turut dalam penyuluhan dan bukan mustahil pengetahuan lebih baik (Apriadi dalam Ellyke, 2004).

### 5. Besar Keluarga

Hubungan antara laju kelahiran yang tinggi dan kurang gizi, sangat nyata pada masing-masing keluarga. Sumber pangan keluarga, terutama mereka yang sangat miskin, akan lebih mudah memenuhi kebutuhan makanannya jika yang harus diberi makan jumlahnya sedikit. Pangan yang tersedia untuk suatu keluarga yang besar mungkin cukup untuk keluarga yang besarnya setengah dari keluarga tersebut, tetapi tidak cukup untuk mencegah gangguan gizi pada keluarga yang besar tersebut (Suhardjo, 1986).

### 6. Keadaan Sakit dan Penyembuhan

Kebutuhan gizi antara orang sehat dan orang sakit tidak bisa disamakan karena sel-sel tubuh orang sakit telah mengalami kerusakan dan perlu digantikan. Kondisi sakit tidak saja memerlukan peningkatan konsumsi protein, tetapi juga peningkatan zat-zat gizi lain seperti air, vitamin, mineral, karbohidrat dan lemak (Auliana, 2001).

### 7. Keadaan Fisiologis Khusus (hamil dan menyusui)

Pada masa hamil banyak terjadi perubahan-perubahan fisik dan kimia sedangkan pada masa menyusui zat gizi diperlukan untuk menghasilkan ASI yang merupakan sumber utama makanan bayi, sehingga perlu mendapatkan tambahan energi lebih dari kebutuhan normalnya (Auliana, 2001).

#### 8. Kegiatan

Energi yang diperlukan manusia untuk bergerak atau melakukan pekerjaan fisik dan juga menggerakkan proses-proses dalam tubuh, sehingga tubuh manusia perlu disuplai dengan makanan sebagai sumber energi untuk memanaskan tubuh dan bekerja (Suma'mur dalam Ellyke, 2004).

#### 9. Umur

Semakin tua umur manusia maka kebutuhan energi dan zat-zat gizi semakin sedikit. Pada usia dewasa, zat gizi diperlukan untuk penggantian jaringan tubuh yang rusak, meliputi perombakan dan pembentukan sel. Pada masa ini aktivitas fisik mulai meningkat, yaitu untuk melakukan pekerjaan atau bekerja (Auliana, 2001).

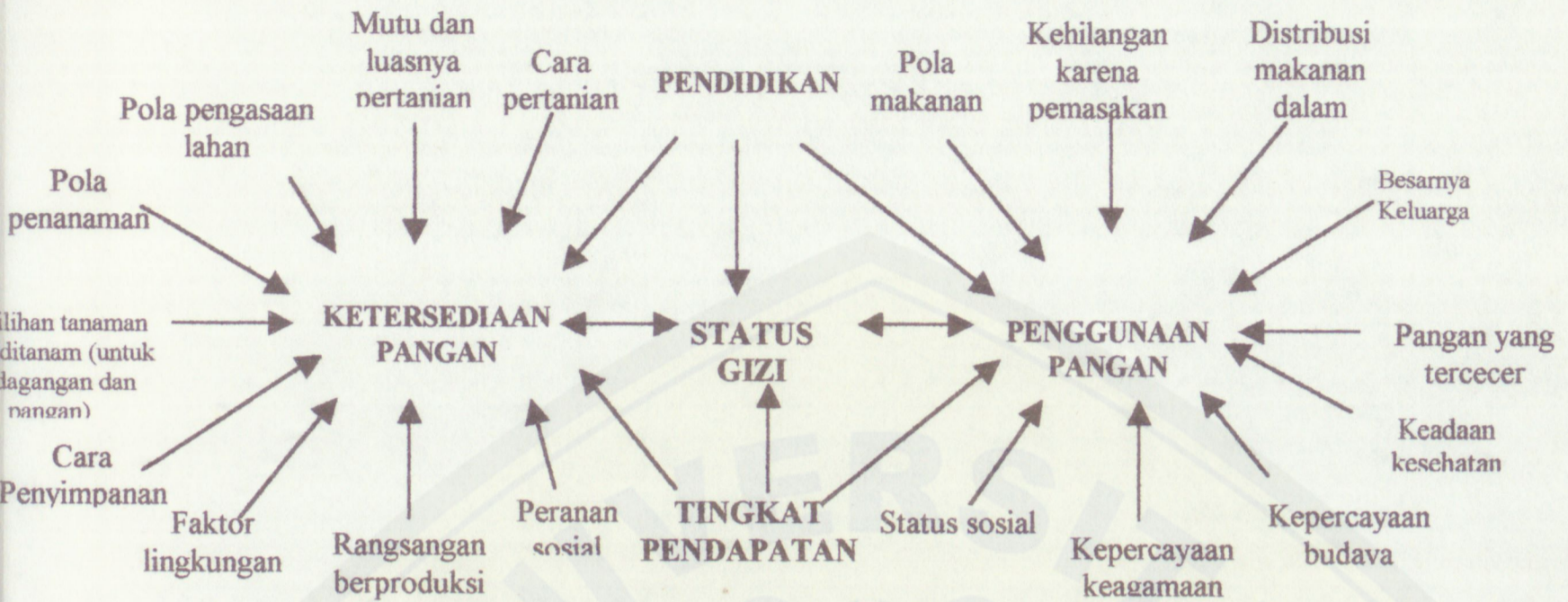
#### 10. Jenis Kelamin

Pria lebih membutuhkan zat tenaga dan pangan dibandingkan wanita. Tetapi dalam kebutuhan zat besi wanita membutuhkan lebih banyak dibandingkan pria karena setiap bulan wanita mengalami menstruasi dan membuang darah dalam jumlah cukup banyak. Zat besi diperlukan untuk menyusun kembali darah yang telah terbuang (Apriadi dalam Ellyke, 2004).

#### 11. Ukuran Tubuh.

Untuk melakukan aktivitas fisik yang sama, orang yang berbadan besar membutuhkan energi yang lebih banyak daripada orang yang berbadan kecil (Auliana, 2001).

Faktor-faktor yang mempengaruhi status gizi menurut Suhardjo (1986) disajikan dalam gambar berikut :



Gambar 2.1 Faktor-faktor yang mempengaruhi status gizi (Suhardjo, 1986)

## 2.2 Penilaian Status Gizi Secara Antropometri

Antropometri gizi adalah berhubungan dengan berbagai macam pengukuran dimensi tubuh dan komposisi tubuh dari berbagai tingkat umur dan tingkat gizi. Berbagai jenis ukuran tubuh antara lain: berat badan, tinggi badan, lingkaran lengan atas dan tebal lemak di bawah kulit.

Antropometri sangat umum digunakan untuk mengukur status gizi dari berbagai ketidakseimbangan antara asupan protein dan energi. Gangguan ini biasanya terlihat dari pola pertumbuhan fisik dan proporsi jaringan tubuh seperti lemak, otot dan dari air dalam tubuh (Supariasa, 2002).

### 2.2.1 Keunggulan dan Kelemahan Antropometri

Sebelum menguraikan tentang keunggulan antropometri ada baiknya mengenal apa yang mendasari penggunaan antropometri. Beberapa syarat yang mendasari penggunaan antropometri adalah :

- a. Alatnya mudah didapat dan digunakan, seperti dacin, pita lingkaran lengan atas, mikrotoa, dan alat pengukur panjang bayi yang dapat dibuat sendiri di rumah.

- b. Pengukuran dapat dilakukan berulang-ulang dengan mudah dan objektif. Berbeda dengan pengukuran status gizi dengan metode biokimia, apabila terjadi kesalahan maka harus mempersiapkan alat dan bahan terlebih dahulu yang relatif mahal dan rumit.
- c. Pengukuran bukan hanya dilakukan dengan tenaga khusus profesional, juga oleh tenaga lain setelah dilatih untuk itu.
- d. Biaya relatif murah, karena alat mudah didapat dan tidak memerlukan bahan lainnya.
- e. Hasilnya mudah disimpulkan, karena mempunyai ambang batas (*cut off points*) dan baku rujukan yang sudah pasti.
- f. Secara ilmiah diakui kebenarannya. Hampir semua negara menggunakan antropometri sebagai metode untuk mengukur status gizi masyarakat, khususnya untuk penapisan (*screening*) status gizi.

Memperhatikan faktor di atas, maka di bawah ini akan diuraikan keunggulan antropometri gizi sebagai berikut :

- a. Prosedurnya sederhana, aman dan dapat dilakukan dalam jumlah sampel yang besar.
- b. Relatif tidak membutuhkan tenaga ahli, tetapi cukup dilakukan oleh tenaga yang sudah terlatih dalam waktu singkat dapat melakukan pengukuran antropometri.
- c. Alatnya murah, mudah dibawa, tahan lama, dapat dipesan dan dibuat di daerah setempat. Memang ada alat antropometri yang mahal dan harus diimpor dari luar negeri, tetapi penggunaan alat itu hanya tertentu saja seperti *Skin Fold Caliper* untuk mengukur tebal lemak di bawah kulit.
- d. Metode ini tepat dan akurat, karena dapat dibakukan.
- e. Dapat mendeteksi atau menggambarkan riwayat gizi di masa lampau.
- f. Umumnya dapat mengidentifikasi status gizi sedang, kurang, dan gizi buruk, karena sudah ada ambang batas yang jelas.

- g. Metode antropometri dapat mengevaluasi perubahan status gizi pada periode tertentu, atau dari satu generasi ke generasi berikutnya.
- h. Metode antropometri gizi dapat digunakan untuk penapisan kelompok yang rawan terhadap gizi.

Di samping keunggulan metode penentuan status gizi secara antropometri, terdapat pula beberapa kelemahan :

- a. Tidak sensitif  
Metode ini tidak dapat mendeteksi status gizi dalam waktu singkat. Di samping itu tidak dapat membedakan kekurangan zat gizi tertentu seperti zink dan Fe.
- b. Faktor di luar gizi (penyakit, genetik, dan penurunan penggunaan energi) dapat menurunkan spesifikasi dan sensitivitas pengukuran antropometri.
- c. Kesalahan yang terjadi pada saat pengukuran dapat mempengaruhi presisi, akurasi, dan validitas pengukuran antropometri gizi.
- d. Kesalahan ini terjadi karena:
  - 1. Pengukuran
  - 2. Perubahan hasil pengukuran baik fisik maupun komposisi jaringan
  - 3. Analisis dan asumsi yang keliru
- e. Sumber kesalahan, biasanya berhubungan dengan :
  - 1. Latihan petugas yang tidak cukup
  - 2. Kesalahan alat atau alat tidak ditera .
  - 3. Kesulitan pengukuran (Supariasa, 2002).

### 2.2.2 Indeks Massa Tubuh (IMT)

Masalah kekurangan dan kelebihan gizi pada orang dewasa (usia 18 tahun ke atas) merupakan masalah penting, karena selain mempunyai risiko penyakit-penyakit tertentu, juga dapat mempengaruhi produktivitas kerja. Oleh karena itu, pemantauan keadaan tersebut perlu dilakukan secara berkesinambungan. Salah satu cara adalah dengan mempertahankan berat badan yang ideal atau normal.

Laporan FAO/WHO/UNU tahun 1985 menyatakan bahwa batasan berat badan normal orang dewasa ditentukan berdasarkan nilai *Body Mass Index* (BMI). Di Indonesia istilah *Body Mass Index* diterjemahkan menjadi Indeks Massa Tubuh (IMT). IMT merupakan alat yang sederhana untuk memantau status gizi orang dewasa khususnya yang berkaitan dengan kekurangan dan kelebihan berat badan, maka mempertahankan berat badan normal memungkinkan seseorang dapat mencapai usia harapan hidup lebih panjang.

Penggunaan IMT hanya berlaku untuk orang dewasa berumur diatas 18 tahun. IMT tidak dapat diterapkan pada bayi, anak, remaja, ibu hamil dan olahragawan. Disamping itu pula IMT tidak bisa diterapkan pada keadaan khusus (penyakit) lainnya seperti adanya edema, asites dan hepatomegali.

Rumus perhitungan IMT adalah sebagai berikut :

$$\text{IMT} = \frac{\text{BB (kg)}}{\text{TB (m)} \times \text{TB (m)}}$$

atau

Berat badan (dalam kilogram) dibagi kuadrat tinggi badan (dalam meter)

Batas ambang IMT ditentukan dengan merujuk ketentuan FAO/WHO, yang membedakan batas ambang untuk laki-laki dan perempuan. Batas ambang normal laki-laki adalah 20,1-25,0 dan untuk perempuan adalah 18,7-23,8. Untuk kepentingan pemantauan dan tingkat defisiensi energi ataupun tingkat kegemukan, lebih lanjut FAO/WHO menyarankan menggunakan satu batas ambang antara laki-laki dan perempuan. Ketentuan yang digunakan adalah menggunakan ambang batas laki-laki untuk kategori kurus tingkat berat dan menggunakan ambang batas pada perempuan untuk kategori gemuk tingkat berat.

Untuk kepentingan Indonesia, batas ambang dimodifikasi lagi berdasarkan pengalaman klinis dan hasil penelitian di beberapa negara berkembang. Akhirnya diambil kesimpulan ambang batas IMT untuk Indonesia adalah seperti Tabel 2.1

Tabel 2.1 Kategori Ambang Batas IMT untuk Indonesia

	Kategori	IMT
Kurus	Kekurangan berat badan tingkat berat	<17,0
	Kekurangan berat badan tingkat ringan	17,0-18,5
Normal		>18,5-25,0
Gemuk	Kelebihan berat badan tingkat ringan	> 25,0-27,0
	Kelebihan berat badan tingkat berat	> 27,0

Sumber : Supriasa, 2002

Tabel 2.2 Status Gizi Berdasarkan Indeks Massa Tubuh (IMT)

Status Gizi	Indeks Massa Tubuh (IMT)	
	Laki-Laki	Wanita
Gemuk/obesitas	$\geq 27$	$\geq 25$
Berat Lebih	25,1 – 26,7	22,9 – 24,9
Idaman	20,1 – 25,0	18,7 – 22,8
Kurang	$\leq 20$	$\leq 18,6$

Sumber : Waspadji, 2003

### 2.3 Survei Konsumsi Makanan

Survei konsumsi makanan merupakan penentuan status gizi dengan melihat jumlah dan macam zat gizi yang dikonsumsi. Pengumpulan data konsumsi makanan pada masyarakat dan keluarga memberikan gambaran konsumsi berbagai zat gizi yang dapat mengidentifikasi kelebihan dan kekurangan zat gizi (Paath E, 2005).

#### 2.3.1 Metode *Food Recall* 24 Jam

Prinsip dari metode *recall* 24 jam, dilakukan dengan mencatat jenis dan jumlah bahan makanan yang dikonsumsi pada periode 24 jam yang lalu. Dalam metode ini, responden, ibu atau pengasuh (bila anak masih kecil) disuruh menceritakan semua yang dimakan dan diminum selama 24 jam yang lalu (kemarin). Biasanya dimulai sejak ia bangun pagi kemarin sampai dia istirahat tidur malam harinya, atau dapat juga dimulai dari waktu saat dilakukan wawancara mundur ke belakang sampai 24 jam penuh. Misalnya, petugas datang



pada pukul 07.00 ke rumah responden, maka konsumsi yang ditanyakan adalah mulai pukul 07.00 (saat itu) dan mundur ke belakang sampai pukul 07.00, pagi hari sebelumnya. Wawancara dilakukan oleh petugas yang sudah terlatih dengan menggunakan kuesioner terstruktur.

Hal penting yang perlu diketahui adalah bahwa dengan *recall* 24 jam data yang diperoleh cenderung lebih bersifat kualitatif. Oleh karena itu, untuk mendapatkan data kuantitatif, maka jumlah konsumsi makanan individu ditanyakan secara teliti dengan menggunakan alat URT (sendok, gelas, piring dan lain-lain) atau ukuran lainnya yang biasa dipergunakan sehari-hari.

Apabila pengukuran hanya dilakukan 1 kali (1x24 jam), maka data yang diperoleh kurang representatif untuk menggambarkan kebiasaan makanan individu. Oleh karena itu, *recall* 24 jam sebaiknya dilakukan berulang-ulang. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa minimal 2 kali *recall* 24 jam tanpa berturut-turut, dapat menghasilkan gambaran asupan zat gizi lebih optimal dan memberikan variasi yang lebih besar tentang *intake* harian individu.

Langkah-langkah pelaksanaan *recall* 24 jam :

1. Petugas atau pewawancara menanyakan kembali dan mencatat semua makanan dan minuman yang dikonsumsi responden dalam ukuran rumah tangga (URT) selama kurun waktu 24 jam yang lalu. Dalam membantu responden mengingat apa yang dimakan, perlu diberi penjelasan waktu kegiatannya seperti waktu baru bangun, setelah sembahyang, pulang dari sekolah/bekerja, sesudah tidur siang dan sebagainya. Selain dari makanan utama, makanan kecil atau jajan juga dicatat. Termasuk makanan yang dimakan di luar rumah seperti di restoran, di kantor, rumah teman atau saudara. Untuk masyarakat perkotaan konsumsi tablet mengandung vitamin dan mineral juga dicatat serta adanya pemberian tablet besi atau kapsul vitamin A.
2. Petugas melakukan konversi dari URT ke dalam ukuran berat (gram). Dalam menaksir/memperkirakan ke dalam ukuran berat (gram) pewawancara

menggunakan berbagai alat bantu seperti contoh ukuran rumah tangga (piring, gelas, sendok, dan lain-lain) atau model dari makanan (*food model*). Makanan yang dikonsumsi dapat dihitung dengan alat bantu ini atau dengan menimbang langsung contoh makanan yang akan dimakan berikut informasi tentang komposisi makanan jadi.

3. Menganalisis bahan makanan ke dalam zat gizi dengan menggunakan Daftar Komposisi Bahan Makanan (DKBM).
4. Membandingkan dengan Daftar Kecukupan Gizi yang Dianjurkan (DKGA) atau Angka Kecukupan Gizi (AKG) untuk Indonesia.

Metode *recall* 24 jam ini mempunyai beberapa kelebihan dan kekurangan, sebagai berikut:

1. Kelebihan metode *recall* 24 jam:

- a. Mudah melaksanakannya serta tidak terlalu membebani responden.
- b. Biaya relatif murah, karena tidak memerlukan peralatan khusus dan tempat yang luas untuk wawancara.
- c. Cepat, sehingga dapat mencakup banyak responden.
- d. Dapat digunakan untuk responden yang buta huruf.
- e. Dapat memberikan gambaran nyata yang benar-benar dikonsumsi individu sehingga dapat dihitung *intake* zat gizi sehari.

2. Kekurangan metode *recall* 24 jam:

- a. Tidak dapat menggambarkan asupan makanan sehari-hari, bila hanya dilakukan *recall* satu hari.
- b. Ketepatannya sangat tergantung pada daya ingat responden. Oleh karena itu responden harus mempunyai daya ingat yang baik, sehingga metode ini tidak cocok dilakukan pada anak usia di bawah 7 tahun, orang tua berusia di atas 70 tahun dan orang yang hilang ingatan atau orang yang pelupa.
- c. *The flat slope syndrome*, yaitu kecenderungan bagi responden yang kurus untuk melaporkan konsumsinya lebih banyak (*over estimate*) dan bagi

responden yang gemuk cenderung melaporkan lebih sedikit (*under estimate*).

- d. Membutuhkan tenaga atau petugas yang terlatih dan terampil dalam menggunakan alat-alat bantu URT dan ketepatan alat bantu yang dipakai menurut kebiasaan masyarakat. Pewawancara harus dilatih untuk dapat secara tepat menanyakan apa-apa yang dimakan oleh responden, dan mengenal cara-cara pengolahan makanan serta pola pangan daerah yang akan diteliti secara umum.
- e. Responden harus diberi motivasi dan penjelasan tentang tujuan dari penelitian.
- f. Untuk mendapat gambaran konsumsi makanan sehari-hari *recall* jangan dilakukan pada saat panen, hari pasar, hari akhir pekan, pada saat melakukan upacara-upacara keagamaan, selamatan dan lain-lain.

Karena keberhasilan metode *recall* 24 jam ini sangat ditentukan oleh daya ingat responden dan kesungguhan serta kesabaran dari pewawancara, maka untuk dapat meningkatkan mutu data *recall* 24 jam dilakukan selama beberapa kali pada hari yang berbeda (tidak berturut-turut), tergantung dari variasi menu keluarga dari hari ke hari (Supriasa, 2002).

### 2.3.2 Metode Frekuensi Makanan (*Food Frequency*)

Metode frekuensi makanan adalah untuk memperoleh data tentang frekuensi konsumsi sejumlah bahan makanan jadi selama periode tertentu seperti hari, bulan atau tahun.

Selain itu dengan metode frekuensi makanan dapat memperoleh gambaran pola konsumsi bahan makanan secara kualitatif, tapi karena periode pengamatannya lebih lama dan dapat membedakan individu berdasarkan ranking tingkat konsumsi zat gizi, maka cara ini paling sering digunakan dalam penelitian epidemiologi gizi. Kuesioner frekuensi makanan memuat tentang daftar bahan makanan atau makanan dan frekuensi penggunaan makanan tersebut pada periode

tertentu. Bahan makanan yang ada dalam daftar kuesioner tersebut adalah yang dikonsumsi dalam frekuensi yang cukup sering oleh responden.

Langkah-langkah metode frekuensi makanan:

- 1) Responden diminta untuk memberi tanda pada daftar makanan yang tersedia pada kuesioner mengenai frekuensi penggunaannya dan ukuran porsinya.
- 2) Lakukan rekapitulasi tentang frekuensi penggunaan jenis-jenis bahan makanan terutama bahan makanan yang merupakan sumber-sumber zat gizi tertentu/ selama periode tertentu pula.

Kelebihan metode frekuensi makanan:

- 1) Relatif murah dan sederhana
- 2) Dapat dilakukan sendiri oleh responden
- 3) Tidak membutuhkan latihan khusus
- 4) Dapat membantu untuk menjelaskan hubungan antara penyakit dan kebiasaan makan.

Kekurangan metode frekuensi makanan:

- 1) Tidak dapat untuk menghitung *intake* zat gizi sehari
- 2) Sulit mengembangkan kuesioner pengumpulan data.
- 3) Cukup menjemukan bagi pewawancara
- 4) Perlu membuat percobaan pendahuluan untuk menentukan jenis bahan makanan yang akan masuk dalam daftar kuesioner.
- 5) Responden harus jujur dan mempunyai motivasi tinggi (Supariasa, 2002).

#### **2.4 Kadar Hemoglobin (Hb)**

Hemoglobin merupakan senyawa pembawa oksigen pada sel darah merah (Supariasa, 2002). Hemoglobin merupakan molekul protein yang mengandung besi dari sel darah merah dan mioglobin di dalam otot (Almatsier, 2002).

Hemoglobin (Hb) berfungsi mengangkut oksigen dari paru-paru ke seluruh sel tubuh. Mioglobin mengangkut dan menyimpan oksigen untuk sel-sel otot. Suatu proses biokimiawi penting dalam sel adalah proses pembakaran zat-zat gizi

tertentu untuk menghasilkan energi. Dalam proses tersebut sel memerlukan oksigen untuk mengikat atom karbon dan hidrogen yang terlepas dalam proses pembakaran menjadi karbon dioksida dan air yang merupakan sampah yang harus dibuang melalui darah merah ke paru-paru. Sampai di paru-paru darah merah melepas oksigen yang kotor dan mengikat kembali oksigen bersih untuk diangkut ke sel-sel jaringan, dan seterusnya. Proses ini terus berlangsung selama ada kehidupan, dan inilah salah satu tugas utama hemoglobin (Soekirman, 2000).

Hemoglobin dapat diukur secara kimia dan jumlah Hb/100 ml darah dapat digunakan sebagai indeks kapasitas pembawa oksigen pada darah. Kandungan hemoglobin yang rendah dengan demikian mengindikasikan anemia. Bergantung pada metode yang digunakan, nilai hemoglobin menjadi akurat sampai 2-3 % (Supariasa, 2002). Pada penelitian ini, pemeriksaan kadar Hb dilakukan secara elektrik dengan menggunakan Haemocue.

Hemoglobin adalah parameter yang digunakan secara luas untuk menetapkan prevalensi anemia (Supariasa, 2002). Anemia adalah suatu keadaan dengan kadar hemoglobin yang lebih rendah dari nilai normal. Jika, konsentrasi hemoglobin dalam darah berkurang karena terganggunya pembentukan sel-sel darah merah akibat kurangnya kadar zat besi dalam darah, akan menyebabkan terjadinya anemia gizi besi. Semakin berat kekurangan zat besi yang terjadi akan semakin berat pula anemia yang diderita (Wirakusumah, 1999).

## 2.5 Anemia Gizi Besi

Anemia ialah keadaan dimana kadar zat merah darah atau haemoglobin (Hb) lebih rendah dari nilai normal. Batasan nilai normal anemia, sesuai dengan hasil Temu Kerja Anemia Nasional tahun 1983 adalah sebagai berikut:

- |                    |            |
|--------------------|------------|
| a. Anak Prasekolah | :11 gram % |
| b. Anak Sekolah    | :12 gram % |
| c. Wanita Dewasa   | :12 gram % |
| d. Wanita Hamil    | :11 gram % |

- e. Ibu Menyusui :12 gram %
- f. Laki-laki Dewasa :13 gram %

Anemia gizi ialah keadaan dimana kadar Hb dalam darah lebih rendah dari normal, akibat kekurangan satu macam atau lebih zat-zat gizi yang diperlukan untuk pembentukan darah, (misalnya zat besi, asam folat, vitamin B12), tanpa memandang penyebab kekurangan tersebut (WHO 1908, 1972 dalam Beck, 2000).

Menurut Auliana (2001) akibat kekurangan zat besi menyebabkan terjadinya anemia besi, yaitu kadar Hb berada di bawah normal, kurang dari 11/100 ml. Anemia gizi besi adalah anemia yang terjadi akibat kekurangan zat besi dalam darah. Artinya, konsentrasi hemoglobin dalam darah berkurang karena terganggunya pembentukan sel-sel darah merah akibat kurangnya kadar zat besi dalam darah. Semakin berat kekurangan zat besi yang terjadi akan semakin berat pula anemia yang diderita.

Jika simpanan zat besi dalam tubuh seseorang sudah sangat rendah, berarti orang tersebut mendekati anemia walaupun pada pemeriksaan klinis tidak ditemukan gejala-gejala fisiologis. Simpanan zat besi yang sangat rendah lambat laun tidak akan cukup untuk membentuk sel-sel darah merah di dalam sumsum tulang. Akibatnya, kadar hemoglobin terus menurun di bawah batas normal. Keadaan inilah yang disebut sebagai anemia kekurangan besi atau anemia gizi besi (Wirakusumah, 1999).

Anemia gizi disebabkan oleh kekurangan zat gizi yang berperan dalam pembentukan hemoglobin, baik karena kekurangan konsumsi atau karena gangguan absorpsi. Zat gizi yang bersangkutan adalah besi, protein, piridoksin (vitamin B<sub>6</sub>) yang berperan sebagai katalisator dalam sintesis hem di dalam molekul hemoglobin, vitamin C yang mempengaruhi absorpsi dan pelepasan besi dari transferin ke dalam jaringan tubuh, dan vitamin E yang mempengaruhi stabilitas membran sel darah merah (Almatsier, 2002).

### 2.5.1 Penyebab Anemia Gizi Besi

Zat gizi yang paling berperan dalam proses terjadinya anemia gizi adalah besi. Defisiensi besi merupakan penyebab utama anemia gizi dibanding defisiensi zat gizi lain, seperti asam folat, vitamin B12, protein, vitamin, dan *trace elements* lainnya. Itulah sebabnya anemia gizi sering diidentikkan dengan anemia gizi besi.

Faktor utama yang menjadi penyebab terjadinya anemia gizi besi adalah kurangnya konsumsi zat besi yang berasal dari makanan, atau rendahnya absorpsi zat besi yang ada dalam makanan. Ketersediaan zat besi dari makanan yang tidak mencukupi kebutuhan tubuh akan mengakibatkan tubuh mengalami anemia gizi besi. Pola makan yang kurang beragam, seperti menu yang hanya terdiri dari nasi dan kacang-kacangan saja turut menunjang kurangnya asupan zat besi bagi tubuh. Perlu diketahui bahwa daya serap zat besi yang berasal dari pangan nabati jauh lebih rendah dibandingkan daya serap besi dari pangan hewani. Pola makan yang beragam, seperti pangan hewani yang cukup (daging, ikan) ditambah dengan sumber-sumber vitamin C untuk meninggikan absorpsi zat besi akan meningkatkan ketersediaan zat besi dalam makanan. Hal ini berarti kebutuhan tubuh akan zat besi terpenuhi.

Penyebab lain anemia gizi besi adalah kebutuhan yang meningkat akibat pertumbuhan. Masa bayi dan anak-anak merupakan saat-saat pertumbuhan yang cepat dan pada saat itu zat besi dibutuhkan dalam jumlah banyak. Begitu juga remaja, terutama remaja wanita yang sudah mengalami haid, membutuhkan lebih banyak zat besi, karena zat besi yang hilang dari tubuh saat haid juga banyak. Pada ibu hamil dan menyusui kebutuhan zat besi meningkat, karena selain dibutuhkan oleh sang ibu, zat besi juga dibutuhkan oleh bayinya. Pada ibu hamil zat besi juga dibutuhkan oleh placenta dan janinnya. Apabila kebutuhan yang tinggi ini tidak dapat dipenuhi maka kemungkinan terjadinya anemia gizi besi cukup besar.

Selain faktor-faktor di atas, kehilangan darah dalam jumlah banyak juga merupakan salah satu penyebab anemia gizi besi. Kehilangan darah ini disebabkan

oleh haid, operasi, kecelakaan, atau adanya investasi cacing tambang (Wirakusumah, 1999).

### 2.5.2 Tahap Terjadinya Anemia

Sebelum terjadi anemia, biasanya terjadi kekurangan zat besi secara perlahan-lahan. Tahap-tahap defisiensi sebagai berikut.

1. Berkurangnya cadangan zat besi.
2. Menurunnya zat besi untuk sistem eritropoiesis.
3. Anemia gizi besi.

Pada tahap awal, simpanan zat besi yang berbentuk *ferritin* dan *hemosiderin* menurun dan absorpsi besi meningkat. Daya ikat besi (*iron binding capacity*) meningkat seiring dengan menurunnya simpanan zat besi dalam sumsum tulang dan hati. Ini menandakan berkurangnya zat besi dalam plasma. Selanjutnya, zat besi yang tersedia untuk pembentukan sel-sel darah merah (sistem eritropoiesis) di dalam sumsum tulang berkurang. Terjadinya penurunan jumlah sel darah merah dalam jaringan. Pada tahap akhir, hemoglobin menurun (*hypochromic*) dan erytrosit mengecil (*microcytic*) maka terjadilah anemia gizi besi (Wirakusumah, 1999).

Berkembangnya anemia kurang besi melalui beberapa tingkatan di mana masing-masing tingkatan berkaitan dengan ketidaknormalan indikator hematologis tertentu (Wintrobe, 1974; Dallman, 1980, INACG, 1981 dalam Suhardjo, 1992).

Tingkatan pertama, "kurang besi laten" (*latent iron deficiency*), merupakan keadaan di mana banyaknya cadangan besi (*iron stores*) berkurang di bawah normal namun besi di dalam sel darah merah dan jaringan masih tetap normal.

Tingkatan kedua, "anemia kurang besi dini" (*early iron deficiency anemia*), dimana penurunan besi cadangan terus berlangsung sampai habis atau hampir habis tetapi besi dalam sel darah merah dan dalam jaringan belum berkurang.



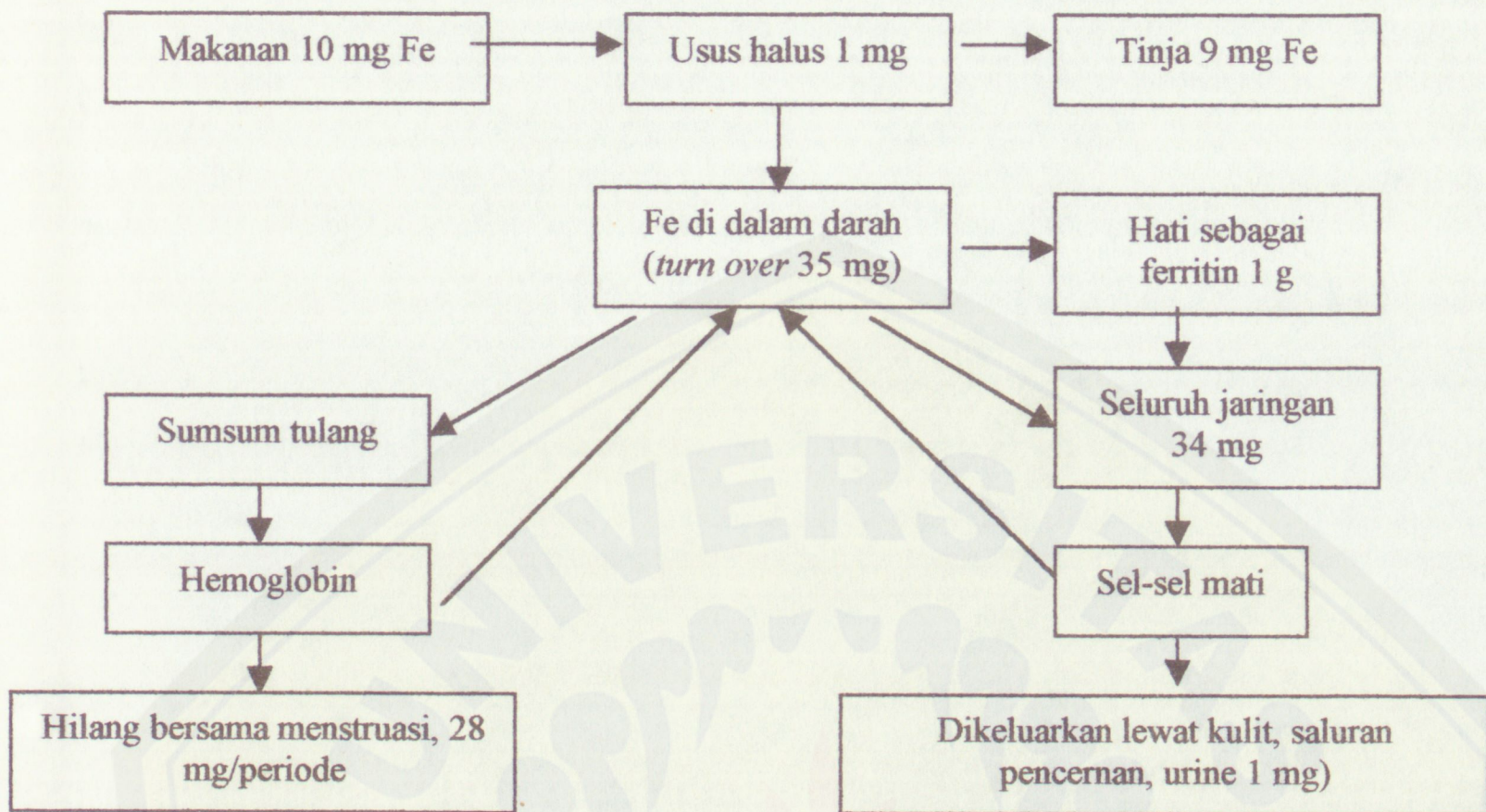
Tingkatan ketiga, "anemia kurang besi lanjut" (*late iron deficiency anemia*), merupakan perkembangan lanjut dari anemia kurang besi dini, di mana besi dalam sel darah merah sudah mengalami penurunan, namun besi dalam jaringan belum berkurang.

Tingkatan keempat, "kurang besi jaringan" (*iron tissue deficiency*), terjadi setelah besi dalam jaringan juga berkurang. Dengan demikian pada tingkatan ini semua kompartemen besi dalam tubuh telah terganggu.

### 2.5.3 Metabolisme Zat Besi Dalam Tubuh

Zat besi yang terdapat di dalam tubuh orang dewasa sehat berjumlah  $\pm 4$  g. Zat besi tersebut berada di dalam sel-sel darah merah atau hemoglobin ( $\pm 2,5$  g), *myoglobin* (150 mg), *phorphyrin* (enzim *intracellular*) *cytochrome*, dan hati, limpa, sumsum tulang ( $\pm 200 - 1.500$  mg). Ada dua bagian zat besi alam tubuh, yaitu bagian fungsional yang dipakai untuk keperluan metabolik, dan bagian yang merupakan cadangan (*reserva*). Hemoglobin, *myoglobin*, *cytochrome*, serta enzim hem dan non-hem adalah bentuk zat besi yang fungsional dan berjumlah antara 25-55 mg/kg berat badan. Sedangkan zat besi *reserva* hanya sebagai cadangan apabila dibutuhkan untuk fungsi-fungsi fisiologis dan jumlahnya antara 5-25 mg/kg berat badan. Ferritin dan hemosiderin adalah bentuk zat besi *reserva* yang biasanya terdapat dalam hati, limpa, dan sumsum tulang.

Proses metabolisme zat besi dalam tubuh disajikan pada gambar berikut :



Gambar 2.2 Skema Metabolisme Zat Besi dalam Tubuh (Wirakusumah, 1999)

Secara garis besar, metabolisme zat besi dalam tubuh terdiri dari proses penyerapan, pengangkutan, pemanfaatan, penyimpanan, dan pengeluaran. Zat besi dari makanan diserap ke usus halus, kemudian masuk ke dalam plasma darah. Selain itu ada sejumlah zat besi yang keluar dari tubuh bersama tinja. Di dalam plasma berlangsung proses *turn over*, yaitu sel-sel darah yang lama diganti dengan sel-sel darah baru. Jumlah zat besi yang mengalami *turn over* setiap harinya kira-kira 35 mg, berasal dari makanan, hemoglobin, dan sel-sel darah merah yang sudah tua dan diproses oleh tubuh agar dapat digunakan lagi.

Zat besi dari plasma sebagian harus dikirim ke sumsum tulang untuk pembentukan hemoglobin dan sebagian lagi diedarkan ke seluruh jaringan. Cadangan besi disimpan dalam bentuk ferritin dan hemosiderin di dalam hati atau limpa.

Pengeluaran besi dari jaringan melalui kulit saluran pencernaan, atau urine, berjumlah 1 mg setiap harinya. Zat besi yang keluar melalui cara ini disebut kehilangan besi basal (*iron basal loses*). Sedangkan pengeluaran besi melalui

hilangnya hemoglobin yang disebabkan menstruasi sebanyak 28 mg/periode (Wirakusumah, 1999).

#### 2.5.4 Kebutuhan Zat Besi

Kebutuhan zat besi yang diserap berbeda-beda antar individu, tergantung umur, jenis kelamin, dan kondisi fisiologis. Secara umum, kebutuhan zat gizi disajikan pada tabel berikut.

Tabel 2.3 Kebutuhan Zat Besi yang Diserap Menurut Umur dan Jenis Kelamin

Umur/Jenis Kelamin	$\mu\text{g/kg/hari}$	mg/hari
4 – 12 bulan	120	0,96
12 – 24 bulan	56	0,61
1 – 5 tahun	44	0,70
6 – 11 tahun	40	1,17
Laki-laki :		
12 – 16 tahun	34	1,82
Dewasa	18	1,14
Wanita :		
12 – 16 tahun	40	2,02
Usia Subur	43	2,38
Hamil/menyusui	24	1,31
Menopause	18	0,96

Sumber : Wirakusumah, 1999

Tidak semua zat besi yang berada dalam makanan dapat diserap oleh tubuh karena bioavailabilitasnya yang rendah atau kurangnya pangan hewani. Oleh karena itu, konsumsi zat besi harus lebih besar dari kebutuhan yang tercantum pada tabel di atas.

Zat besi yang terkandung dalam tubuh orang dewasa berjumlah sekitar 4,5 g. Di dalam tubuh, zat besi tersebut tersebar di dalam hemoglobin darah (73%), serta 2% dalam mioglobin, otot dan enzim (2%). Sisanya sebesar 25% disimpan untuk cadangan di dalam hati, limpa dan sumsum tulang

Setiap hari zat besi keluar dari dalam tubuh kita melalui kulit, feses dan urine (secara basal), menstruasi (pada wanita dewasa) dan yang utama adalah melalui matinya sel-sel darah merah. Laki-laki dewasa mengalami kehilangan

basal lebih tinggi (0,9-1,0 mg/hari) dibandingkan wanita (0,7-0,8 mg/ hari), karena luas permukaan tubuh laki-laki memang lebih besar. Namun, wanita membutuhkan lebih banyak zat besi akibat menstruasi. Kebutuhan laki-laki terhadap zat besi menurun setelah melewati masa remaja, sedangkan pada wanita tetap tinggi. Ini akibat menstruasi yang dialami oleh wanita sejak dimulainya masa remaja.

Banyaknya zat besi yang hilang dari tubuh seseorang berbeda-beda, tergantung simpanan zat besi yang dimilikinya. Apabila tubuh memiliki simpanan zat besi dalam jumlah banyak maka zat besi yang dikeluarkan dari tubuh juga banyak. Sebaliknya, pada orang yang menderita anemia gizi, jumlah zat besi yang dikeluarkan juga sedikit.

Banyaknya zat besi yang dikeluarkan oleh wanita sewaktu menstruasi antara 0,5-1,6 mg/hari. Jika ditambah dengan kebutuhan akibat *basal losses* maka wanita dewasa memerlukan zat besi sekitar 2,4 mg/hari.

Remaja laki-laki dan wanita sama-sama membutuhkan zat besi dalam jumlah yang cukup. Bagi laki-laki zat besi dibutuhkan untuk pembentukan massa otot dan penambahan volume darah, sedangkan bagi wanita zat besi dibutuhkan karena remaja wanita mulai mengalami menstruasi secara rutin setiap bulannya. Zat besi yang hilang karena menstruasi setiap hari mencapai 0,5 mg, dan ada yang mencapai 1,2 mg/hari (5%) (Wirakusumah, 1999).

Dalam Widya Karya Pangan dan Gizi tahun 1998 ditetapkan angka kecukupan besi untuk Indonesia sebagai berikut (Almatsier, 2002):

- a. Bayi : 3-5 mg
- b. Balita : 8-9 mg
- c. Anak sekolah : 10 mg
- d. Remaja laki-laki : 14-17 mg
- e. Remaja perempuan : 14-25 mg
- f. Dewasa laki-laki : 13 mg
- g. Dewasa perempuan: 14-26 mg

- h. Ibu hamil : + 20 mg
- i. Ibu menyusui : + 2 mg

### 2.5.5 Faktor-faktor yang Mempengaruhi Absorpsi Besi

Diperkirakan hanya 5-15% besi makanan diabsorpsi oleh orang dewasa yang berada dalam status besi baik. Dalam keadaan defisiensi besi absorpsi dapat mencapai 50%. Banyak faktor berpengaruh terhadap absorpsi besi.

*Bentuk besi* di dalam makanan berpengaruh terhadap penyerapannya. Besi-hem, yang merupakan bagian dari hemoglobin dan mioglobin yang terdapat di dalam daging hewan dapat diserap dua kali lipat daripada besi-nonhem. Kurang lebih 40% dari besi di dalam daging, ayam dan ikan terdapat sebagai besi-hem dan selebihnya sebagai nonhem. Besi-nonhem juga terdapat di dalam telur, sereal, kacang-kacangan, sayuran hijau dan beberapa jenis buah-buahan. Makan besi-hem dan nonhem secara bersama dapat meningkatkan penyerapan besi-nonhem. Daging, ayam, dan ikan mengandung suatu faktor yang membantu penyerapan besi. Faktor ini terdiri atas asam amino yang mengikat besi dan membantu penyerapannya. Susu sapi, keju dan telur tidak mengandung faktor ini hingga tidak dapat membantu penyerapan besi.

*Asam organik*, seperti vitamin C sangat membantu penyerapan besi-nonhem dengan merubah bentuk feri menjadi bentuk fero. Seperti telah dijelaskan, bentuk fero lebih mudah diserap. Vitamin C di samping itu membentuk gugus besi-askorbat yang tetap larut pada pH lebih tinggi dalam duodenum. Oleh karena itu, sangat dianjurkan memakan makanan sumber vitamin C tiap kali makan. Asam organik lain adalah asam sitrat.

*Faktor intrinsik* di dalam lambung membantu penyerapan besi, diduga karena hem mempunyai struktur yang sama dengan vitamin B<sub>12</sub>.

*Kebutuhan tubuh* akan besi berpengaruh besar terhadap absorpsi besi. Bila tubuh kekurangan besi atau kebutuhan meningkat pada masa pertumbuhan,

absorpsi besi-nonhem dapat meningkat sampai sepuluh kali, sedangkan besi-hem dua kali (Almatsier, 2002).

### **2.5.6 Pengaruh Anemia Gizi Besi terhadap Kekebalan Tubuh, Kecerdasan, dan Produktivitas Kerja**

Kekurangan zat besi dapat menurunkan ketahanan tubuh menghadapi penyakit infeksi. Dalam keadaan anemia gizi besi, kekebalan tubuh tidak bisa berfungsi dengan baik. Ini yang menyebabkan orang yang kekurangan zat besi mudah sekali terserang penyakit-penyakit infeksi. Sebaliknya kelebihan zat gizi besi bisa mengakibatkan mikroorganisme memanfaatkannya untuk pertumbuhan. Hal ini membuat penyakit yang diderita semakin parah.

Beberapa penelitian telah dilakukan untuk melihat hubungan antara anemia gizi besi dan kekebalan tubuh. Penelitian pertama yang pernah dilaporkan mengatakan bahwa bayi-bayi yang menderita bronchitis dan gastroenteritis di London menjadi berkurang setelah diberi terapi zat besi. Pemberian susu formula yang ditambah vitamin dan zat besi kepada bayi setiap hari juga menurunkan insiden infeksi saluran pernapasan hampir setengahnya dibandingkan dengan bayi yang diberi susu tetapi tanpa tambahan zat besi. Orang-orang yang menderita anemia gizi besi lebih banyak mengalami diare dan gangguan pernapasan. Selain itu, ternyata anak yang menderita anemia lebih rawan akan penyakit meningitis dibandingkan anak-anak yang kadar Hb-nya lebih dari 10,1 g/dl.

Penelitian yang pernah dilakukan di Indonesia sendiri menunjukkan bahwa pemetik teh wanita yang mendapat suplemen besi mengalami penurunan prevalensi penyakit infeksi saluran pencernaan (diare dan disentri) dan pernapasan (atas dan bawah).

Pemberian zat besi kepada anak dapat membantu meningkatkan kemampuan berkonsentrasi, logika berpikir, dan daya tangkap terhadap pelajaran yang diberikan. Untuk memperoleh prestasi belajar yang baik kebutuhan zat besi anak harus diperhatikan.

Pengaruh buruk anemia gizi besi lainnya adalah menurunnya produktivitas kerja, terutama pada pekerja wanita. Pekerja wanita lebih rawan anemia gizi besi karena wanita mengalami menstruasi setiap bulan. Kurang zat besi menyebabkan cepat lelah dan lesu sehingga kapasitas kerja berkurang. Pekerja yang membutuhkan tenaga besar akan merasa cepat lelah karena anemia gizi besi menyebabkan tenaga berkurang. Dengan demikian hasil kerjanya akan rendah karena produktivitas kerja menurun. Hal ini berdampak lebih jauh pada berkurangnya upah yang diterima sehingga menyebabkan rendahnya tingkat ekonomi.

Penelitian yang pernah diadakan untuk melihat sejauh mana pengaruh anemia gizi besi terhadap produktivitas kerja, dilakukan terhadap buruh, penyadap karet, maupun pemetik teh. Ternyata setelah diberi suplemen zat besi, Hb pekerja naik secara nyata dan terjadi peningkatan produktivitas dibanding sebelum pemberian suplemen.

Konsumsi makanan bergizi dan seimbang di samping tambahan tablet zat besi diharapkan dapat mencegah anemia gizi besi. Selain itu, perlu ditekankan pada pekerja bahwa anemia gizi besi dapat berakibat fatal jika tidak ditangani.

## **2.6 Produktivitas Kerja**

### **2.6.1 Pengertian Produktivitas Kerja**

Menurut Sutomo (1988) dalam Anoraga (2000), produktivitas mengandung pengertian yang berkenaan dengan konsep ekonomis, filosofis, dan sistem. Sebagai **konsep ekonomis**, produktivitas berkenaan dengan usaha atau kegiatan manusia untuk menghasilkan barang atau jasa yang berguna untuk pemenuhan kebutuhan hidup manusia dan masyarakat pada umumnya.

Sebagai **konsep filosofis**, produktivitas mengandung pandangan hidup dan sikap mental yang selalu berusaha untuk meningkatkan mutu kehidupan dimana keadaan hari ini harus lebih baik dan hari kemarin, dan mutu kehidupan hari esok

harus lebih baik dari hari ini. Hal ini yang memberi dorongan untuk berusaha dan mengembangkan diri.

Sedangkan **konsep sistem**, memberikan pedoman pemikiran bahwa pencapaian suatu tujuan harus ada kerja sama atau keterpaduan dari unsur-unsur yang relevan sebagai sistem.

Sedangkan konsep produktivitas menurut piagam Oslo 1984 adalah sebagai berikut: (Ravianto, 1985 dalam Anoraga, 2000)

1. Produktivitas adalah konsep universal, yang dimaksud yaitu menyediakan banyak barang dan jasa untuk kebutuhan semakin banyak orang dengan menggunakan semakin sedikit sumber-sumber daya.
2. Produktivitas didasarkan pada pendekatan multi disiplin yang secara efektif merumuskan tujuan, rencana pengembangan, dan pelaksanaan cara-cara produktif dengan menggunakan sumber-sumber daya secara efisien namun tetap menjaga kualitas.
3. Produktivitas secara terpadu melibatkan semua usaha manusia dengan menggunakan modal, keterampilan, teknologi, manajemen, informasi, energi, dan sumber-sumber daya lainnya. Tujuannya untuk perbaikan kehidupan yang bermanfaat bagi seluruh kehidupan manusia, melalui pendekatan konsep produktivitas secara menyeluruh.
4. Produktivitas berbeda pada masing-masing negara sesuai dengan kondisi, potensi dan kekurangan, serta harapan-harapan yang dimiliki oleh negara yang bersangkutan dalam jangka pendek dan jangka panjang, namun masing-masing negara mempunyai kesamaan dalam melaksanakan pendidikan, pelayanan, dan komunikasi.
5. Produktivitas lebih dari sekedar ilmu, teknologi, dan teknik-teknik manajemen, akan tetapi juga mengandung filosofis dan sikap yang didasarkan pada motivasi yang kuat untuk mencapai mutu kehidupan yang baik.

Menurut Dewan Produktivitas Nasional 1983, pengertian produktivitas adalah sebagai berikut: (Bambang K, 1984 dalam Anoraga P, 2000)



1. Produktivitas mengandung pengertian sikap mental yang selalu mempunyai pandangan bahwa mutu kehidupan hari ini harus lebih baik dari hari kemarin dan hari esok lebih baik dari hari ini.
2. Secara umum produktivitas mengandung pengertian perbandingan antara hasil yang dicapai dengan keseluruhan sumber daya yang digunakan.

Pendapat mengenai pengertian produktivitas secara umum adalah rasio antara hasil kegiatan (*output*) dengan segala pengorbanan (biaya) untuk mewujudkan hasil tersebut (Anoraga, 2000).

Sedangkan menurut Sastrowinoto (1985), produktivitas menggambarkan perbandingan atau rasio antara keluaran dan masukan :

$$\text{Produktivitas} = \frac{\text{Keluaran}}{\text{Masukan}}$$

Jelas bahwa produktivitas kerja di katakan meningkat apabila :

1. Volume/kuantitas keluaran bertambah besar, tanpa menambah jumlah masukan.
2. Volume/kuantitas keluaran tidak bertambah, akan tetapi masukannya berkurang.
3. Volume/kuantitas keluaran bertambah besar sedang masukannya juga berkurang.
4. Jumlah masukan bertambah, asalkan volume/kuantitas keluaran bertambah berlipat ganda.

### 2.6.2 Faktor-faktor yang Mempengaruhi Produktivitas Kerja

Adapun faktor-faktor yang mempengaruhi produktivitas kerja karyawan adalah sebagai berikut (Anoraga, 2000) :

### 1. Motivasi

Pimpinan organisasi perlu mengetahui motivasi kerja dari anggota organisasi (karyawan). Dengan mengetahui motivasi itu maka pimpinan dapat mendorong karyawan bekerja lebih baik.

### 2. Pendidikan

Pada umumnya seseorang yang mempunyai pendidikan lebih tinggi akan mempunyai produktivitas kerja yang lebih baik, hal demikian ternyata merupakan syarat yang penting dalam meningkatkan produktivitas kerja karyawan. Tanpa bekal pendidikan, mustahil orang akan mudah dalam mempelajari hal-hal yang bersifat baru di dalam cara atau suatu sistem kerja.

### 3. Disiplin kerja

Disiplin kerja adalah sikap kejiwaan seseorang atau kelompok yang senantiasa berkehendak untuk mengikuti atau mematuhi segala peraturan yang telah ditentukan. Disiplin kerja mempunyai hubungan yang sangat erat dengan motivasi, kedisiplinan dengan suatu latihan antara lain dengan bekerja menghargai waktu dan biaya akan memberikan pengaruh yang positif terhadap produktivitas kerja karyawan.

### 4. Keterampilan

Keterampilan banyak pengaruhnya terhadap produktivitas kerja karyawan, keterampilan karyawan dalam perusahaan dapat ditingkatkan melalui training, kursus-kursus dan lain-lain.

### 5. Sikap Etika Kerja

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

#### 6. Gizi dan kesehatan

Daya tahan tubuh seseorang biasanya dipengaruhi oleh gizi dan makanan yang didapat, hal itu akan mempengaruhi kesehatan karyawan, dengan semua itu akan berpengaruh terhadap produktivitas kerja karyawan.

#### 7. Tingkat penghasilan

Penghasilan yang cukup berdasarkan prestasi kerja karyawan karena semakin tinggi prestasi karyawan akan makin besar upah yang diterima. Dengan itu maka akan memberikan semangat kerja tiap karyawan untuk memacu prestasi sehingga produktivitas kerja karyawan akan tercapai.

#### 8. Lingkungan kerja dan iklim kerja

Lingkungan kerja dari karyawan di sini termasuk hubungan kerja antar karyawan, hubungan dengan pimpinan, suhu serta lingkungan kerja, penerangan dan sebagainya. Hal ini sangat penting untuk mendapatkan perhatian dari perusahaan karena sering karyawan enggan bekerja karena tidak ada kekompakan dalam kelompok kerja atau ruang kerja yang tidak menyenangkan, hal ini akan mengganggu kerja karyawan.

#### 9. Teknologi

Dengan adanya kemajuan teknologi yang meliputi peralatan yang semakin otomatis dan canggih, akan dapat mendukung tingkat produksi dan mempermudah manusia dalam melaksanakan pekerjaan.

#### 10. Sarana produksi

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

#### 11. Jaminan sosial

Perhatian dan pelayanan perusahaan kepada setiap karyawan, menunjang kesehatan dan keselamatan. Dengan harapan agar karyawan semakin bergairah dan mempunyai semangat untuk bekerja.

## 12. Manajemen

Dengan adanya manajemen yang baik maka karyawan akan berorganisasi dengan baik, dengan demikian produktivitas kerja karyawan akan tercapai.

## 13. Kesempatan berprestasi

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

Berikut ini beberapa wahana peningkatan produktivitas yang telah dilakukan sampai dewasa ini (Sastrowinoto, 1985) :

1. Studi kerja atau penelitian kerja atau telaah kerja (*work study*) yang intinya terbagi atas :
  - a. Telaah metode (*methods study*), berupaya untuk meneliti metode yang sedang berjalan; kemudian menemukan metode baru yang lebih efektif untuk mencapai dan memperbesar pengeluaran.
  - b. Pengukuran kerja (*work measurement*), berupaya untuk mengetahui kecepatan kerja; kemudian menentukan prosedur untuk menerampilkan tenaga kerja agar mampu bekerja lebih cepat, jadi lebih efisien.
  - c. Sampel kegiatan atau percontoh kegiatan (*work sampling, activity sampling*), berupaya untuk mengetahui persentase waktu yang produktif/aktif, dari tenaga kerja/mesin/perkakas; kemudian melakukan pembaharuan dalam pembagian tenaga kerja, dislokasi perkakas, penjadualan ulang mesin dan lain-lain agar waktu kerja mereka semakin efektif.
2. Keselamatan kerja (*Occupational safety*) berupaya meneliti situasi kerja; kemudian menemukan cara untuk menghindarkan, menghilangkan hal-hal yang dapat mengakibatkan kecelakaan.

3. Kesehatan kerja (*Occupational health; Industrial hygiene*) berupaya meneliti tentang kondisi kerja; kemudian menemukan cara untuk menghilangkan hal-hal yang bisa mengakibatkan gangguan kesehatan atau sakit pada karyawan.
4. Keamanan lingkungan kerja (*security*) berupaya meneliti dan memperbaiki segenap saran untuk menjaga jangan sampai terjadi musibah yang berupa kebakaran, banjir, sambar petir, kebocoran listrik dan sebagainya.
5. Ergonomi melakukan studi ilmiah mengenai perkaitan antara orang dengan lingkungan kerjanya (*the scientific study of the relationship between man and his working environment*). Yang dimaksud dengan lingkungan kerjanya di sini ialah keseluruhan alat perkakas dan bahan yang ia hadapi, lingkungan sekitarnya di mana ia bekerja, metode kerjanya, serta pengaturan kerjanya baik sebagai perorangan maupun kelompok. Keseluruhan alat-orang-lingkungan itu sering juga dinamakan sistem kerja. Adapun sasaran akhir dari ergonomi ialah terciptanya efisiensi yang meningkat dari kegiatan manusia.

### 2.6.3 Gizi Kerja

Gizi kerja adalah gizi yang diterapkan pada tenaga kerja untuk memenuhi kebutuhannya sesuai dengan jenis dan tempat kerja, dengan tujuan dapat meningkatkan efisiensi dan produktivitas kerja yang setinggi-tingginya (Anies, 2005).

Istilah gizi kerja berarti nutrisi yang diperlukan oleh para pekerja untuk memenuhi kebutuhan sesuai dengan jenis pekerjaan. Sebagai suatu aspek dari ilmu gizi pada umumnya, maka gizi kerja ditujukan untuk kesehatan dan daya kerja tenaga kerja setinggi-tingginya. Kesehatan dan daya kerja sangat erat hubungannya dengan tingkat gizi seseorang (Suma'mur, 1996):

Tubuh memerlukan zat-zat dari makanan untuk pemeliharaan tubuh, perbaikan dari kerusakan sel-sel maupun jaringan tubuh. Zat-zat makanan ini diperlukan untuk pekerjaan dan meningkatkan 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 dalam kegiatan lainnya. Bahan-bahan makanan dapat digolongkan menurut makanan pokok (nasi, roti), lauk-pauk, sayur-mayur, buah-buahan dan susu. Bahan-bahan ini mengandung zat-zat yang diperlukan tubuh, seperti protein, karbohidrat, lemak, vitamin, mineral dan air. Karena zat makanan yang diperlukan tubuh meliputi zat-zat tersebut, maka makanan yang paling cocok adalah makanan berimbang (*balanced diet*).

Karbohidrat, lemak juga protein, merupakan bahan bakar, maka zat-zat ini dapat dibakar oleh tubuh sebagai sumber tenaga dalam bekerja. Vitamin dan mineral berlaku sebagai pengatur tubuh dengan jalan melancarkan proses oksidasi, memelihara fungsi normal otot dan saraf, vitalitas jaringan serta menunjang fungsi tertentu. Bagi proses-proses tersebut, diperlukan pula air dan oksigen dari udara.

Kondisi gizi tenaga kerja di Indonesia merupakan proyeksi kondisi gizi masyarakat pada umumnya, yaitu ditandai dengan kurangnya protein, kalori dan vitamin. Rendahnya protein dan kalori dalam makanan sehari-hari menjadi salah satu sebab rendahnya produktivitas serta menjadi salah satu penyebab mudah timbulnya penyakit, baik penyakit umum maupun penyakit akibat kerja (Anies, 2005).

Dalam hubungan pekerjaan, bahan makanan yang dibutuhkan oleh tenaga kerja adalah yang memenuhi kebutuhan gizi masyarakat pada umumnya ditambah dengan keperluan-keperluan untuk menambah kalori ketika bekerja. Beberapa hal khusus perlu dikemukakan (Suma'mur, 1996) :

1. Pengaruh frekuensi makan dan komposisi makanan :
  - a. Pengalaman dari perusahaan menunjukkan, bahwa pemberian kesempatan untuk makan pada saat-saat istirahat membantu memperbaiki produktivitas dan meniadakan kelelahan kerja. Namun tidak ada pembuktian, bahwa makin sering makan, makin baik kapasitas untuk bekerja.

- b. Makan pagi mempunyai pengaruh penting kepada produktivitas kerja. Sebaiknya dianjurkan para bekerja untuk melakukannya. Makan pagi merupakan salah satu aspek dari kebiasaan.
  - c. Makanan yang diberikan dalam pekerjaan harus bersifat enteng dan berfungsi menambah kalori yang diperlukan. Makanan yang berat bahkan berakibat menurunnya produktivitas kerja, oleh karena pencernaan dapat pembebanan oleh makanan.
  - d. Jika nilai gizi makanan dipenuhi, tidak perlu ditambah frekuensi makan di pekerjaan, kecuali pada waktu istirahat.
  - e. Tidak diperlukan tambahan putih telur untuk kegiatan otot yang lebih besar, asal dapat dipenuhi kebutuhan sehari-hari.
  - f. Demikian juga vitamin-vitamin tidak perlu diberikan ekstra, asal dipenuhi jumlah yang dibutuhkan.
2. Untuk pekerjaan di tempat-tempat kerja yang bersuhu tinggi, harus diperhatikan secara khusus kebutuhan air dan garam sebagai pengganti cairan untuk penguapan dan untuk bekerja di tempat dingin, makanan dan minuman hangat sangat membantu.
  3. Zat makanan dalam berbagai hal dapat mengurangi pengaruh zat-zat racun, seperti halnya vitamin C terhadap keracunan-keracunan logam berat, larutan organik, turunan anilin, fenol, sianida dan lain-lain, walaupun bukti-bukti sangat sulit diberikan.

Produktivitas per jam para pekerja akan lebih besar bila ada kalori tambahan. Dianjurkan pula agar manajemen perusahaan memberikan makanan tambahan pada saat istirahat setelah 4-5 jam bekerja apabila tenaga kerja mulai bekerja pada pukul 07.00, sebaiknya makanan tambahan diberikan pada sekitar pukul 11.00 (Anies, 2005).

Sudah menjadi ketetapan umum bahwa seorang tenaga kerja sedang membutuhkan gizi senilai 3000 kalori per hari dengan pembagian : makan pagi 800 kalori, makan malam 1000 kalori dan makan siang 1200 kalori (Djojodibroto,

1999).

**Perhitungan kalori (Djojodibroto, 1999) :**

Protein 43 gram x 4 kalori = 172 kalori

Lemak 36,5 gram x 9 kalori = 328,5 kalori

Hidrat arang 182 gram x 4 kalori = 728 kalori

Jumlah 1228,5 kalori

**Tabel 2.4 Standar Porsi Perhitungan Bahan Makanan dengan Kalori 1200/porsi**

Bahan Makanan	Berat (gr)	Protein	Lemak	Hidrat arang
Nasi	350	14	-	140
daging/penukar	50	10	6	-
Telur/penukar	50	10	6	-
Tempe/penukar	75	9	4,5	12
Sayur	150	-	-	15
Buah	150	-	20	15
Minyak goreng				
Jumlah	-	43	36,5	182

*Sumber: Djojodibroto, 1999*

Makanan dengan standar porsi diatas bisa dengan menu berupa (Djojodibroto, 1999) :

1. Nasi putih
2. Rendang daging
3. Dadar telur
4. Sambel goreng tempe-kacang
5. Sayur sup
6. Buah pepaya

Pekerjaan yang semakin keras tentu saja memerlukan energi yang lebih banyak. Berdasarkan hal tersebut, pekerjaan atau kegiatan yang dilakukan seseorang dapat dikategorikan menjadi bekerja ringan, sedang, atau berat menurut jumlah waktu yang digunakan sebagai berikut (Auliana, 2001) :

1. Bekerja ringan : 8 jam tidur; 7 jam bekerja di kantor; 2 jam pekerjaan sedang di rumah tangga; 0,5 jam olahraga; dan 6,5 jam pekerjaan di



rumah yang bersifat ringan dan sangat ringan.

2. Bekerja sedang : 8 jam tidur; 8 jam bekerja di industri perkebunan dan lain-lain; 2 jam pekerjaan rumah tangga; dan 6 jam pekerjaan di rumah yang bersifat ringan dan sangat ringan.
3. Bekerja berat : 8 jam tidur; 4 jam pekerjaan berat; 2 jam pekerjaan sedang; 2 jam pekerjaan ringan; dan 8 jam pekerjaan di rumah yang bersifat ringan dan sangat ringan.

Kategori pekerjaan juga dapat dibedakan menurut jenis pekerjaannya, yaitu sebagai berikut (Auliana, 2001) :

1. Bekerja ringan

Laki-laki : pegawai kantor, pekerjaan profesional (guru, dokter juru rawat, pengacara, arsitek, dan lain-lain), pelayan toko, penganggur.

Wanita : pegawai kantor, pekerjaan profesional (guru, dokter, juru rawat, pengacara, arsitek, dan lain-lain), pekerjaan rumah tangga dengan mesin.

2. Bekerja sedang

Laki-laki : pekerja di industri ringan, siswa/mahasiswa, pekerja bangunan, pekerja perkebunan/petani dengan mesin, nelayan, angkatan bersenjata yang tidak aktif di lapangan.

Wanita : pekerja di industri ringan, siswa/mahasiswa, pekerjaan di rumah tangga tanpa mesin, buruh-buruh di toko.

3. Bekerja berat

Laki-laki : buruh tani, kuli, tukang kayu (tanpa mesin), tentara di lapangan, tukang besi, atlik, tenaga kerja yang tidak terampil.

Wanita : buruh tani, penari, atlet.

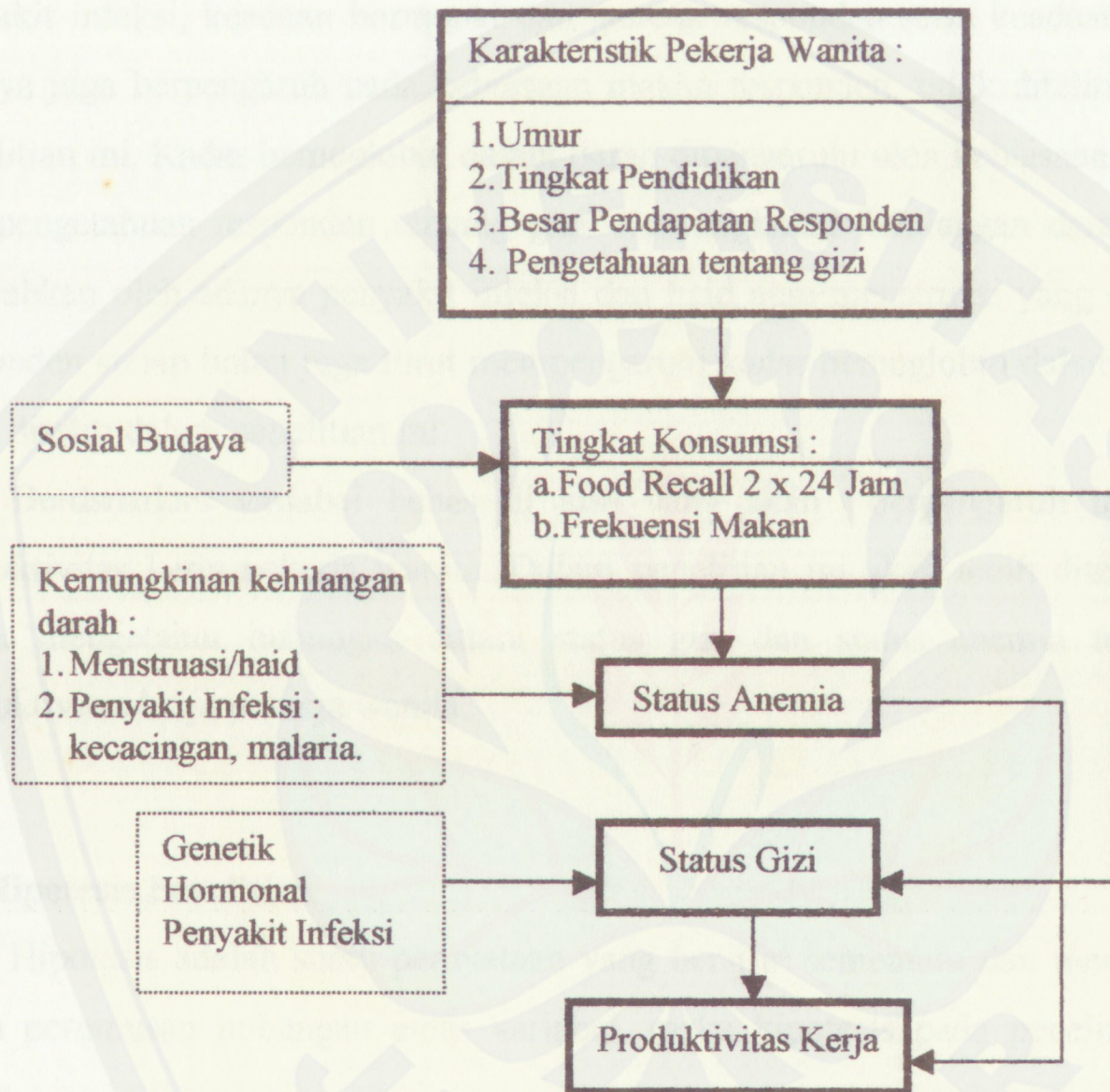
4. Bekerja sangat berat

Laki-laki : penarik gerobak, penarik becak

Wanita : buruh bangunan.

**BAB 3. KERANGKA KONSEPTUAL DAN HIPOTESIS PENELITIAN**

**3.1 Kerangka Konseptual**



Gambar 3.1 Kerangka Konseptual

Keterangan :

- : Variabel yang diteliti
- : Variabel yang tidak diteliti



Produktivitas kerja karyawan dipengaruhi oleh beberapa faktor, diantaranya adalah status gizi dan kadar hemoglobin. Status gizi dipengaruhi langsung oleh kebiasaan makan dan karakteristik responden yang meliputi umur, tingkat pendidikan, besar pendapatan dan pengetahuan responden tentang gizi. Adanya penyakit infeksi, keadaan hormonal dan genetik responden serta keadaan sosial budaya juga berpengaruh pada kebiasaan makan responden, tidak diteliti dalam penelitian ini. Kadar hemoglobin dalam darah dipengaruhi oleh kebiasaan makan dan pengetahuan responden tentang gizi. Kemungkinan kehilangan darah yang disebabkan oleh adanya penyakit infeksi dan haid atau menstruasi yang dialami responden setiap bulan juga turut mempengaruhi kadar hemoglobin dalam darah, tidak diteliti dalam penelitian ini.

Berdasarkan variabel bebas di atas yang akan berpengaruh terhadap produktivitas kerja pekerja wanita. Dalam penelitian ini akan lebih ditekankan untuk mengetahui hubungan antara status gizi dan status anemia terhadap produktivitas kerja pekerja wanita.

### **3.2 Hipotesis Penelitian**

Hipotesis adalah suatu pernyataan yang bersifat sementara dan merupakan suatu perumusan hubungan antar variabel, maka hipotesis pada penelitian ini yaitu:

- a. Ada hubungan antara status gizi dengan produktivitas kerja pada pekerja wanita di PT. Mayang Sari
- b. Ada hubungan antara status anemia dengan produktivitas kerja pada pekerja wanita di PT. Mayang Sari



## BAB 4. METODE PENELITIAN

### 4.1 Jenis Penelitian

Penelitian yang dilakukan ini merupakan jenis penelitian survei analitik, dan menurut waktu pelaksanaannya termasuk penelitian *cross sectional*, karena variabel bebas dan variabel tergantung pada objek penelitian diukur atau dikumpulkan dalam waktu yang bersamaan (Notoatmodjo, 2002).

### 4.2 Tempat dan Waktu Penelitian

#### 4.2.1 Tempat Penelitian

Penelitian ini dilakukan di PT. Mayang Sari, Desa Kertosari, Kecamatan Pakusari, Kabupaten Jember.

#### 4.2.2 Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan sejak bulan Agustus 2006 hingga Februari 2007.

### 4.3 Populasi dan Sampel Penelitian

#### 4.3.1 Populasi

Dalam penelitian ini yang dijadikan populasi adalah seluruh pekerja wanita di bagian membuang gagang tembakau (*strip*) yang berjumlah 165 orang.

#### 4.3.2 Sampel dan Besar Sampel

Sampel penelitian ini adalah pekerja wanita di bagian membuang gagang tembakau (*strip*) yang berjumlah 61 orang dan bersedia menjadi sampel.

Untuk menentukan besarnya sampel digunakan rumus yang dikembangkan Snedecor dan Cochran dalam Budiarto (2003) sebagai berikut :

$$\begin{aligned}
 n &= \frac{z^2 \cdot p \cdot q}{d^2} \\
 &= \frac{(1,96)^2 \cdot 0,5 \cdot 0,5}{(0,1)^2} \\
 &= 96
 \end{aligned}$$

Karena populasi tersebut kurang dari 10.000 maka rumus tersebut dilakukan koreksi sebagai berikut :

$$\begin{aligned}
 nk &= \frac{n}{1 + \frac{n}{N}} \\
 &= \frac{96}{1 + \frac{96}{165}} \\
 &= 60,75 \approx 61
 \end{aligned}$$

Keterangan :

n = Besar Sampel

p = Proporsi varian yang dikehendaki

q = 1 - p

z = Simpangan rata-rata distribusi normal standart pada derajat kemakmuran

$\alpha = 0,05$

d = Kesalahan sampling yang masih dapat ditoleransi

nk = Besar sampel setelah dikoreksi

N = Besar populasi (Budiarto, 2003)

Dari rumus koreksi di atas, diperoleh besar sampel adalah 61 orang. Namun, berdasarkan hasil survei pendahuluan hanya 35 pekerja wanita yang bersedia menjadi sampel dalam penelitian ini. Hal ini disebabkan banyak pekerja wanita yang tidak bersedia karena merasa takut diambil sampel darahnya untuk tes kadar Hemoglobin. Jadi sampel yang akan diteliti dalam penelitian ini sebesar 35

responden. Hal ini sesuai dengan pendapat Arikunto (2002) yang menyatakan bahwa jika subjeknya lebih dari 100 dapat diambil 10-15% atau 20-25% dari populasi, tergantung setidak-tidaknya dari : kemampuan peneliti dilihat dari waktu, tenaga, dan dana, sempit luasnya wilayah pengamatan dari subjek, karena hal ini menyangkut banyak sedikitnya data.

#### **4.3.3 Teknik Pengambilan Sampel**

Pengambilan subjek penelitian untuk sampel dilakukan secara non random sampling yakni dengan teknik *purposive sampling*. Pengambilan sampel secara purposive didasarkan pada suatu pertimbangan tertentu yang dibuat oleh peneliti sendiri yaitu kesediaan pekerja wanita untuk diambil sampel darahnya, berdasarkan ciri atau sifat-sifat populasi yang sudah diketahui sebelumnya (Notoatmodjo, 2002).

#### **4.4 Variabel, Definisi Operasional, Jenis Data dan Cara Pengukuran**

Variabel adalah sesuatu yang digunakan sebagai ciri, sifat atau ukuran yang dimiliki atau didapatkan oleh satuan penelitian tentang sesuatu konsep pengertian tertentu (Notoatmodjo, 2002). Variabel dibagi atas 2 jenis, yaitu variabel dependen atau tergantung dan variabel independen atau bebas. Dalam penelitian ini yang termasuk sebagai variabel bebas adalah karakteristik pekerja wanita, tingkat konsumsi, status anemia dan status gizi. Sedangkan yang termasuk sebagai variabel tergantung adalah produktivitas kerja. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat dalam Tabel 4.1.

**Tabel 4.1 Variabel, Definisi Operasional, Jenis Data dan Cara Pengukuran**

Variabel	Definisi Operasional	Jenis Data	Cara Pengukuran
Umur	Lama waktu hidup reponden saat dilakukan wawancara terhitung ulang tahun terakhir	Rasio	Wawancara dengan menggunakan kuesioner
Tingkat Pendidikan	Tingkat pendidikan formal terakhir yang ditempuh oleh responden	Ordinal	Wawancara dengan menggunakan kuesioner Kategori : 1. Tinggi: Tidak tamat Akademi/PT-Tamat Akademi/PT 2. Sedang: Tidak tamat SMP-Tamat SMA 3. Rendah: Tidak sekolah-Tamat SD (Purwanto, 2003)
Besar Pendapatan	Besar penghasilan responden perbulan dalam bentuk uang	Ordinal	Wawancara dengan menggunakan kuesioner Kategori : 1. Pendapatan Tinggi: > Rp 950.000 2. Pendapatan Sedang : Rp 475.000 – Rp 950.000 3. Pendapatan Rendah : < Rp 475.000 (UMR Kabupaten Jember, 2006)
Pengetahuan tentang gizi	Segala sesuatu yang diketahui/dimengerti oleh responden tentang gizi	Ordinal	Wawancara menggunakan kuesioner dengan 15 pertanyaan yang terdiri dari 4 jawaban. Kategori : 1. Baik: > 80% jawaban benar 2. Cukup: 60-80% jawaban benar 3. Kurang: < 60% jawaban benar (Baliwati, 2004)

Lanjutan : Tabel 4.1 Variabel, Definisi Operasional, Jenis Data dan Cara Pengukuran

Variabel	Definisi Operasional	Jenis Data	Cara Pengukuran
Tingkat Konsumsi : <i>Food Recall</i> 24 Jam	Jenis dan jumlah bahan makanan yang dikonsumsi responden pada periode 24 jam yang lalu	Ordinal	Wawancara dengan lembar <i>Food Recall</i> 24 Jam. Klasifikasi tingkat konsumsi dibagi menjadi 4 dengan <i>cut of points</i> masing-masing sebagai berikut: 1. Baik: $\geq 100\%$ AKG 2. Sedang: 80-99% AKG 3. Kurang: 70-79% 4. Defisit: $< 70\%$ (Supriasa, 2001)
Frekuensi Makanan	Bahan makanan yang sering dikonsumsi yang berasal dari pangan hewani maupun nabati yang sangat berpengaruh terhadap konsumsi zat besi dalam tubuh.	Ordinal	Wawancara dengan lembar Frekuensi Makanan. Klasifikasi : a. $> 1$ x /hari b. 1 x / hari c. 3 – 6 x /minggu d. 1 – 2 x /minggu e. 1 x /bulan f. 1 x /tahun Kategori : 1. Sering : poin a-c 2. Jarang : poin d-f (Gibson, 1990)
Status Anemia	Anemia adalah suatu keadaan dengan kadar hemoglobin yang lebih rendah dari nilai normal Kadar Hb adalah parameter yang digunakan secara luas untuk menetapkan prevalensi anemia .	Ordinal	Pemeriksaan Kadar Hb dengan Haemocue. Klasifikasi Nilai kadar Hb : 1. Anemia ringan : 8 – 11 g/dl 2. Anemia berat : $< 8$ g/dl (WHO, 2000 dalam Kurniawaty, 2006) Nilai normal yang paling sering digunakan adalah 12-16 g/dl untuk wanita (Supriasa, 2001).



**Lanjutan : Tabel 4.1 Variabel, Definisi Operasional, Jenis Data dan Cara Pengukuran**

Variabel	Definisi Operasional	Jenis Data	Cara Pengukuran
Status Gizi	Keadaan tubuh responden sebagai akibat konsumsi makanan dan penggunaan zat-zat gizi.	Ordinal	Pengukuran dengan antropometri berdasarkan IMT. Kategori ambang batas IMT: 1. Kurus (Kekurangan BB tingkat berat): < 17,0 2. Kurus (Kekurangan BB tingkat ringan): 17,0-18,4 3. Normal: > 18,5-25,0 4. Gemuk (Kelebihan BB tingkat ringan): 25,1-27,0 5. Gemuk (Kelebihan BB tingkat berat): > 27,0 (Supariasa, 2001)
Produktivitas Kerja	Banyaknya responden membuang gagang tembakau ( <i>strip</i> ) dalam sehari	Ordinal	Dengan observasi dan dokumen perusahaan. Standart dari Perusahaan minimal 10 Kg per hari. Klasifikasi : 1. Tinggi : > 10 kg 2. Rendah : ≤ 10 kg

#### 4.5 Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data

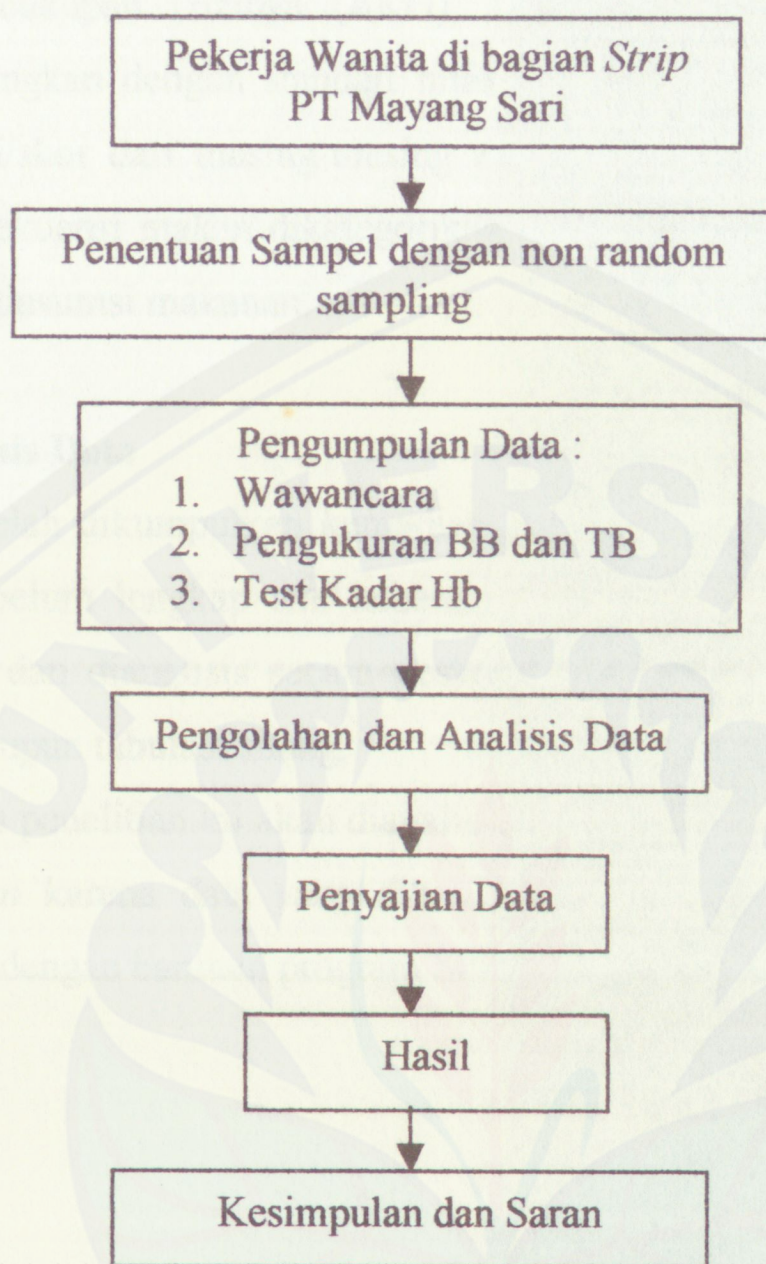
Jenis data yang dikumpulkan meliputi data primer dan data sekunder, diperoleh dengan cara dibawah ini :

1. Data Primer adalah data yang diperoleh secara langsung dari objek penelitian.
  - a. Wawancara langsung kepada responden menggunakan kuesioner untuk mengetahui karakteristik responden.
  - b. Wawancara langsung kepada responden menggunakan lembar *food recall* 2 x 24 jam dan lembar frekuensi makanan untuk mengetahui tingkat konsumsi responden.

- c. Pengukuran tinggi badan responden menggunakan mikrotoa (*microtoise*) untuk menentukan status gizi responden secara antropometri berdasarkan IMT. Prosedur pengukuran tinggi badan:
- (1) Tempelkan mikrotoa dengan paku pada dinding yang lurus datar setinggi 2 m. Angka 0 (nol) pada lantai yang datar dan rata.
  - (2) Lepaskan sepatu atau sandal responden
  - (3) Responden harus berdiri tegak seperti sikap siap sempurna, kaki lurus, tumit, pantat, punggung dan kepala bagian belakang harus menempel pada dinding dan muka menghadap lurus dengan pandangan ke depan.
  - (4) Turunkan mikrotoa sampai rapat pada kepala bagian atas, siku-siku harus lurus menempel pada dinding.
  - (5) Baca angka pada skala yang nampak pada lubang dalam gulungan mikrotoa. Angka tersebut menunjukkan tinggi responden yang diukur.
- d. Pengukuran berat badan responden menggunakan timbangan injak elektrik untuk menentukan status gizi responden secara antropometri berdasarkan IMT. Prosedur pengukuran berat badan:
- (1) Letakkan timbangan injak elektrik pada lantai yang datar rata.
  - (2) Lepaskan sandal atau sepatu responden.
  - (3) Ukur berat badan responden dengan timbangan injak elektrik dengan posisi badan berdiri tegak dan muka menghadap lurus dengan pandangan ke depan.
  - (4) Perhatikan dan tunggu hingga muncul tanda "0" pada layar timbangan injak elektrik.
  - (5) Baca dan catat angka yang muncul pada layar timbangan injak elektrik. Angka tersebut menunjukkan berat badan responden.
- e. Pemeriksaan kadar Hb responden secara elektrik dengan menggunakan *Haemocue* untuk mengetahui status anemia responden. Prosedur pemeriksaan kadar Hb :
- (1) Tusuk ujung jari dengan *blood lancet* hingga darah kapiler keluar.

- (2) Hapus darah yang pertama keluar dengan kapas.
  - (3) Teteskan darah berikutnya pada slide *haemocue*.
  - (4) Reset pengukur *haemocue* hingga angka menjadi 0.
  - (5) Masukkan slide *haemocue* pada pengukur *haemocue* dan tunggu hingga angka kadar Hb tampil.
  - (6) Catat data tersebut.
  - (7) Bersihkan slide *haemocue* dengan kapas untuk digunakan pada pengukuran selanjutnya.
2. Data sekunder adalah data yang diperoleh secara tidak langsung dari dokumen perusahaan mengenai produktivitas kerja pekerja wanita dan sumber informasi lain.

#### 4.6 Alur Penelitian



Gambar 4.1 Alur Penelitian

#### 4.7 Metode Analisis Data

Penentuan kadar hemoglobin (Hb) secara elektrik dengan menggunakan *Haemocue*. Hasil pengukuran IMT kemudian dibandingkan dengan nilai ambang batas IMT untuk Indonesia, sehingga diketahui kategori status gizi responden. Analisis data konsumsi dan frekuensi makan berdasarkan kuesioner hasil *recall 2 x 24 hours* dan kuesioner hasil frekuensi makan. Kuesioner hasil *recall 2 x 24 hours* diolah dengan menggunakan *Food Processor 2* dan hasil yang diperoleh dalam bentuk *nutrition analysis* yang berisi : jenis nutrisi (seperti kalori, protein, vitamin C dan Fe) dan nilai nutrisi. Setelah diketahui nilai nutrisinya kemudian

dicari Angka Kecukupan Gizinya (AKG). Dari hasil AKG yang diperoleh kemudian dibandingkan dengan standart nilai masing-masing zat gizi sehingga diperoleh kategori/skor dari masing-masing zat gizi tersebut. Sedangkan untuk kuesioner hasil frekuensi makan dikategorikan berdasarkan frekuensi konsumsi/keseringan mengkonsumsi makanan.

#### 4.8 Teknik Analisis Data

Data yang telah dikumpulkan kemudian dilakukan editing, untuk meneliti ulang data yang belum lengkap dan kebenaran data, selanjutnya data tersebut diolah, ditabulasi dan dianalisis secara deskriptif serta disajikan dalam bentuk tabel frekuensi maupun tabulasi silang.

Data dalam penelitian ini akan dianalisis dengan menggunakan uji statistik Korelasi *Spearman* karena data yang dihasilkan dalam penelitian ini bersifat ordinal, dianalisis dengan bantuan program SPSS 12.00 dengan  $\alpha = 0,05$ .



### 5.1 Gambaran Umum Tempat Penelitian

PT Mayang Sari merupakan perusahaan swasta yang bergerak di bidang eksportir tembakau, berdiri sejak tahun 1962. Tembakau di ekspor ke beberapa negara tujuan seperti Bremen, Swiss, Maroco, Nigeria dan negara-negara lain di Eropa. Jenis tembakau yang diekspor meliputi tembakau jenis *Besuki Naoogst* dan *Jatim/VO* dengan mutu *Binder*, *Wrapper* dan *Filler*. Tembakau dengan mutu *Binder* dan *Wrapper* merupakan tembakau mutu terbaik digunakan untuk bagian pembungkus cerutu, sedangkan tembakau dengan mutu *Filler* merupakan tembakau mutu menengah ke bawah digunakan untuk bagian isi cerutu.

PT Mayang Sari memiliki 6 gudang tembakau dan di setiap gudang tembakau berbeda dalam pengerjaan mutu tembakau. Gudang Kertosari II tempat dilaksanakan penelitian ini merupakan salah satu gudang tembakau milik PT Mayang Sari yang mengerjakan tembakau mutu *Filler*. Pengerjaan tembakau mutu *Filler* dapat dibagi menjadi 3, yaitu *strip* (membuang gagang tembakau), *butted* (memotong pangkal daun tembakau) dan *lost leav* (tanpa membuang gagang dan memotong pangkal daun tembakau), tergantung permintaan pembeli.

Pekerja di gudang Kertosari II mayoritas wanita, namun ada beberapa pekerja laki-laki yang bertugas mengangkat tembakau yang akan ditimbang dan memindah bal. Responden dalam penelitian ini adalah para pekerja wanita di bagian *strip* atau membuang gagang tembakau. Pengerjaan tembakau *Filler* dengan *strip* (membuang gagang tembakau) dilakukan secara borongan dengan upah Rp 1.500 /kg, per pekerja wanita dapat menghasilkan  $\pm 10 - 13$  kg tembakau perhari. Pekerja wanita bekerja mulai pukul 06.30 – 13.45, istirahat pada pukul 11.30 selama 30 menit untuk makan siang dan sholat.

Gudang Kertosari II menyediakan berbagai fasilitas bagi para pekerja diantaranya mushalla, kamar mandi dan kotak obat serta menanggung seluruh biaya pengobatan bila terjadi kecelakaan kerja.

## 5.2 Karakteristik Responden

### 5.2.1 Umur Responden

Umur responden menunjukkan umur angkatan kerja pekerja di suatu tempat kerja. Distribusi umur responden dapat dilihat selengkapnya pada Tabel 5.1

Tabel 5.1 Distribusi Responden Menurut Umur di PT Mayang Sari

No	Klasifikasi Umur (Tahun)	n	%
1.	15 - 24	1	2,86
2.	25 - 34	17	48,57
3.	35 - 44	16	45,71
4.	45 - 54	1	2,86
5.	≥ 55	-	-
TOTAL		35	100

Sumber : Data Primer Terolah, Februari 2007

Data tabel 5.1 menunjukkan bahwa sebagian besar responden berumur 25 – 34 tahun yaitu sebanyak 17 responden (48,57 %).

### 5.2.2 Pendidikan Terakhir Responden

Pendidikan terakhir responden diperlukan untuk mengetahui tingkat pengetahuan dasar yang dimiliki, dapat dilihat selengkapnya dalam Tabel 5.2

Tabel 5.2 Distribusi Responden Menurut Pendidikan Formal Terakhir di PT Mayang Sari

No	Tingkat Pendidikan Formal Terakhir	n	%
1.	Tinggi	-	-
2.	Sedang	3	8,57
3.	Rendah	32	91,43
TOTAL		35	100

Sumber : Data Primer Terolah, Februari 2007

Data tabel 5.2 menunjukkan bahwa hampir dari seluruh responden tingkat pendidikan terakhirnya rendah, yaitu sebanyak 32 responden (91,43 %).

### 5.2.3 Besar Pendapatan Responden

Besar pendapatan responden diperlukan untuk mengetahui besar penghasilan perbulan yang dapat dilihat dalam Tabel 5.3

Tabel 5.3 Distribusi Responden Menurut Besar Pendapatan di PT Mayang Sari

No	Besar Pendapatan	n	%
1.	Pendapatan Tinggi	-	-
2.	Pendapatan Sedang	-	-
3.	Pendapatan Rendah	35	100
TOTAL		35	100

Sumber : Data Primer Terolah, Februari 2007

Data Tabel 5.3 menunjukkan bahwa besar pendapatan seluruh responden rendah, yaitu 35 responden (100 %).

#### 5.2.4 Pengetahuan Gizi Responden

Distribusi tingkat pengetahuan responden tentang gizi dapat dilihat selengkapnya pada Tabel 5.4

Tabel 5.4 Distribusi Responden Menurut Tingkat Pengetahuan Gizi di PT Mayang Sari

No	Tingkat Pengetahuan Gizi	n	%
1.	Baik	1	2,86
2.	Cukup	10	28,57
3.	Kurang	24	68,57
TOTAL		35	100

Sumber : Data Primer Terolah, Februari 2007

Berdasarkan tabel 5.4 dapat diketahui dari total responden, sebanyak 24 responden (68,57 %) memiliki pengetahuan kurang tentang gizi. Sedangkan distribusi persentase jawaban mengenai pengetahuan responden tentang gizi yang mempengaruhi penilaian dapat dilihat selengkapnya pada Lampiran 6.

### 5.3 Tingkat Konsumsi Responden

#### 5.3.1 Food Recall 2 x 24 Jam

Food recall 24 jam diperlukan untuk mengetahui tingkat konsumsi jenis dan jumlah bahan makanan yang dikonsumsi responden pada periode 24 jam yang lalu dapat dilihat pada Tabel 5.5.



Tabel 5.5 Distribusi Responden Menurut Tingkat Konsumsi di PT Mayang Sari

No	Klasifikasi	Tingkat Konsumsi							
		Energi		Protein		Fe		Vit. C	
		n	%	n	%	n	%	n	%
1.	Baik	20	57,14	28	80	-	-	20	57,14
2.	Sedang	12	34,29	6	17,14	2	5,71	4	11,43
3.	Kurang	3	8,57	1	2,86	1	2,86	1	2,86
4.	Defisit	-	-	-	-	32	91,43	10	28,57
TOTAL		35	100	35	100	35	100	35	100

Sumber : Data Primer Terolah, Februari 2007

Data tabel 5.5 menunjukkan bahwa sebanyak 20 responden (51,14%) tingkat konsumsi energi baik, tingkat konsumsi protein 28 responden (80%) baik, sedangkan hampir seluruh responden (91,43%) tingkat konsumsi Fe defisit dan 20 responden (57,14%) tingkat konsumsi vitamin C baik.

### 5.3.2 Frekuensi Makanan

Frekuensi makanan diperlukan untuk mengetahui frekuensi konsumsi sejumlah bahan makanan yang dikonsumsi responden selama periode tertentu seperti hari, bulan atau tahun.

Tabel 5.6 Distribusi Responden Berdasarkan Frekuensi Konsumsi Sumber Tenaga di PT Mayang Sari

Kategori	Sumber Tenaga					
	Nasi		Mie		Roti	
	n	%	n	%	n	%
Sering	35	100	1	2,86	-	-
Jarang	-	-	32	91,43	10	28,57
Tidak Pernah	-	-	2	5,71	25	71,43
TOTAL	35	100	35	100	35	100

Sumber : Data Primer Terolah, Februari 2007

Berdasarkan Tabel 5.6 dapat diketahui bahwa seluruh responden yaitu 35 orang (100%) lebih sering mengkonsumsi nasi sebagai sumber tenaga, sedangkan sebanyak 32 orang (91,43%) jarang mengkonsumsi mie sebagai pengganti nasi dan sebanyak 25 orang (71,43%) tidak pernah mengkonsumsi roti sebagai sumber tenaga.

Tabel 5.7 Distribusi Responden Berdasarkan Frekuensi Konsumsi Protein Hewani di PT Mayang Sari

Kategori	Protein Hewani									
	Daging Ayam		Daging Sapi		Telur Ayam		Ikan asin/ Teri goreng		Hati Sapi	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Sering	1	2,86	-	-	5	14,29	5	14,29	-	-
Jarang	29	82,86	14	40	28	80	23	65,71	4	11,43
Tidak Pernah	5	14,28	21	60	2	5,71	7	20	31	88,57
TOTAL	35	100	35	100	35	100	35	100	35	100

Sumber : Data Primer Terolah, Februari 2007

Dari Tabel 5.7 dapat diketahui bahwa sebagian besar responden jarang mengonsumsi daging ayam, telur ayam dan ikan asin/teri goreng, yaitu masing-masing sebanyak 29 responden (82,86%), 28 responden (80%) dan 23 responden (65,71%). Sedangkan sumber protein hewani yang tidak pernah di konsumsi oleh sebagian responden adalah daging sapi dan hati sapi, yaitu masing-masing sebanyak 21 responden (60%) dan 31 responden (88,57%).

Tabel 5.8 Distribusi Responden Berdasarkan Frekuensi Konsumsi Protein Nabati di PT Mayang Sari

Kategori	Protein Nabati					
	Tahu		Tempe		Kacang Hijau	
	n	%	n	%	n	%
Sering	30	85,71	30	85,71	-	-
Jarang	5	14,29	5	14,29	16	45,71
Tidak Pernah	-	-	-	-	19	54,29
TOTAL	35	100	35	100	35	100

Sumber : Data Primer Terolah, Februari 2007

Berdasarkan Tabel 5.8 dapat diketahui bahwa protein nabati yang sering dikonsumsi oleh sebagian besar responden adalah tahu dan tempe, yaitu masing-masing sebanyak 30 responden (85,71%) dan sebanyak 19 responden (54,29%) tidak pernah mengonsumsi kacang hijau sebagai sumber protein nabati.

Tabel 5.9 Distribusi Responden Berdasarkan Frekuensi Konsumsi Sayuran Hijau di PT Mayang Sari

Kategori	Sayuran Hijau									
	Bayam		Kangkung		Kacang Panjang		Daun Singkong		Daun Pepaya	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Sering	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Jarang	33	94,29	28	80	34	97,14	22	62,86	26	74,29
Tidak Pernah	2	5,71	7	20	1	2,86	13	37,14	9	25,71
TOTAL	35	100	35	100	35	100	35	100	35	100

Sumber : Data Primer Terolah Februari 2007

Data Tabel 5.9 menunjukkan bahwa sebagian besar responden jarang mengkonsumsi sayuran. Hampir seluruh responden jarang mengkonsumsi bayam dan kacang panjang, yaitu masing-masing 33 responden (94,29%) dan 34 responden (97,14%).

Tabel 5.10 Distribusi Responden Berdasarkan Frekuensi Konsumsi Buah-buahan di PT Mayang Sari

Kategori	Buah-buahan							
	Jeruk		Pisang		Pepaya		Mangga	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Sering	-	-	-	-	-	-	-	-
Jarang	31	88,57	32	91,43	21	60	8	22,86
Tidak Pernah	4	11,43	3	8,57	14	40	27	77,14
TOTAL	35	100	35	100	35	100	35	100

Sumber : Data Primer Terolah Februari 2007

Tabel 5.10 menunjukkan bahwa sebagian besar responden jarang mengkonsumsi buah-buahan. Sebanyak 31 responden (88,57%) jarang mengkonsumsi buah jeruk dan 32 responden (91,43%) jarang mengkonsumsi buah pisang.

Tabel 5.11 Distribusi Responden Berdasarkan Frekuensi Konsumsi Suplemen dan Susu di PT Mayang Sari

Kategori	Suplemen dan Susu					
	Suplemen Fe		Suplemen Vit.C		Susu Kental Manis	
	n	%	n	%	n	%
Sering	-	-	-	-	1	2,86
Jarang	9	25,71	-	-	16	45,71
Tidak Pernah	26	74,29	35	100	18	51,43
TOTAL	35	100	35	100	35	100

Sumber : Data Primer Terolah Februari 2007

Berdasarkan Tabel 5.11 dapat diketahui bahwa seluruh responden yakni 35 orang (100%) tidak pernah mengonsumsi suplemen vitamin C dan sebanyak 26 responden (74,29%) tidak pernah mengonsumsi suplemen Fe. Sedangkan sebanyak 16 responden (45,71%) jarang mengonsumsi susu kental manis.

Tabel 5.12 Distribusi Responden Berdasarkan Frekuensi Konsumsi Serba-serbi di PT Mayang Sari

Kategori	Serba-serbi			
	Teh		Kopi	
	n	%	n	%
Sering	18	51,43	30	85,71
Jarang	13	37,14	1	2,86
Tidak Pernah	4	11,43	4	11,43
TOTAL	35	100	35	100

Sumber : Data Primer Terolah Februari 2007

Data Tabel 5.12 menunjukkan bahwa sebagian responden sering mengonsumsi teh dan kopi, yaitu masing-masing sebanyak 18 responden (51,43%) dan 30 responden (85,71%).

#### 5.4 Status Anemia Responden

Status anemia diperlukan untuk mengetahui kadar Hb responden dapat dilihat pada Tabel 5.13

Tabel 5.13 Distribusi Responden Menurut Status Anemia di PT Mayang Sari

No	Kadar Hb	n	%
1.	Normal	23	65,71
2.	Anemia Ringan	12	34,29
3.	Anemia Berat	-	-
TOTAL		35	100

Sumber : Data Primer Terolah Februari 2007

Data Tabel 5.13 menunjukkan bahwa sebanyak 12 orang (34,29%) responden menderita anemia ringan.

### 5.5 Status Gizi Responden

Status gizi diperlukan untuk mengetahui keadaan tubuh responden sebagai akibat konsumsi makanan dan penggunaan zat-zat gizi yang dapat dilihat pada Tabel 5.14

Tabel 5.14 Distribusi Responden Berdasarkan Status Gizi di PT Mayang Sari

No	Kategori Ambang Batas IMT	n	%
1.	Kurus (Kekurangan BB tingkat berat): < 17,0	2	5,72
2.	Kurus (Kekurangan BB tingkat ringan): 17,0-18,4	2	5,72
3.	Normal: > 18,5-25,0	23	65,71
4.	Gemuk (Kelebihan BB tingkat ringan): 25,1-27,0	3	8,57
5.	Gemuk (Kelebihan BB tingkat berat): > 27,0	5	14,28
TOTAL		35	100

Sumber : Data Primer Terolah Februari 2007

Berdasarkan Tabel 5.14 dapat diketahui bahwa status gizi sebagian besar responden 23 orang (65,71%) adalah normal.

### 5.6 Produktivitas Kerja Responden

Produktivitas kerja diperlukan untuk mengetahui seberapa banyak responden menyobek tembakau (*strip*) dalam sehari dapat dilihat pada Tabel 5.15

Tabel 5.15 Distribusi Responden Berdasarkan Produktivitas Kerja di PT Mayang Sari

No	Produktivitas Kerja	n	%
1.	Tinggi	15	42,86
2.	Rendah	20	57,14
TOTAL		35	100

Sumber : Data Primer Terolah Februari 2007

Data tabel 5.15 menunjukkan bahwa produktivitas kerja 20 orang (57,14%) responden adalah rendah.

### 5.7 Hubungan antara Status Gizi dengan Produktivitas Kerja

Hubungan antara status gizi dengan produktivitas kerja pekerja wanita dapat dilihat selengkapnya pada Tabel 5.16

Tabel 5.16 Distribusi Responden Berdasarkan Hubungan antara Status Gizi dengan Produktivitas Kerja di PT Mayang Sari

Status Gizi	Produktivitas Kerja				n	%
	Tinggi		Rendah			
	n	%	n	%		
Kurus (Kekurangan BB tingkat berat)	1	2,86	1	2,86	2	5,72
Kurus (Kekurangan BB tingkat ringan)	1	2,86	1	2,86	2	5,72
Normal	10	28,57	13	37,14	23	65,71
Gemuk (Kelebihan BB tingkat ringan)	1	2,86	2	5,71	3	8,57
Gemuk (Kelebihan BB tingkat berat)	2	5,71	3	8,57	5	14,28
TOTAL	15	42,86	20	57,14	35	100

Sumber : Data Primer Terolah Februari 2007

Tabel 5.16 memberikan informasi bahwa dari 23 responden yang berstatus gizi normal, sebanyak 13 responden (37,14%) produktivitas kerjanya rendah. Sedangkan dari 5 responden yang berstatus gizi gemuk (Kelebihan BB tingkat berat), sebanyak 3 responden (8,57%) produktivitas kerjanya rendah.

Berdasarkan uji Korelasi *Spearman*, diperoleh hasil *Sig (2-tailed) = 0,699* yang berarti lebih dari 0,05 (lampiran 10). Hal ini menunjukkan bahwa tidak ada hubungan antara status gizi dengan produktivitas kerja pekerja wanita.

### 5.8 Hubungan antara Status Anemia dengan Produktivitas Kerja Pekerja di PT Mayang Sari

Hubungan antara status anemia responden dengan produktivitas kerja dapat dilihat pada Tabel 5.17

Tabel 5.17 Distribusi Responden Berdasarkan Hubungan antara Status Anemia dengan Produktivitas Kerja di PT Mayang Sari

Status Anemia	Produktivitas Kerja				n	%
	Tinggi		Rendah			
	n	%	n	%		
Normal	8	22,86	15	42,86	23	65,72
Anemia Ringan	7	20	5	14,28	12	34,28
Anemia Berat	-	-	-	-	-	-
<b>TOTAL</b>	<b>15</b>	<b>42,86</b>	<b>20</b>	<b>57,14</b>	<b>35</b>	<b>100</b>

Sumber : Data Primer Terolah Februari 2007

Tabel 5.17 memberikan informasi bahwa dari 23 responden yang berstatus anemia normal, sebanyak 15 responden (42,86%) produktivitas kerjanya rendah. Sedangkan dari 12 responden yang berstatus anemia ringan, sebanyak 7 responden (20%) produktivitas kerjanya tinggi.

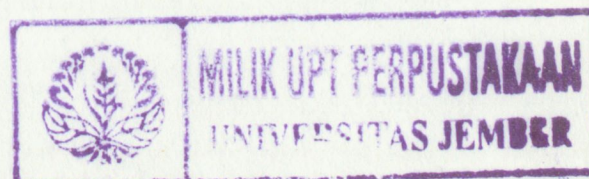
Berdasarkan uji Korelasi *Spearman*, diperoleh hasil  $Sig (2-tailed) = 0,192$  yang berarti lebih dari 0,05 (lampiran 10). Hal ini menunjukkan bahwa tidak ada hubungan antara status anemia dengan produktivitas kerja pekerja wanita.

## BAB 6. PEMBAHASAN

### 6.1 Karakteristik Responden

Karakteristik responden dalam penelitian ini meliputi umur, tingkat pendidikan, besar pendapatan dan pengetahuan tentang gizi. Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan melalui wawancara dengan panduan kuesioner pada 35 responden, didapatkan bahwa rentang usia responden antara 15-55 tahun dan sebagian besar responden berumur 25-34 tahun (48,57%). Usia 15-55 tahun merupakan usia kerja produktif yang memiliki keuntungan tersendiri dikarenakan pada umur ini pekerja mampu dan siap bekerja semaksimal mungkin untuk meningkatkan pendapatannya. Dengan demikian pemakaian tenaga kerja sesuai UU No. 20 tahun 1999 tentang larangan mempekerjakan pekerja yang usianya kurang dari 15 tahun.

Dalam hal tingkat pendidikan terakhir yang dimiliki oleh responden, hampir dari seluruh responden (91,43 %) tingkat pendidikan terakhirnya rendah, hal ini disebabkan oleh keterbatasan biaya untuk melanjutkan pendidikan dan tuntutan ekonomi yang mengharuskan mereka untuk bekerja. Sedangkan jika dilihat dari besar pendapatan per bulan, pendapatan seluruh responden (100%) berdasarkan UMR Kabupaten Jember masih berada di tingkat rendah. Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan melalui wawancara dengan bantuan kuesioner menunjukkan bahwa sebagian besar responden (68,57%) memiliki tingkat pengetahuan yang kurang tentang gizi. Hal ini disebabkan karena sebagian besar responden tingkat pendidikannya rendah atau lulusan SD sehingga dapat mempengaruhi tingkat pengetahuan responden. Menurut Depkes RI (1997), dengan masih adanya pekerja wanita yang berpendidikan di bawah SD akan mempengaruhi penghasilan mereka dan biasanya juga disertai kurangnya pengetahuan tentang gizi dan kesehatan.





## 6.2 Status Anemia Pekerja Wanita di PT Mayang Sari

Indikator paling umum yang digunakan untuk mengetahui kekurangan besi adalah pengukuran nilai hemoglobin darah. Nilai hemoglobin kurang peka terhadap tahap awal kekurangan besi, akan tetapi berguna untuk mengetahui beratnya anemia. Nilai hemoglobin yang rendah menggambarkan kekurangan besi yang sudah lanjut. Di samping kekurangan besi, nilai hemoglobin rendah mungkin disebabkan oleh kekurangan protein (Almatsier, 2002).

Pada penelitian ini diperoleh hasil sebanyak 34,29% responden menderita anemia ringan. Penelitian Husaini dan kawan-kawan (1999) melaporkan, bahwa di kalangan tenaga kerja wanita, 30 – 40 % menderita anemia. Hasil studi di Tangerang tersebut menunjukkan adanya prevalensi anemia pada pekerja wanita sebesar 69 %. Dari hasil *Food Recall 2x24* jam diketahui bahwa tingkat konsumsi Fe pada responden yang menderita anemia ringan masuk dalam kategori defisit (lampiran 8). Hal ini sesuai dengan pendapat Auliana (2001), salah satu penyebab terjadinya anemia karena kurangnya konsumsi zat besi. Menurut Wirakusumah (1999), secara umum terdapat beberapa faktor utama yang menjadi penyebab terjadinya anemia. Pola makan yang kurang beragam, seperti menu yang hanya terdiri dari nasi dan kacang-kacangan saja turut menunjang kurangnya asupan zat besi bagi tubuh. Kebutuhan zat besi yang meningkat akibat pertumbuhan, terutama remaja wanita yang sudah mengalami haid membutuhkan lebih banyak zat besi, karena zat besi yang hilang dari tubuh saat haid juga banyak. Kehilangan darah dalam jumlah banyak yang disebabkan oleh haid, operasi, kecelakaan, atau adanya investasi cacing tambang, juga merupakan salah satu penyebab anemia gizi besi.

## 6.3 Status Gizi Pekerja Wanita di PT Mayang Sari

Gizi yang baik merupakan faktor penting dalam mewujudkan derajat kesehatan yang optimal, yang pada akhirnya akan menentukan kualitas suatu bangsa. Status gizi adalah keadaan tubuh sebagai akibat konsumsi makanan dan

penggunaan zat-zat gizi. Dibedakan antara status gizi buruk, kurang, baik dan lebih (Almatsier, 2002). Tingkat kesehatan gizi terbaik menurut Sediaoetama (2000) ialah kesehatan gizi optimum (*eunutritional state*), karena dalam kondisi ini tubuh terbebas dari penyakit dan mempunyai daya kerja efisiensi yang sebaik-baiknya. Masalah kekurangan dan kelebihan gizi pada orang dewasa (usia 18 tahun keatas) merupakan masalah penting. Oleh karena itu, pemantauan keadaan tersebut perlu dilakukan secara berkesinambungan. Salah satu cara adalah dengan mempertahankan berat badan ideal atau normal (Supariasa, 2002).

Dalam penelitian ini penentuan status gizi menggunakan Indeks Massa Tubuh (IMT) yang merupakan alat untuk memantau status gizi orang dewasa, khususnya yang berkaitan dengan kekurangan dan kelebihan berat badan, maka mempertahankan berat badan normal memungkinkan seseorang dapat mencapai usia harapan hidup lebih panjang (Supariasa, 2002). Berdasarkan hasil penelitian sebagian besar responden (65,71%) berstatus gizi normal (tabel 5.14). Berat normal menurut Supariasa (2002) adalah idaman bagi setiap orang agar mencapai tingkat kesehatan yang optimal. Keuntungan berat badan normal adalah penampilan baik, lincah dan risiko sakit rendah, sedangkan bila berat badan yang kurang dan berlebihan akan menimbulkan risiko terhadap berbagai penyakit. Menurut Suhardjo (1986) terdapat beberapa faktor yang mempengaruhi status gizi antara lain: pendidikan, pola makan, dan tingkat pendapatan. Dilihat dari pendidikan memang hampir seluruh responden tingkat pendidikannya rendah atau lulusan SD, namun seseorang yang hanya tamat SD belum tentu kurang mampu menyusun makanan yang memenuhi persyaratan gizi dibandingkan orang lain yang berpendidikannya lebih tinggi. Hal tersebut tergantung dari orang tersebut rajin mendengarkan berita tentang gizi. Dari hasil penelitian diperoleh ada 14 responden (lampiran 7) yang memiliki pengetahuan gizi kurang namun memiliki status gizi normal, meskipun ada 9 responden yang berpengetahuan baik dan cukup, status gizinya normal pula. Pertumbuhan fisik sering dijadikan indikator untuk mengukur status gizi individu maupun populasi (Khomsan, 2003). Faktor-

faktor pertama yang mempengaruhi pertumbuhan adalah faktor internal (genetik) dan eksternal (lingkungan). Faktor internal antara lain termasuk berbagai faktor bawaan yang normal dan patologis, jenis kelamin, dan ras atau suku bangsa (Supariasa, 2002).

#### **6.4 Produktivitas Kerja Pekerja Wanita di PT Mayang Sari**

Produktivitas berkaitan erat dengan sikap pekerja dalam menjalankan tugasnya (Anoraga, 1993). Menurut Sutomo (1988) dalam Anoraga (2000), produktivitas berkenaan dengan usaha atau kegiatan manusia untuk menghasilkan barang atau jasa yang berguna untuk pemenuhan kebutuhan hidup manusia dan masyarakat pada umumnya. Berdasarkan hasil penelitian dapat diketahui bahwa sebanyak 57,14% responden, produktivitas kerjanya rendah. Hal ini disebabkan karena banyak faktor yang dapat mempengaruhi produktivitas kerja seseorang, salah satunya adalah tingkat pendidikan.

Menurut Anies (2005), terdapat banyak faktor yang dapat berpengaruh terhadap produktivitas kerja, termasuk faktor-faktor non fisik. Tingkat pendidikan tenaga kerja termasuk salah satu faktor yang dapat berpengaruh terhadap produktivitas kerja (Anoraga, 2000). Pada umumnya seseorang yang mempunyai pendidikan lebih tinggi akan mempunyai produktivitas kerja yang lebih baik, hal demikian ternyata merupakan syarat yang penting dalam meningkatkan produktivitas kerja karyawan. Tanpa bekal pendidikan, mustahil orang akan mudah dalam mempelajari hal-hal yang bersifat baru di dalam cara atau suatu sistem kerja. Berdasarkan hasil wawancara dengan bantuan kuesioner menunjukkan bahwa responden yang memiliki tingkat pendidikan rendah, produktivitas kerjanya juga rendah (Lampiran 7).

#### **6.5 Hubungan antara Status Gizi dengan Produktivitas Kerja Pekerja Wanita di PT Mayang Sari**

Daya tahan tubuh seseorang biasanya dipengaruhi oleh gizi dan makanan

yang di konsumsinya setiap hari. Pemenuhan gizi kerja dengan baik dan benar, mampu meningkatkan produktivitas kerja (Anies, 2003). Berdasarkan hasil uji Korelasi *Spearman*, diperoleh hasil *Sig (2-tailed)* = 0,699 yang berarti lebih dari 0,05 (lampiran 10). Hal ini menunjukkan bahwa tidak ada hubungan antara status gizi dengan produktivitas kerja pekerja wanita. Tidak adanya hubungan antara status gizi dengan produktivitas kerja pekerja wanita, disebabkan adanya faktor lain yang mempengaruhi produktivitas kerja, antara lain : lingkungan kerja, kebutuhan ekonomi (uang) dan hubungan pekerja dengan sesama pekerja.

Menurut Anoraga (1990) disamping gizi dan kesehatan, aspek lain yang tidak kalah penting dalam mempengaruhi pelaksanaan dari suatu pekerjaan adalah lingkungan kerja. Dimana lingkungan kerja itu sendiri mencakup kondisi fisik maupun kondisi non fisik (psikologis). Seseorang dengan kondisi fisik yang baik belum tentu dapat mencapai hasil yang baik dalam bekerja karena kondisi fisik yang baik tidak dapat menjamin hubungan secara langsung dengan moral yang baik pula dari pekerja yang bersangkutan.

Didasari bahwa penilaian produktivitas tenaga kerja memang tidak mudah, mengingat banyak faktor yang berpengaruh termasuk faktor-faktor non fisik seperti keinginan para tenaga kerja untuk mendapat imbalan sebanyak-banyaknya karena terdesak kebutuhan (Anies, 2005). Berdasarkan hasil penelitian, pendapatan seluruh responden tergolong rendah. Hal ini menyebabkan responden kurang termotivasi untuk meningkatkan produktivitas kerja. Sesuai dengan pendapat Anoraga (2000) yang menyatakan bahwa penghasilan yang cukup akan memberikan semangat kerja tiap karyawan untuk memacu prestasi sehingga produktivitas kerja karyawan akan tercapai.

Berdasarkan hasil penelitian terdapat 1 responden berstatus gizi kurang (kurus tingkat berat) dan 2 responden berstatus gizi lebih (gemuk tingkat berat) dengan produktivitas kerja tinggi. Hal ini disebabkan karena telah terbina hubungan yang serasi antar sesama pekerja wanita. Menurut Anoraga (2000) hubungan yang selaras dan serasi antar sesama pekerja merupakan hal yang sangat

penting, karena sering pekerja enggan bekerja karena merasa tidak ada kekompakan dalam kelompok kerja, hal ini akan mengganggu kerja karyawan dan berpengaruh terhadap produktivitas kerja.

#### **6.6 Hubungan antara Status Anemia dengan Produktivitas Kerja Pekerja Wanita di PT Mayang Sari**

Dalam kondisi perkembangan pembangunan ke arah industrialisasi dan persaingan pasar yang semakin ketat, sangat diperlukan tenaga kerja yang sehat dan produktif karena tenaga kerja memiliki peranan dan kedudukan yang sangat penting sebagai pelaku dan tujuan pembangunan sehingga dituntut mempunyai produktivitas yang tinggi. Berdasarkan hasil uji Korelasi *Spearman*, diperoleh hasil *Sig (2-tailed) = 0,192* yang berarti lebih dari 0,05 (lampiran 10). Hal ini menunjukkan bahwa tidak ada hubungan antara status anemia dengan produktivitas kerja pekerja wanita. Tidak adanya hubungan antara status anemia dengan produktivitas kerja pekerja wanita, disebabkan adanya faktor lain yang mempengaruhi produktivitas kerja, antara lain : adanya gangguan haid, faktor psikososial, beban kerja di luar tempat kerja dan motivasi kerja pekerja wanita.

Pusat Kesehatan Kerja (2005) menyatakan bahwa terdapat beberapa gangguan kesehatan pada tenaga kerja perempuan yang dapat mempengaruhi produktivitas kerja, antara lain adanya gangguan haid. Haid adalah perdarahan dari rahim setiap bulan dan merupakan siklus normal. Haid yang tidak normal akan menimbulkan rasa sakit (*dysmenorrhoe*), sehingga tenaga kerja tidak mampu bekerja.

Menurut Anies (2005), terdapat beberapa faktor lingkungan kerja yang dapat mempengaruhi kesehatan dan produktivitas kerja, salah satunya adalah faktor psikososial yaitu stres kerja akibat ketidakserasian hubungan antarmanusia, baik antart tenaga kerja maupun antart tenaga kerja dengan keluarga, berpengaruh pada penurunan produktivitas kerja. Sedangkan menurut Suma'mur (1996), terdapat beberapa kondisi-kondisi kesehatan yang dapat menyebabkan turunnya

produktivitas kerja, antara lain beban kerja di luar tempat kerja yang terlalu berat, seperti hubungan pekerja wanita dengan keluarga dan beban kerja sebagai ibu rumah tangga. Sebaiknya beban kerja tenaga kerja perempuan di rumah tangga dikurangi. Para anggota rumah tangga yang lain perlu membantu mengurangi beban kerjanya. Apabila tidak, pekerjaan rumah tangga dan di tempat kerja, merupakan beban yang terlalu berlebihan bagi tenaga kerja perempuan (Anies, 2005) sehingga dapat menimbulkan gangguan kesehatan dan menurunkan berat badan. Pada keadaan tersebut produktivitas kerja tenaga kerja sangat rendah.

Berdasarkan hasil penelitian terdapat 7 responden (20%) berstatus anemia ringan dengan produktivitas tinggi. Hal ini disebabkan karena tidak semua orang memiliki motivasi bekerja hanya untuk kebutuhan ekonomis saja (uang), melainkan karena adanya kebutuhan sosial, rasa terikat terhadap pekerjaan yang mereka senangi dan rasa cinta terhadap teman di tempat kerja (Anoraga, 2000).



## BAB 7. KESIMPULAN DAN SARAN

### 7.1 Kesimpulan

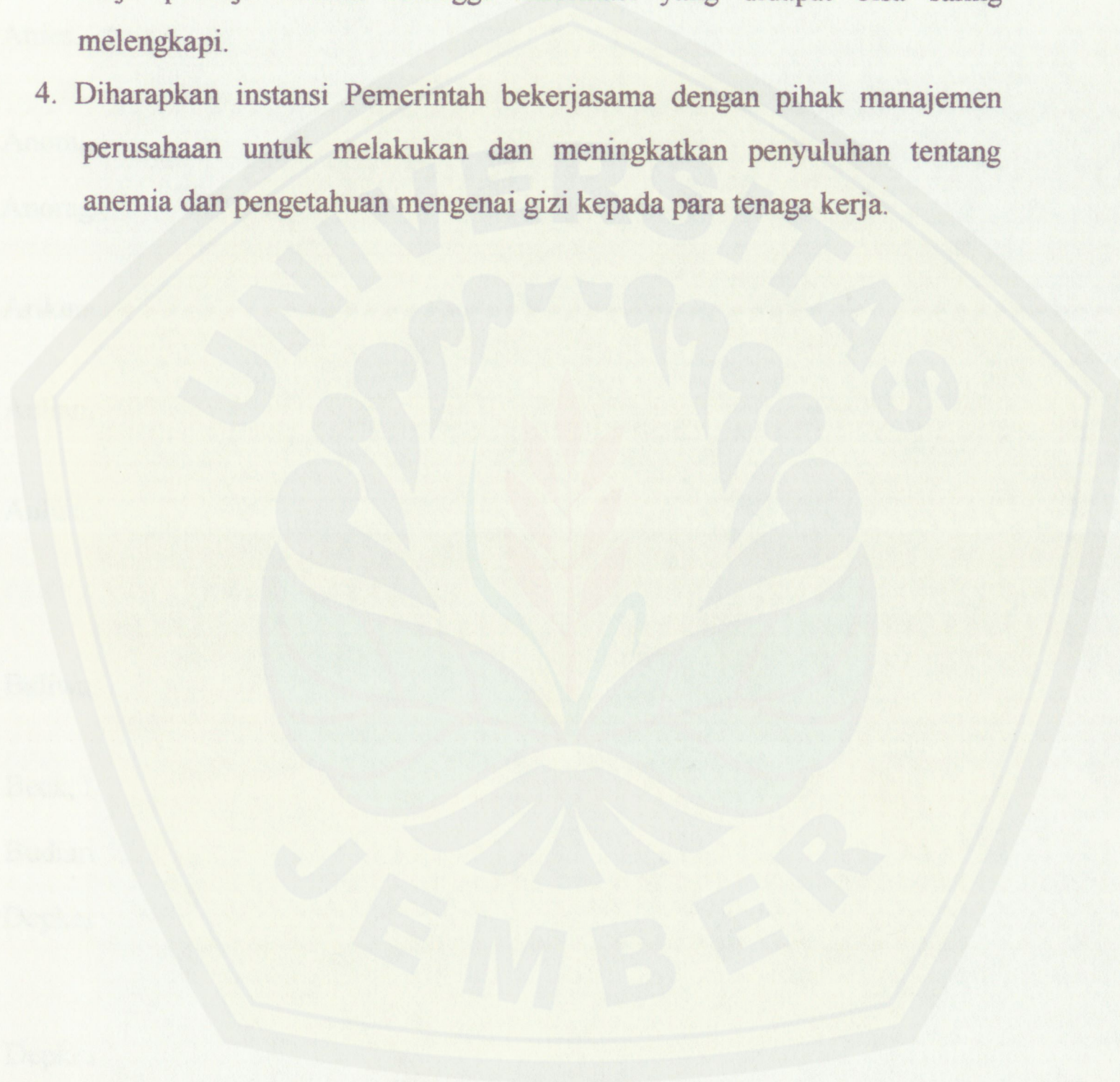
Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan sebagaimana yang telah diuraikan, dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Karakteristik responden adalah berusia produktif, dengan rentang usia antara 15-55 tahun yang berpendidikan dan berpenghasilan rendah serta memiliki tingkat pengetahuan rendah tentang gizi.
2. Status anemia pekerja wanita di PT Mayang Sari sebagian besar memiliki status anemia normal.
3. Status gizi pekerja wanita di PT Mayang Sari sebagian besar memiliki status gizi normal.
4. Produktivitas kerja pekerja wanita di PT Mayang Sari sebagian besar rendah.
5. Tidak ada hubungan antara status gizi dengan produktivitas kerja di kalangan pekerja wanita.
6. Tidak ada hubungan antara status anemia dengan produktivitas kerja di kalangan pekerja wanita.

### 7.2 Saran

1. Diharapkan agar manajemen perusahaan memberikan suplemen vitamin yang sesuai dengan kebutuhan pekerja wanita untuk memberikan perlindungan pada pekerja sebelum adanya gangguan kesehatan.
2. Diharapkan agar manajemen perusahaan memberikan makanan tambahan dengan memperhitungkan standar porsi yang diperlukan serta waktu pemberiannya pada saat istirahat.

3. Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut mengenai faktor motivasi kerja, faktor psikososial, faktor beban kerja di luar tempat kerja dan adanya gangguan haid serta faktor-faktor lain yang mempengaruhi produktivitas kerja pekerja wanita sehingga informasi yang didapat bisa saling melengkapi.
4. Diharapkan instansi Pemerintah bekerjasama dengan pihak manajemen perusahaan untuk melakukan dan meningkatkan penyuluhan tentang anemia dan pengetahuan mengenai gizi kepada para tenaga kerja.





## DAFTAR PUSTAKA

- Almatsier, S. 2002. *Prinsip Dasar Ilmu Gizi*. Jakarta : PT. Gramedia Pustaka Utama.
- Anies. 2005. *Penyakit Akibat Kerja Berbagai Penyakit Akibat Lingkungan Kerja dan Upaya Penanggulangannya*. Jakarta : Elex Media Komputindo.
- Anoraga, P. 2000. *Manajemen Bisnis*. Jakarta : Rineka Cipta.
- Anoraga, P dan Widiyana, N. 1993. *Psikologi dalam Perusahaan*. Jakarta : Rineka Cipta.
- Arikunto, S. 2002. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*. Edisi revisi V. Jakarta : Rineka Cipta.
- Auliana, R. 2001. *Gizi dan Pengolahan Pangan*. Cetakan I. Yogyakarta : Adicita Karya Nusa.
- Auliana, R. 2006. Perbandingan Tingkat Pengetahuan Gizi, Pola Konsumsi dan Status Gizi Mahasiswa Kesehatan dan Non Kesehatan di Universitas Jember. *Skripsi*. Jember : Program Studi Kesehatan Masyarakat Universitas Jember.
- Baliwati, Y.F., Khomsan,A., dan Dwiriani,C.M. 2004. *Pengantar Pangan dan Gizi*. Bogor: Penebar Swadaya.
- Beck, M.E. 2000. *Ilmu Gizi dan Diet*. Yogyakarta : Yayasan Essentia Medica.
- Budiarto, E. 2003. *Metodologi Penelitian Kedokteran*. Jakarta : EGC.
- Depkes RI. 1997. *Pedoman Gerakan Pekerja Wanita Sehat dan Produktif (GPWSP)*. Jakarta : Direktorat Jenderal Bina Kesehatan Masyarakat Departemen Kesehatan.
- Depkes RI. 2003. *Program Penanggulangan Anemia Gizi pada Wanita Usia Subur*. Jakarta : Direktorat Jenderal Bina Kesehatan Masyarakat Departemen Kesehatan.
- Djojodibroto, D. 1999. *Kesehatan Kerja di Perusahaan*. Jakarta : Gramedia Pustaka Utama.

- Ellyke. 2004. "Hubungan Tingkat Kecukupan Energi dan Protein dengan Status Gizi Pekerja Wanita Di Sentra Industri Sandal, Desa Wedoro, Kecamatan Waru, Kabupaten Sidoarjo. *Skripsi*. Surabaya : Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Airlangga.
- Khomsan. A. 2003. *Pangan dan Gizi Untuk Kesehatan*. Jakarta: PT RajaGrafindo Persada.
- Kurniawati, B. 2006."Pola Makan dan Status Anemia Remaja Putri SMA Perkotaan Dan Pedesaan Di Kabupaten Jember". *Skripsi*. Jember : Program Studi Kesehatan Masyarakat Universitas Jember.
- Mulyawati, Y.2003. Perbandingan Efek Suplementasi Tablet Tambah Darah DenganDan Tanpa Vitamin C Terhadap Kadar Hemoglobin Pada Pekerja Wanita Di Perusahaan Plywood. *Thesis*. Program Pascasarjana Unversitas Indonesia Jakarta 2003.  
<http://digilib.litbang.depkes.go.id/go.php?id=jkpkbppk-gdl-res-2003-yeni-1683-anemia0>. [12 Januari 2007].
- Notoatmodjo, S. 2002. *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Edisi Revisi. Jakarta : Rineka Cipta.
- Paath, E. 2005. *Gizi dalam Kesehatan Reproduksi*. Jakarta : Penerbit Buku Kedokteran EGC.
- Purwanto, N.M. 2003. *Psikologi Pendidikan*. Bandung: Remaja Rosdakaria.
- Pusat Kesehatan Kerja. 2005. *Masalah Kesehatan Pada Pekerja Wanita*.  
<http://www.depkes.go.id/index.php?option=articles&task=viewarticle&articleid=155&Itemid=3>. [12 Januari 2006].
- Sastrowinoto, S. 1985. *Meningkatkan Produktivitas Dengan Ergonomi*. Seri Manajemen No.116. Jakarta : Pustaka Binaman Pressindo.
- Sediaoetama. A .D. 2000. *Ilmu Gizi untuk Mahasiswa dan Profesi*. Jilid 1. Jakarta: Dian Rakyat.
- Sediaoetama. A .D. 2003. *Ilmu Gizi untuk Mahasiswa dan Profesi*. Jilid 2. Jakarta: Dian Rakyat.
- Soekirman. 2000. *Aplikasi Ilmu Gizi*. Jakarta : Rineka Cipta.
- Suhardjo. 1986. *Pangan, Gizi dan Pertanian*. Jakarta : UI Press.

- Suhardjo, Kusharto C M. 2003. *Prinsip-Prinsip Ilmu Gizi*. Yogyakarta : Kanisius.
- Sulistiyani.*et.al.* 2005. *Status Gizi dan Pola Konsumsi Mahasiswa Ilmu-ilmu Kesehatan dan Non Kesehatan Universitas Jember*. Jember : Lembaga Penelitian Universitas Jember.
- Suma'mur. 1996. *Higene Perusahaan dan Kesehatan Kerja*. Jakarta : Toko Gunung Agung.
- Supariasa, I.D.N., 2001. *Penilaian Status Gizi*. Jakarta : EGC.
- Universitas Jember. 2005. *Pedoman Penulisan Karya Tulis Ilmiah*. Jember : UPT Penerbitan UNEJ.
- Waspadji, S. 2003. *Pengkajian Status Gizi Studi Epidemiologi*. Jakarta : Pusat Diabetes dan Lipid RSCM/FKUI dan Instalasi Gizi RSCM.
- Wirakusumah, E.S. 1999. *Perencanaan Menu Anemia Gizi Besi*. Jakarta : Trubus Agrowidya.

**Lampiran 1. Pernyataan Persetujuan****PERNYATAAN PERSETUJUAN (*Informed Consent*)**

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama :

Umur :

Alamat :

Bersedia menjadi subyek dalam penelitian yang berjudul “ Hubungan antara Status Gizi dan Status Anemia dengan Produktivitas Kerja pada Pekerja Wanita “ (Studi di PT. Mayang Sari, Desa Kertosari, Kecamatan Pakusari, Kabupaten Jember) yang meliputi : Pengambilan sampel darah dengan metode Haemocue dan Pengisian kuesioner, dengan segala risiko dan konsekuensinya.

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

Jember, .....2006

(Nama Terang)

**Lampiran 2. Kuesioner Pengetahuan Gizi Responden**

**KUESIONER**  
**HUBUNGAN ANTARA STATUS GIZI DAN STATUS ANEMIA DENGAN**  
**PRODUKTIVITAS KERJA PADA PEKERJA WANITA**  
(Studi di PT. Mayang Sari, Desa Kertosari, Kecamatan Pakusari,  
Kabupaten Jember)

Tgl Wawancara :

**I. Identitas Responden**

1. Nama :
2. Umur :
3. TB/BB :
4. Alamat :
5. Pendidikan Terakhir :
  - a. Tidak sekolah
  - b. Tamat SD
  - c. Tamat SLTP/Mts
  - d. Tamat SLTA/MA
  - e. Tamat PT/Akademi
6. Pendapatan Responden Per Bulan :
  - a. > Rp 950.000
  - b. Rp 475.000 - Rp 950.000
  - c. < Rp 475.000

**II. Pengetahuan Responden tentang Gizi**

1. Bagaimana susunan makanan yang sehat – seimbang itu ?
  - a. Nasi, tempe/tahu/ayam, sayur, pisang
  - b. Nasi, ikan, sayur
  - c. Roti, daging
  - d. Tidak tahu

2. Mengapa kita perlu makanan yang beragam ?
  - a. Menjamin terpenuhinya zat gizi yang penting bagi tubuh
  - b. Menjamin selera makan
  - c. Supaya warna makanan menarik
  - d. Tidak tahu
3. Apa guna makanan bagi tubuh ?
  - a. Untuk menghilangkan rasa lapar
  - b. Untuk memelihara kesehatan
  - c. Sebagai sumber tenaga, pembangun dan pengaturan tubuh.
  - d. Tidak tahu
4. Mineral Fe (zat besi) sangat penting untuk mengatasi penyakit ?
  - a. Anemia
  - b. Gondok
  - c. Rabun senja
  - d. Tidak tahu
5. Sebutkan bahan makanan kaya Fe (zat besi) ?
  - a. Ikan, daging, telur, bayam, hati
  - b. Kopi, teh
  - c. Air
  - d. Tidak tahu
6. Sebutkan bahan makanan sumber Karbohidrat ?
  - a. Ikan, daging
  - b. Roti, singkong
  - c. Kangkung, buncis
  - d. Tidak tahu
7. Apakah manfaat zat besi (Fe) bagi kesehatan tubuh bagi pekerja wanita ?
  - a. Peningkatan produktivitas kerja
  - b. Meningkatkan intelektualitas
  - c. Tidak tahu
  - d. Tidak mudah lapar
8. Sebutkan bahan makanan kaya vitamin C ?
  - a. Beras, singkong, roti
  - b. Mangga, jeruk, rambutan
  - c. Bayam, wortel
  - d. Tidak tahu
9. Sebutkan bahan makanan sumber lemak hewani ?
  - a. Tempe, tahu, roti
  - b. Ikan, telur, susu
  - c. Minyak kelapa, kacang
  - d. Tidak tahu

10. Sebutkan bahan makanan kaya protein ?
- a. Tahu, tempe, ikan, daging
  - b. Mangga, jeruk, rambutan
  - c. Bayam, wortel
  - d. Tidak tahu
11. Sebutkan bahan makanan kaya Yodium ?
- a. Ikan, udang, kerang
  - b. Tempe, tahu
  - c. Air
  - d. Tidak tahu
12. Apakah akibat yang ditimbulkan apabila kekurangan Yodium ?
- a. Diare
  - b. Anemia
  - c. Gondok
  - d. Tidak tahu
13. Untuk meningkatkan Fe (zat besi) dalam tubuh upaya apa yang dapat dilakukan ?
- a. Makan nasi sebanyak-banyaknya
  - b. Mengonsumsi suplemen/makanan berzat Fe tinggi
  - c. Tidak ada upaya apapun
  - d. Tidak tahu
14. Bahan makanan apa saja yang dapat menghambat absorpsi Fe (zat besi) ?
- a. Ikan, daging, telur, bayam
  - b. Kopi, teh
  - c. Air
  - d. Tidak tahu
15. Penyakit apa saja yang dapat menyebabkan berkurangnya Fe (zat besi) dalam tubuh ?
- a. Influenza
  - b. Cacingan
  - c. Tidak tahu
  - d. Penyakit kulit





## Lampiran 4. Formulir Frekuensi Makan

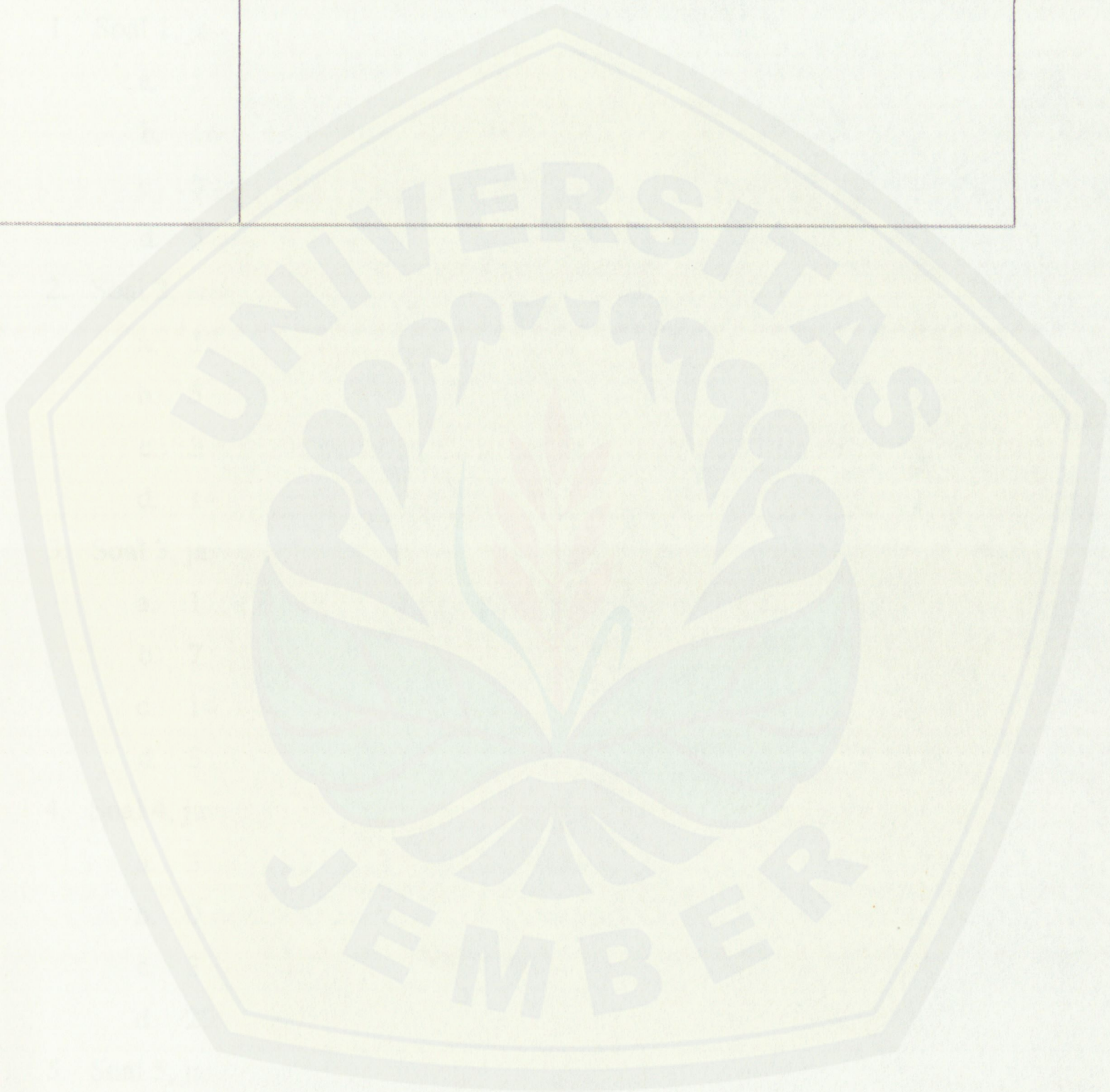
## Formulir Frekuensi Makan

Nama Responden :

Nama Bahan Makanan	Frekuensi Konsumsi						Tidak pernah
	>1 x /hari	1 x /hari	4-6 x/minggu	1-3 x/minggu	1x /bulan	1 x /tahun	
<p>A. Zat-zat yang dapat meningkatkan absorpsi besi dalam makanan</p> <p>1. Sumber Tenaga :</p> <p>a. Nasi</p> <p>b. Mie</p> <p>c. Roti</p> <p>2. Protein Hewani :</p> <p>a. Daging Ayam</p> <p>b. Daging sapi</p> <p>c. Telur Ayam</p> <p>d. Ikan asin/Teri goreng</p> <p>e. Hati sapi</p> <p>3. Protein Nabati :</p> <p>a. Tahu</p> <p>b. Tempe</p> <p>c. Kacang Hijau</p> <p>4. Sayuran :</p> <p>a. Bayam</p> <p>b. Kangkung</p> <p>c. Kacang Panjang</p> <p>d. Daun singkong</p> <p>e. Daun pepaya</p> <p>5. Buah-buahan :</p> <p>a. Jeruk</p> <p>b. Pisang</p> <p>c. Pepaya</p> <p>d. Mangga</p> <p>6. Suplemen &amp; susu :</p> <p>a. Sangobion</p> <p>b. Vit.C</p> <p>c. Susu kental manis</p> <p>B. Zat-zat yang menghambat absorpsi besi dalam makanan</p> <p>Serba-serbi :</p> <p>a. Kopi</p> <p>b. Teh</p>							

**Lampiran 5. Lembar Observasi Produktivitas Kerja**

<b>No Responden</b>	<b>Produktivitas Kerja (Kg)</b>



**Lampiran 6. Persentase Jawaban Kuesioner Responden**

1. Soal 1, jawaban :
  - a. 14 responden (40%)
  - b. 16 responden (45,71%)
  - c. 0 responden (0%)
  - d. 5 responden (14,29%)
2. Soal 2, jawaban :
  - a. 13 responden (37,14%)
  - b. 5 responden (14,29%)
  - c. 3 responden (8,57%)
  - d. 14 responden (40%)
3. Soal 3, jawaban :
  - a. 11 responden (31,43%)
  - b. 7 responden (20%)
  - c. 14 responden (40%)
  - d. 3 responden (8,57%)
4. Soal 4, jawaban :
  - a. 3 responden (8,57%)
  - b. 0 responden (0%)
  - c. 3 responden (8,57%)
  - d. 29 responden (82,86%)
5. Soal 5, jawaban :
  - a. 13 responden (37,14%)
  - b. 4 responden (11,43%)
  - c. 0 responden (0%)
  - d. 18 responden (51,43%)

6. Soal 6, jawaban :
- 8 responden (22,86%)
  - 6 responden (17,14%)
  - 5 responden (14,29%)
  - 16 responden (45,71%)
7. Soal 7, jawaban :
- 9 responden (25,71%)
  - 3 responden (8,57%)
  - 20 responden (57,15%)
  - 3 responden (8,57%)
8. Soal 8, jawaban :
- 5 responden (14,29%)
  - 15 responden (42,86%)
  - 6 responden (17,14%)
  - 9 responden (25,71%)
9. Soal 9, jawaban :
- 7 responden (20%)
  - 16 responden (45,71%)
  - 1 responden (2,86%)
  - 11 responden (31,43%)
10. Soal 10, jawaban :
- 16 responden (45,71%)
  - 3 responden (8,57%)
  - 3 responden (8,57%)
  - 13 responden (37,15%)
11. Soal 11, jawaban :
- 9 responden (25,71%)
  - 4 responden (11,43%)
  - 10 responden (28,57%)

d. 12 responden (34,29%)

12. Soal 12, jawaban :

a. 4 responden (11,43%)

b. 0 responden (0%)

c. 23 responden (65,71%)

d. 8 responden (22,86%)

13. Soal 13, jawaban :

a. 5 responden (14,29%)

b. 6 responden (17,14%)

c. 3 responden (8,57%)

d. 21 responden (60%)

14. Soal 14, jawaban :

a. 9 responden (8,9%)

b. 2 responden (5,71%)

c. 4 responden (11,43%)

d. 20 responden (57,15%)

15. Soal 15, jawaban :

a. 2 responden (5,71%)

b. 2 responden (5,71%)

c. 22 responden (62,87%)

d. 9 responden (25,71%)

Lampiran 7. Karakteristik Responden, Status Gizi, Status Anemia dan Produktivitas Kerja

No Responden	Umur (th)	Tingkat Pendidikan	Pendapatan	Pengetahuan tentang Gizi	BB (kg)	TB (cm)	IMT	Status Gizi	Kadar Hb	Status Anemia	Produktivitas Kerja	
											Kg	Kategori
1	39	Rendah	Rendah	Kurang	47,05	147,5	21,59	Normal	12,6	Normal	10	Rendah
2	33	Rendah	Rendah	Kurang	47,50	155	19,79	Normal	12,9	Normal	13	Tinggi
3	35	Rendah	Rendah	Cukup	52,55	152,9	22,46	Normal	12,6	Normal	13	Tinggi
4	42	Rendah	Rendah	Kurang	61,65	147,4	28,41	Gemuk Berat	13,3	Normal	10	Rendah
5	33	Rendah	Rendah	Cukup	56,25	154,8	23,44	Normal	10,7	Anemia Ringan	13	Tinggi
6	40	Rendah	Rendah	Kurang	44,45	149,8	19,84	Normal	12,4	Normal	10	Rendah
7	37	Rendah	Rendah	Kurang	61,58	155,3	25,55	Gemuk Ringan	12,6	Normal	11	Tinggi
8	41	Rendah	Rendah	Kurang	45,05	151	19,76	Normal	12,4	Normal	10	Rendah
9	42	Rendah	Rendah	Kurang	64,55	155,5	26,67	Gemuk Ringan	12,2	Normal	10	Rendah
10	33	Rendah	Rendah	Kurang	71,50	158,2	28,6	Gemuk Berat	12,7	Normal	13	Tinggi
11	29	Rendah	Rendah	Cukup	51,75	148,5	23,42	Normal	11,8	Anemia Ringan	12	Tinggi
12	33	Sedang	Rendah	Cukup	39,85	157,5	16,07	Kurus Berat	12,7	Normal	13	Tinggi
13	34	Rendah	Rendah	Kurang	46,80	148,6	21,18	Normal	12,1	Normal	12	Tinggi
14	29	Rendah	Rendah	Cukup	63,55	148,3	28,89	Gemuk Berat	12,5	Normal	10	Rendah
15	35	Rendah	Rendah	Kurang	57,10	147,9	26,07	Gemuk Ringan	12,4	Normal	10	Rendah
16	35	Rendah	Rendah	Kurang	38,20	145	18,19	Kurus Ringan	12,4	Normal	10	Rendah

17	33	Rendah	Rendah	Rendah	Kurang	65,40	149	29,46	Gemuk Berat	12,5	Normal	11	Tinggi
18	34	Sedang	Rendah	Rendah	Cukup	42,15	144	20,36	Normal	12,0	Normal	9	Rendah
19	42	Rendah	Rendah	Rendah	Kurang	45,55	144	20,52	Normal	12,8	Normal	9	Rendah
20	43	Rendah	Rendah	Rendah	Kurang	58,40	164	21,71	Normal	11,1	Anemia Ringan	9	Rendah
21	43	Rendah	Rendah	Rendah	Kurang	36,25	146,7	16,86	Kurus Berat	13,3	Normal	9	Rendah
22	45	Rendah	Rendah	Rendah	Kurang	54,30	151,7	23,61	Normal	12,3	Normal	9	Rendah
23	29	Rendah	Rendah	Rendah	Cukup	51,20	155	21,33	Normal	11,1	Anemia Ringan	10	Rendah
24	23	Rendah	Rendah	Rendah	Cukup	48,60	147,5	22,29	Normal	12,3	Normal	10	Rendah
25	35	Rendah	Rendah	Rendah	Kurang	43,90	157,2	17,77	Kurus Ringan	11,0	Anemia Ringan	12	Tinggi
26	28	Rendah	Rendah	Rendah	Kurang	47,20	152,3	20,35	Normal	11,0	Anemia Ringan	10	Rendah
27	29	Rendah	Rendah	Rendah	Kurang	50,25	157,8	20,18	Normal	12,1	Normal	10	Rendah
28	32	Rendah	Rendah	Rendah	Cukup	45,15	154,5	18,89	Normal	10,7	Anemia Ringan	11	Tinggi
29	36	Rendah	Rendah	Rendah	Kurang	55,25	159,8	21,67	Normal	11,2	Anemia Ringan	9	Rendah
30	25	Rendah	Rendah	Rendah	Kurang	68,95	154,8	28,73	Gemuk Berat	12,5	Normal	9	Rendah
31	41	Rendah	Rendah	Rendah	Kurang	61,00	158,5	24,30	Normal	10,8	Anemia Ringan	11	Tinggi
32	44	Rendah	Rendah	Rendah	Kurang	56,05	150,7	24,69	Normal	11,2	Anemia Ringan	8	Rendah
33	31	Rendah	Rendah	Rendah	Cukup	52,35	154,5	21,90	Normal	12,5	Normal	12	Tinggi
34	28	Sedang	Rendah	Rendah	Baik	52,70	155	21,96	Normal	11,9	Anemia Ringan	13	Tinggi
35	30	Rendah	Rendah	Rendah	Kurang	53,80	154,4	22,61	Normal	11,0	Anemia Ringan	12	Tinggi

Lampiran 8. Tingkat Konsumsi Responden dengan Food Recall 2x24 Jam

No Responden	Kalori			Protein			Fe			Vit.C		
	Rata-rata	Pencapaian AKG(%)	Kategori	Rata-rata	Pencapaian AKG(%)	Kategori	Rata-rata	Pencapaian AKG(%)	Kategori	Rata-rata	Pencapaian AKG(%)	Kategori
1	1892	98,7	Sedang	55,1	131,76	Baik	11,01	48,61	Defisit	46	87,99	Sedang
2	1854,5	95,83	Sedang	39,05	92,49	Sedang	7,9	34,54	Defisit	247,75	469,4	Baik
3	2036,5	95,12	Sedang	52,65	112,72	Baik	9,51	37,59	Defisit	112,5	192,67	Baik
4	2100,5	83,63	Sedang	53,55	97,72	Sedang	10,95	36,89	Defisit	40,65	59,34	Defisit
5	2322,5	101,35	Baik	80,85	161,7	Baik	12,7	46,9	Defisit	126	201,6	Baik
6	2052	113,31	Baik	62,2	157,43	Baik	11,45	53,5	Defisit	148	299,66	Baik
7	2315	92,27	Sedang	74,1	135,37	Baik	15,3	51,6	Defisit	72,4	105,82	Baik
8	2736	149,07	Baik	98,9	247	Baik	117,15	79,07	Kurang	85,4	170,6	Baik
9	2027,5	77,1	Kurang	48,6	84,7	Sedang	16,7	53,73	Defisit	26,94	37,56	Defisit
10	2258,5	77,53	Kurang	56,5	112,5	Baik	11,25	32,68	Defisit	59,9	75,4	Kurang
11	2548,5	120,88	Baik	77,75	169,02	Baik	12,6	50,56	Defisit	69,5	120,87	Baik
12	2398,5	147,74	Baik	56	158,1	Baik	10,1	52,63	Defisit	19,86	44,85	Defisit
13	2483	130,23	Baik	101,6	244,23	Baik	12,1	93,65	Sedang	198,5	381,73	Baik
14	2627	101,47	Baik	88,2	156,13	Baik	16,85	55,07	Defisit	74,3	105,23	Baik
15	2403,5	103,32	Baik	69,3	136,53	Baik	25,55	92,94	Sedang	191	301,07	Baik
16	2303	147,98	Baik	77,25	227,47	Baik	12,65	68,79	Defisit	57,45	135,37	Baik
17	2400	90,08	Sedang	74,25	127,73	Baik	13,4	42,55	Defisit	43,6	59,99	Defisit
18	2043	118,97	Baik	45,45	121,3	Baik	10,66	52,54	Defisit	48,45	103,46	Baik
19	2444,5	131,73	Baik	75,55	186,59	Baik	14,1	64,3	Defisit	35,1	69,35	Defisit
20	2074,5	87,19	Sedang	70,4	135,62	Baik	12,65	44,98	Defisit	262,5	404,53	Baik
21	2255,5	152,72	Baik	50,75	157,51	Baik	9,98	57,19	Defisit	101,75	252,61	Baik
22	1893,5	85,59	Sedang	65,45	135,59	Baik	10,14	38,79	Defisit	13,5	22,38	Defisit
23	2186	104,79	Baik	44,25	97,23	Sedang	9,4	38,13	Defisit	50,75	89,21	Sedang
24	2095,5	105,83	Baik	46,75	108,22	Baik	10,41	44,49	Defisit	43,7	80,93	Sedang
25	2152	120,32	Baik	63,1	161,71	Baik	13,35	63,15	Defisit	33,8	69,29	Defisit
26	2421	125,9	Baik	67,8	161,58	Baik	15,45	67,97	Defisit	95,5	182,11	Baik
27	2100,5	97,46	Sedang	59,7	133,65	Baik	13,5	55,81	Defisit	29,8	53,38	Defisit
28	2342	127,32	Baik	61,45	153,13	Baik	11,4	52,44	Defisit	93,7	186,77	Baik
29	1964	87,25	Sedang	47	95,17	Sedang	11,2	42,11	Defisit	121	197,1	Baik
30	2111,5	75,71	Kurang	43,4	70,81	Kurang	11,14	33,55	Defisit	85,2	111,21	Baik
31	2175,5	87,54	Sedang	51,6	95,17	Sedang	12,4	42,22	Defisit	58,2	85,87	Sedang
32	2249,5	98,51	Sedang	65,75	131,98	Baik	16,49	61,1	Defisit	90,4	145,15	Baik



33	2704	126,78	Baik	85,15	183	Baik	15,95	63,27	Defisit	38,85	66,79	Defisit
34	2374	110,57	Baik	69	147,31	Baik	12,4	48,88	Defisit	93,95	160,43	Baik
35	2194	100,1	Baik	54,05	113,03	Baik	10,64	41,08	Defisit	36,63	61,28	Defisit



Lampiran 9. Tingkat Konsumsi Responden dengan Frekuensi Makan

No	Sumber Tenaga			Protein Hewani			Protein Nabati			Sayuran			Buah-buahan			Suplemen & Susu			Serba-serbi						
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y
1	1	2	2	2	2	2	2	3	1	1	2	2	2	2	3	2	2	2	3	3	3	3	3	1	1
2	1	2	3	2	3	3	3	3	1	1	3	2	3	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	1
3	1	2	3	2	3	2	2	3	1	1	2	2	2	2	2	3	2	2	2	3	2	3	3	1	2
4	1	2	3	2	3	2	2	3	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	3	2	2	3	3	1	2
5	1	2	3	2	2	2	2	3	1	1	3	2	2	2	2	2	3	2	3	3	2	3	3	1	1
6	1	2	3	2	3	2	2	3	1	1	3	2	2	2	2	2	2	2	3	3	2	3	2	1	1
7	1	2	2	2	2	2	2	2	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	2	3	2	1	3
8	1	2	2	2	2	2	3	3	1	1	2	2	2	2	3	2	2	2	3	3	3	3	1	1	1
9	1	2	3	3	2	3	3	3	1	1	2	3	3	2	2	2	2	2	3	3	3	3	1	2	2
10	1	2	3	2	3	2	3	3	2	2	3	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	1	1	1
11	1	2	3	3	3	2	2	3	1	2	2	2	2	2	3	2	2	2	2	2	2	3	2	1	2
12	1	2	2	2	2	2	2	3	1	1	2	2	3	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	1	2
13	1	2	3	2	2	2	2	3	1	1	3	2	2	2	2	3	2	2	2	3	3	3	3	1	2
14	1	2	3	3	3	1	1	3	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	2	1	1
15	1	3	3	2	3	2	2	3	1	2	3	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	1	1
16	1	2	3	2	3	2	2	3	2	1	3	2	3	2	2	3	2	2	2	3	3	3	3	1	2
17	1	2	3	2	2	2	2	3	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	1	1
18	1	2	3	2	3	2	3	3	2	2	3	2	2	2	2	3	2	2	2	3	3	3	3	1	1
19	1	1	3	2	3	2	2	3	1	1	3	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	1
20	1	2	3	2	3	2	1	3	1	1	3	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	1
21	1	2	3	2	2	2	3	3	1	1	3	2	2	2	2	2	2	2	2	3	2	3	2	1	2
22	1	2	3	2	3	2	2	3	1	1	3	2	3	2	2	2	3	2	3	3	3	3	3	1	2
23	1	2	3	2	3	2	2	3	1	1	2	2	2	2	3	2	2	2	3	2	3	3	3	1	3
24	1	2	3	2	3	2	2	3	1	1	3	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	1	1
25	1	2	3	3	2	2	2	3	1	1	3	2	2	2	3	2	2	2	2	3	3	3	3	1	1
26	1	2	3	2	3	2	1	3	1	1	3	2	2	2	3	2	2	2	3	3	3	3	3	1	1
27	1	2	2	2	2	1	1	2	1	1	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	2	1	2
28	1	2	3	2	3	2	2	3	2	2	3	2	2	2	2	3	2	2	2	3	3	3	3	1	3
29	1	2	2	1	2	1	2	3	1	1	3	2	2	2	3	3	2	2	2	3	3	3	3	1	1
30	1	2	2	2	2	2	2	2	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	2	1	3
31	1	2	2	2	3	2	3	3	1	1	2	2	3	2	3	3	2	2	2	2	3	3	2	1	2

32	1	3	3	3	2	1	3	2	2	3	2	2	2	3	3	3	3	2	1
33	1	2	2	3	2	2	2	2	2	2	2	3	2	2	3	3	3	3	1
34	1	2	2	2	1	2	3	1	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	1
35	1	2	3	2	2	1	2	3	2	2	2	3	2	2	3	3	3	2	2

**Keterangan :**

- 1 = Sering
- 2 = Jarang
- 3 = Tidak Pernah

- A = Nasi
- B = Mie
- C = Roti
- D = Daging Ayam
- E = Daging Sapi
- F = Telur Ayam
- G = Ikan asin/ Teri goreng
- H = Hati Sapi
- I = Tahu

- J = Tempe
- K = Kacang Hijau
- L = Bayam
- M = Kangkung
- N = Kacang Panjang
- O = Daun Pepaya
- P = Daun Singkong
- Q = Jeruk
- R = Pisang

- S = Pepaya
- T = Mangga
- U = Suplemen Fe
- V = Suplemen Vit. C
- W = Susu Kental Manis
- X = Kopi
- Y = Teh

Lampiran 10. Hasil uji Statistik (*Korelasi Spearman*)

## Nonparametric Correlations

## Correlations

			Status Gizi	Produktivitas Kerja
Spearman's rho	Status Gizi	Correlation Coefficient	1.000	.068
		Sig. (2-tailed)	.	.699
		N	35	35
	Produktivitas Kerja	Correlation Coefficient	.068	1.000
		Sig. (2-tailed)	.699	.
		N	35	35

## Nonparametric Correlations

## Correlations

			Status Anemia	Produktivitas Kerja
Spearman's rho	Status Anemia	Correlation Coefficient	1.000	-.226
		Sig. (2-tailed)	.	.192
		N	35	35
	Produktivitas Kerja	Correlation Coefficient	-.226	1.000
		Sig. (2-tailed)	.192	.
		N	35	35

## Lampiran 11. Perizinan



DEPARTEMEN PENDIDIKAN NASIONAL  
UNIVERSITAS JEMBER  
**PROGRAM STUDI KESEHATAN MASYARAKAT**  
Jl. Kalimantan 1/93 Kampus Tegal Boto Tlp.(0331) 337878, 322995,322996 Fax. (0331) 322986  
Jember (68121)

Nomor : 098 / J.25.1.12 / PP.9 / 2006 Jember, 26 Januari 2006  
Lampiran : -  
Perihal : **Permohonan Ijin Pengambilan Data**

**Kepada : Yth. Pimpinan PT. Mayang Sari (Gudang Kertosari II)**  
**JL. Brigjen Katamso Depan Gudang Dolog**  
**Ds Kertosari, Kec. Pakusari, Kabupaten Jember**  
**di -**  
**Jember**

Dalam rangka penyusunan Skripsi, dengan ini kami mohon dengan hormat kesediaannya untuk menerima mahasiswa kami :

**N a m a** : DWI INDAH FIRNANI S.  
**N I M** : 022110101002  
**Judul Penelitian** : Hubungan Status Anemia Terhadap Produktifitas Kerja Pada Pekerja Wanita Di PT. Mayang Sari  
**Pembimbing I** : Drs. Hadi Prayitno, M. Kes  
**Pembimbing II** : Sulistiyani, S.KM

Untuk mengambil data yang Saudara pimpin.

Demikian, atas perhatian dan kerjasamanya yang baik kami ucapkan terima kasih.



a.n. Ketua  
Sekretaris I,

**Dr. Pudjo Wahjudi, MS**  
**NIP. 140 106 355**

Lampiran 12. Dokumentasi Penelitian



Pengukuran TB Responden



Pengukuran BB Responden



**Pengukuran Kadar Hb**



MILIK UPT PERPUSTAKAAN  
UNIVERSITAS JEMBER

**Pengerjaan tembakau Filler dengan Strip**