

BAB V

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

1. Gambaran umum lokasi penelitian

PT. Akar Wangi sebagai perusahaan swasta yang berdiri sejak tahun 2011 merupakan usaha Penanaman Modal Dalam Negeri (PMDN) yang memproduksi wig dan ikat rambut. Perusahaan ini berlokasi di Jalan Sahadewa No. 3a Banjar Kalah, Desa Peliatan, Kecamatan Ubud, Gianyar. Perusahaan ini beroperasi selama 6 hari dengan durasi 8 jam kerja per harinya. Dalam waktu satu bulan PT. Akar Wangi mampu mengekspor 150 wig dan 360 ikat rambut ke Negara Jepang. Perusahaan ini memfasilitasi pekerjajnya dengan jaminan kesehatan yang disebut BPJS Kesehatan dan BPJS Ketenagakerjaan. PT. Akar Wangi belum menyediakan klinik tersendiri untuk para pekerjajnya. Selain itu, perusahaan ini juga belum mengadakan penyelenggaraan makanan serta tidak menyediakan kantin, sehingga para pegawainya kebanyakan membawa makanan dan minuman dari luar perusahaan.

PT. Akar Wangi memiliki 6 departemen produksi yang terdiri dari departemen base yang mengerjakan bagian dasar atau pola pembuatan wig, departemen cap yang melanjutkan proses penjaritan pola, departemen hackling yang mengerjakan pencampuran rambut asli dengan rambut palsu (sintetis), departemen curly yaitu departemen yang melakukan proses pengritingan rambut dengan pipa besi kemudian dioven selama 5 jam, departemen knotting merupakan tempat akhir atau finishing pembuatan wig bertugas melakukan pengikatan atau perakitan rambut, dan departemen

ikat rambut yang merupakan departemen terpisah (bukan pembuat wig) yang mengerjakan pengikatan rambut per 2 helai dengan menggunakan pipet.

Perusahaan ini memiliki 82 tenaga kerja yang terdiri dari 7 laki-laki (8,5%) dan 75 perempuan (91,5%). Sebaran tenaga kerja berdasarkan departemen dapat dilihat pada tabel 3.

Tabel 3
Sebaran Tenaga Kerja Berdasarkan Departemen

No	Departemen	f	%
1.	Base	4	4,9
2.	Cap	6	7,3
3.	Hackling	4	4,9
4.	Curly	3	3,6
5.	Knotting	50	61,0
6.	Ikat Rambut	6	7,3
7.	Office	9	11,0
Jumlah		82	100,0

2. Karakteristik sampel

a. Umur

Dari 69 sampel dapat diketahui bahwa umur sampel terendah yaitu 19 tahun dan umur tertinggi yaitu 52 tahun dengan rata-rata umur 32 tahun ($\pm 7,3$ SD). Sebanyak 2 sampel (2,9%) termasuk kelompok umur ≥ 49 tahun yaitu kelompok umur yang jumlahnya paling sedikit dan sebanyak 42 sampel (60,9%) termasuk kelompok umur 30-49 tahun yaitu kelompok umur yang jumlahnya paling banyak. Sebaran karakteristik sampel berdasarkan kelompok umur dapat dilihat pada tabel 4.

Tabel 4
Sebaran Karakteristik Sampel Berdasarkan Kelompok Umur

Umur (tahun)	f	%
19 – 29	25	36,2
30 – 49	42	60,9
≥ 49	2	2,9
Jumlah	69	100,0

a. Tingkat Pendidikan

Tingkat pendidikan sampel yang terendah yaitu tamat SD (Sekolah Dasar) dan yang tertinggi yaitu tamat SMA/SMK. Jumlah sampel dengan tingkat pendidikan yang paling sedikit adalah tamat SD (Sekolah Dasar) sebanyak 5 sampel (7,2%) dan tingkat pendidikan yang paling banyak adalah tamat SMA/SMK yaitu 44 sampel (63,8%). Sebaran karakteristik sampel berdasarkan tingkat pendidikan dapat dilihat pada tabel 5.

Tabel 5
Sebaran Karakteristik Sampel Berdasarkan Tingkat Pendidikan

Tingkat Pendidikan	f	%
SD	5	7,2
SMP	20	29,0
SMA/SMK	44	63,8
Jumlah	69	100,0

b. Lama bekerja

Lama bekerja sampel pada setiap departemen berkisar antara 1 sampai 8 tahun, dengan rata-rata lama bekerja sampel yaitu 4 tahun ($\pm 1,6$ SD). Hasil penelitian

menunjukkan bahwa lebih dari separuh sampel (63,8%) telah bekerja selama 1-4 tahun.

Sebaran sampel berdasarkan lama bekerja dapat dilihat pada tabel 6.

Tabel 6
Sebaran Karakteristik Sampel Berdasarkan Lama Bekerja

Lama Bekerja (tahun)	f	%
1 – 4	44	63,8
5 - 8	25	36,2
Jumlah	69	100,0

c. Pelatihan Kerja

Seluruh (100.0%) tenaga kerja wanita yang menjadi sampel mendapatkan pelatihan kerja sesuai dengan departemen atau bidang masing-masing yang dilakukan selama 3 bulan.

3. Hasil pengamatan

a. Tingkat Konsumsi Protein

Dari 69 sampel dapat diketahui bahwa tingkat konsumsi protein terendah yaitu 17,3 gram dan tingkat konsumsi protein tertinggi yaitu 87,1 gram dengan rata-rata tingkat konsumsi protein yaitu 51,3 gram ($\pm 16,0$ SD). Dari data tersebut, jumlah sampel dengan tingkat konsumsi protein kurang sebanyak 28 sampel (40,6%). Sebaran sampel berdasarkan tingkat konsumsi protein dapat dilihat pada tabel 7.

Tabel 7
Sebaran Sampel Berdasarkan Tingkat Konsumsi Protein

Tingkat Konsumsi Protein	f	%
Kurang	28	40,6
Baik	26	37,7
Lebih	15	21,7
Jumlah	69	100,0

b. Tingkat Konsumsi Zat Besi

Tingkat konsumsi zat besi terendah sampel yaitu 1,9 mg dan tingkat konsumsi zat besi tertinggi yaitu 37,6 mg dengan rata-rata tingkat konsumsi zat besi yaitu 13,6 mg ($\pm 9,5$ SD). Dari data tersebut, sampel dengan tingkat konsumsi zat besi yang tergolong kurang berjumlah 58 sampel (84,1%). Sebaran sampel berdasarkan tingkat konsumsi zat besi dapat dilihat pada tabel 8.

Tabel 8
Sebaran Sampel Berdasarkan Tingkat Konsumsi Zat Besi

Tingkat Konsumsi Fe	f	%
Kurang	58	84,1
Baik	11	15,9
Jumlah	69	100,0

Selain dari makanan, pemenuhan kebutuhan zat besi juga didapatkan melalui suplemen zat besi. Dari 69 sampel, sebanyak 7 sampel (10,1%) mengonsumsi suplemen zat besi.

c. Kadar Hemoglobin

Dari 69 sampel yang diperiksa kadar hemoglobinnya, hasil terendah adalah 8,5 g/dL dan hasil tertinggi adalah 18,3 g/dL dengan nilai rata-rata 13,0 g/dL ($\pm 2,06$ SD). Berdasarkan data tersebut, sebanyak 20 sampel (29,0%) memiliki kadar hemoglobin rendah. Sebaran sampel berdasarkan kadar hemoglobin dapat dilihat pada tabel 9.

Tabel 9
Sebaran Sampel Berdasarkan Kadar Hemoglobin

Kadar Hb	f	%
Rendah	20	29,0
Normal	49	71,0
Jumlah	69	100,0

d. Produktivitas Kerja

Berdasarkan tabel 10, hasil kerja sampel pada departemen Cap yang terendah yaitu 4 pcs dan yang tertinggi yaitu 5 pcs dengan rata-rata 4,3 pcs ($\pm 0,5$ SD). Sebaran sampel menurut hasil kerja per departemen dapat dilihat pada tabel 10.

Tabel 10
Hasil Kerja Berdasarkan Departemen

No.	Departemen	Min	Max	\bar{X}	SD
1.	Cap (pcs)	4,0	5,0	4,3	$\pm 0,5$
2.	Hackling (kg)	1,3	1,6	1,4	$\pm 0,1$
3.	Curly (gulung)	16,3	20,6	19,1	$\pm 2,4$
4.	Knotting (g)	15,2	23,0	19,0	$\pm 2,0$
5.	Ikat Rambut (pcs)	2,6	3,3	2,0	$\pm 0,2$

Hasil kerja sampel kemudian dibandingkan dengan standar, sehingga didapat data produktivitas kerja. Dari 69 sampel, sebanyak 22 sampel (31,9%) tergolong tidak produktif. Sebaran sampel berdasarkan produktivitas kerja dapat dilihat pada tabel 11.

Tabel 11
Sebaran Sampel Berdasarkan Produktivitas Kerja

Produktivitas Kerja	f	%
Tidak Produktif	22	31,9
Produktif	47	68,1
Jumlah	69	100,0

4. Hasil analisis data

a. Hubungan Tingkat Konsumsi Protein dengan Kadar Hemoglobin

Dari 20 sampel yang memiliki kadar hemoglobin yang rendah, terdapat 11 sampel (15,9%) dengan tingkat konsumsi protein kurang. Jika dibandingkan dengan 49 sampel yang memiliki kadar hemoglobin normal, terdapat 17 sampel (34,7%) dengan tingkat konsumsi protein kurang. Berdasarkan hasil tabulasi silang pada tabel 12, tidak terdapat kecendrungan antara tingkat konsumsi protein dengan kadar hemoglobin. Sebaran sampel berdasarkan tingkat konsumsi protein dan kadar hemoglobin dapat dilihat pada tabel 12.

Tabel 12
Sebaran Sampel Berdasarkan Tingkat Konsumsi Protein dan Kadar Hemoglobin

Tingkat Konsumsi Protein	Kadar Hemoglobin				Total	%
	Rendah		Normal			
	f	%	f	%		
Kurang	11	55,0	17	34,7	28	40,6
Baik	8	40,0	18	36,7	26	37,7
Lebih	1	5,0	14	28,6	15	21,7
Total	20	100,0	49	100,0	69	100,0

Setelah dilakukan uji statistik *Chi Square* didapatkan nilai $p = 0,07$ ($p > 0,05$) yang artinya H_0 diterima dan H_a ditolak. Sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak ada hubungan antara tingkat konsumsi protein dengan kadar hemoglobin.

b. Hubungan Tingkat Konsumsi Zat Besi dengan Kadar Hemoglobin

Dilihat dari kadar hemoglobin 20 sampel yang tergolong rendah, sebagian besar atau 19 sampel (95,0%) memiliki tingkat konsumsi zat besi kurang sedangkan dari 49 sampel dengan kadar hemoglobin normal, sebagian besar atau 39 sampel (79,6%) memiliki tingkat konsumsi zat besi yang kurang. Dari hasil tabulasi silang, tidak ada kecendrungan antara tingkat konsumsi zat besi dengan kadar hemoglobin. Sebaran sampel berdasarkan tingkat konsumsi zat besi dan kadar hemoglobin dapat dilihat pada tabel 13.

Tabel 13
Sebaran Sampel Berdasarkan Tingkat Konsumsi Zat Besi dan Kadar Hemoglobin

Tingkat Konsumsi Zat Besi	Kadar Hemoglobin				Total	%
	Rendah		Normal			
	f	%	f	%		
Kurang	19	95,0	39	79,6	58	84,1
Baik	1	5,0	10	20,4	11	15,9
Total	20	100,0	49	100,0	69	100,0

Hasil uji statistik *Chi Square* menunjukkan bahwa nilai $p = 0,10$ ($p > 0,05$) sehingga H_0 diterima dan H_a ditolak. Hal ini menunjukkan bahwa tidak ada hubungan antara tingkat konsumsi zat besi dengan kadar hemoglobin.

c. Hubungan Kadar Hemoglobin dengan Produktivitas Kerja

Apabila kadar hemoglobin dihubungkan dengan produktivitas kerja 69 sampel menunjukkan bahwa dari 22 sampel yang tidak produktif sebanyak 15 sampel (68,2%) memiliki kadar hemoglobin rendah sedangkan dari 47 sampel yang produktif sebanyak 42 sampel (89,4%) memiliki kadar hemoglobin normal. Hasil tabulasi silang menunjukkan ada kecenderungan antara kadar hemoglobin dengan produktivitas kerja. Data sebaran sampel berdasarkan kadar hemoglobin dan produktivitas kerja dapat dilihat pada tabel 14.

Tabel 14
Sebaran Sampel Berdasarkan Kadar Hemoglobin dan Produktivitas Kerja

Kadar Hb	Produktivitas Kerja				Total	%
	Tidak Produktif		Produktif			
	f	%	f	%		
Rendah	15	68,2	5	10,6	20	29,0
Normal	7	31,8	42	89,4	49	71,0
Total	22	100,0	47	100,0	69	100,0

Berdasarkan hasil uji statistik *Chi Square* didapatkan nilai $p = 0,00$ ($p < 0,05$). Dari hasil tersebut dapat diartikan bahwa H_0 ditolak dan H_a diterima. Hal ini menunjukkan adanya hubungan antara kadar hemoglobin dengan produktivitas kerja.

d. Hubungan Tingkat Konsumsi Protein dengan Produktivitas Kerja

Berdasarkan data 69 sampel, dapat diketahui bahwa dari 22 sampel yang tidak produktif, sebanyak 13 sampel (59,1%) memiliki tingkat konsumsi protein kurang. Sedangkan dari 47 sampel yang produktif sebanyak 18 sampel (38,3%) dengan tingkat konsumsi protein baik. Jika dilihat dari hasil tabulasi silang, tidak terdapat kecendrungan antara tingkat konsumsi protein dengan produktivitas kerja. Sebaran sampel berdasarkan tingkat konsumsi protein dan produktivitas kerja dapat dilihat pada tabel 15.

Tabel 15
Sebaran Sampel Berdasarkan Tingkat Konsumsi Protein dan Produktivitas Kerja

Tingkat Konsumsi Protein	Produktivitas Kerja				Total	%
	Tidak Produktif		Produktif			
	f	%	f	%		
Kurang	13	59,1	15	31,9	28	40,6
Baik	8	36,4	18	38,3	26	37,7
Lebih	1	4,5	14	29,8	15	21,7
Total	22	100,0	47	100,0	69	100,0

Dari uji statistik *Chi Square* menunjukkan nilai $p = 0,02$ ($p < 0,05$) sehingga H_0 ditolak dan H_a diterima. Hal ini menunjukkan bahwa ada hubungan antara tingkat konsumsi protein dengan produktivitas kerja.

e. Hubungan Tingkat Konsumsi Zat Besi dengan Produktivitas Kerja

Data tingkat konsumsi zat besi dan produktivitas kerja 69 sampel menunjukkan bahwa dari 22 sampel yang tidak produktif, sebanyak 21 sampel (95,5%) memiliki tingkat konsumsi zat besi kurang sedangkan dari 47 sampel yang tidak produktif terdapat 37 sampel (78,7%) yang tingkat konsumsi zat besinya tergolong kurang. Berdasarkan hasil tabulasi silang, diketahui bahwa tidak ada kecenderungan antara tingkat konsumsi zat besi dengan produktivitas kerja. Sebaran sampel berdasarkan tingkat konsumsi zat besi dan produktivitas kerja dapat dilihat pada tabel 16.

Tabel 16
Sebaran Sampel Berdasarkan Tingkat Konsumsi Zat Besi dan Produktivitas Kerja

Tingkat Konsumsi Zat Besi	Produktivitas Kerja				Total	%
	Tidak Produktif		Produktif			
	f	%	f	%		
Kurang	21	95,5	37	78,7	58	84,1
Baik	1	4,5	10	21,3	11	15,9
Total	22	100,0	47	100,0	69	100,0

Berdasarkan uji statistik *Chi Square* didapatkan nilai $p = 0,07$ ($p > 0,05$) sehingga H_0 diterima dan H_a ditolak. Hal ini menunjukkan bahwa tidak ada hubungan antara tingkat konsumsi zat besi dengan produktivitas kerja. Hasil analisis chi square seluruh variabel dapat dilihat pada tabel 17.

Tabel 17
Analisa Hubungan antar Variabel

No.	Variabel yang Dihubungkan	Nilai p	Keterangan
1.	Tingkat konsumsi protein dengan kadar hemoglobin	0.078	a. ($p > 0.05$) b. Tidak ada hubungan antara tingkat konsumsi protein dengan kadar hemoglobin
2.	Tingkat konsumsi zat besi dengan kadar hemoglobin	0.106	a. ($p > 0.05$) b. Tidak ada hubungan antara tingkat konsumsi zat besi dengan kadar hemoglobin
3.	Kadar hemoglobin dengan produktivitas kerja	0.000	a. ($p < 0.05$) b. Ada hubungan antara kadar hemoglobin dengan produktivitas kerja
4.	Tingkat konsumsi protein dengan produktivitas kerja	0.028	a. ($p < 0.05$) b. Ada hubungan antara tingkat konsumsi protein dengan produktivitas kerja
5.	Tingkat konsumsi zat besi dengan produktivitas kerja	0.072	a. ($p > 0.05$) b. Tidak ada hubungan antara tingkat konsumsi zat besi dengan produktivitas kerja

B. Pembahasan

Berdasarkan data karakteristik 69 sampel menunjukkan bahwa sebagian besar umur sampel berada pada kategori umur 28-36 tahun (49.3%). Secara fisik seseorang yang terkategori usia produktif memiliki kemampuan untuk bekerja lebih baik dibandingkan dengan usia tidak produktif. Seiring dengan bertambahnya usia, kemampuan seseorang akan menurun khususnya dalam fungsi fisiologis tubuh sehingga kekuatan fisik tidak sebaik waktu masih muda. Berdasarkan hasil penelitian, umur terendah sampel yaitu 19 tahun, hal tersebut sudah sesuai dengan Pasal 68 UU No.13 tahun 2003 yang menyebutkan bahwa pengusaha dilarang mempekerjakan anak dibawah 18 tahun. Dari 69 sampel, tingkat pendidikan terakhir sampel yang paling banyak adalah tamat SMA/SMK yaitu 63.8% dan masih terdapat 7,2% dengan tingkat pendidikan terakhir yaitu SD (Sekolah Dasar). Berdasarkan hasil wawancara, tidak ada syarat minimal tingkat pendidikan yang ditempuh untuk penerimaan tenaga kerja baru.

Karakteristik responden berdasarkan lama kerja menunjukkan bahwa sampel dengan lama kerja paling rendah yaitu 1 tahun dan yang paling lama yaitu 8 tahun dengan rata-rata lama kerja yaitu 4 tahun. Sampel dengan masa kerja paling lama tersebut mengaku sudah bekerja sejak pabrik pertama kali beroperasi. Lamanya seseorang bekerja di suatu tempat menandakan bahwa semakin banyaknya pengalaman kerja dan kemampuan yang dimiliki untuk menyelesaikan pekerjaannya sehingga dapat mempengaruhi produktivitas kerja.

Dari hasil recall diketahui bahwa bahan makanan sumber protein hewani (heme) lebih dominan dikonsumsi sampel dibandingkan protein nabati (non heme). Sumber protein hewani tersebut seperti daging ayam, telur ayam, ikan pindang, ikan, udang,

ikan teri, daging babi dan hati babi sedangkan bahan makanan sumber protein nabati seperti tempe, tahu, kacang tanah, kacang kedelai dan kacang ijo. Tingkat konsumsi protein sampel berkisar antara 17.3 g sampai 87.1 g dengan rata-rata 51.3 g. Dari 69 sampel, sebanyak 28 sampel (40,6%) memiliki tingkat konsumsi protein kurang.

Zat besi yang dikonsumsi oleh sampel berasal dari pangan hewani (heme) dan nabati (nonheme). Adapun sumber zat besi yang dikonsumsi oleh sampel seperti daging ayam, daging babi, ikan, tempe, tahu, kacang-kacangan seperti kacang tanah, kacang kedelai, kacang ijo, sayur-sayuran seperti kangkung, sawi, kelor, bayam, kol, terong dan buah-buahan seperti papaya, semangka, jeruk, apel dan lain-lain. Tingkat konsumsi zat besi sampel berkisar antara 1,9 mg sampai 37,6 mg dengan rata-rata 13,6 mg. Dari 69 sampel, sebagian besar atau 84,1% sampel memiliki tingkat konsumsi zat besi yang kurang. Hal tersebut dikarenakan jumlah zat besi pada bahan makanan sedikit. Selain itu sampel mengonsumsi bahan makanan bersumber zat besi dengan porsi yang sedikit.

Hasil pengukuran kadar hemoglobin sampel yang tergolong rendah (kadar hb < 12 g/dL) sebesar 29,0%. Menurut MOST 2004 (dalam Briawan, 2014) menyatakan bahwa prevalensi anemia termasuk sedang jika prevalensi 20-39%. Walaupun demikian, hasil tersebut melebihi prevalensi anemia nasional RISKESDAS 2013 yaitu 26,4%. Rata-rata kadar hemoglobin sampel yaitu 13,0 g/dL. Jika dilihat dari rata-rata tersebut dapat dikatakan bahwa sebagian besar atau 71,0% sampel memiliki kadar hemoglobin normal.

Produktivitas kerja merupakan prioritas utama yang dituntut dari setiap tenaga kerja untuk dapat menghasilkan produk. Tenaga kerja dapat dikatakan produktif jika

mampu menghasilkan keluaran (output) yang lebih banyak dari tenaga kerja lain dalam waktu yang sama (Anies, 2005). Produktivitas kerja sampel sebagian besar atau 68,1% tergolong produktif. Berdasarkan hasil wawancara, seluruh sampel (100,0%) mengaku sudah pernah mendapatkan pelatihan kerja pada setiap departemen yang dilakukan selama 3 bulan sebelum menjadi pekerja tetap. Pelatihan kerja diperlukan untuk melatih dan meningkatkan keterampilan tenaga kerja terhadap pekerjaan yang akan ditekuni. Adapun dalam PP No.31 tahun 2006 tentang Sistem Pelatihan Kerja Nasional, pelatihan kerja adalah seluruh kegiatan untuk memberi, memperoleh, meningkatkan serta mengembangkan kompetensi kerja, produktivitas, disiplin, sikap dan keahlian tertentu sesuai jenjang dan kualifikasi jabatan atau pekerjaan. Penelitian yang dilakukan pada karyawan PT. PLN (PERSERO) menunjukkan bahwa pelatihan kerja memberikan kontribusi terhadap produktivitas kerja karyawan sebanyak 49,98% (Louhenapessy, 2015).

Berdasarkan uji statistik chi square menunjukkan bahwa tidak ada hubungan antara tingkat konsumsi protein dengan kadar hemoglobin. Hal ini tidak sejalan dengan penelitian Farahdiba (2018) pada siswi di MTSN Ngemplak Kabupaten Boyolali, yang menyatakan bahwa terdapat hubungan antara asupan protein dengan kadar hemoglobin, yaitu semakin besar tingkat konsumsi protein maka semakin besar kadar hemoglobin. Namun, penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Yulianingsih (2013), yang menyatakan bahwa tidak terdapat hubungan antara tingkat konsumsi protein dengan kadar hemoglobin. Tidak adanya hubungan pada penelitian ini disebabkan karena kadar hemoglobin darah seseorang dipengaruhi oleh banyak faktor, sesuai dengan pendapat Briawan (2014) antara lain disebabkan oleh asupan

nutrient lain, infeksi atau genetik. Konsumsi protein terendah dari 69 sampel yaitu 17,3 gram dengan rata-rata 51,3 gram, kemungkinan itu sebagai salah satu faktor penyebab tidak adanya hubungan. Dilihat dari kebutuhan sampel, seharusnya per kg BB sampel mengonsumsi protein yaitu 39,5 – 83 gram per hari.

Berdasarkan uji statistik chi square menunjukkan bahwa tidak ada hubungan antara tingkat konsumsi zat besi dengan kadar hemoglobin. Hal ini sejalan dengan penelitian Yulianingsih (2013) pada sampel wanita usia subur (WUS) yang menyatakan bahwa tidak ada hubungan antara konsumsi zat besi dengan kadar hemoglobin. Tidak adanya hubungan antara tingkat konsumsi zat besi dengan kadar hemoglobin dapat terjadi karena rendahnya kadar hemoglobin tidak hanya disebabkan karena defisiensi zat besi tetapi juga dapat terjadi karena defisiensi asam folat, vitamin A, vitamin B12, riboflavin dan vitamin B6 yang berfungsi untuk memproduksi sel darah merah di dalam sumsum tulang (Briawan, 2014). Vitamin A yang cukup akan membantu pemeliharaan zat besi didalam plasma dan jaringan, yang akhirnya membantu peningkatan pembentukan sel darah merah. Defisit vitamin B12 dan asam folat dapat menghambat sintesis DNA, akibatnya sel darah merah tidak matang dan akan mati lebih awal (eritrovlast apoptosis) yang dapat menyebabkan anemia makrositik (Briawan, 2014). Antioksidan berupa vitamin C dan vitamin E juga dapat membantu melindungi sel darah merah dari kerusakan radikal bebas (Briawan, 2014). Sehingga apabila terjadi defisiensi beberapa vitamin tersebut maka dapat mempengaruhi pembentukan sel darah merah akibatnya kadar hemoglobin menjadi rendah. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa 79,6% tingkat konsumsi zat besi sampel tergolong kurang, namun memiliki kadar hemoglobin yang normal. Hal

tersebut dikarenakan oleh zat besi yang ada dalam tubuh tidak hanya berasal dari makanan, juga berasal dari perusakan sel-sel darah merah (*hemolisis*) dan besi yang diambil dari penyimpanan dalam tubuh (Adriani dan Wirjatmadi, 2012). Asupan zat besi yang kurang dari AKG tidak akan langsung mempengaruhi kadar hemoglobin karena tubuh masih memiliki cadangan zat besi di hepar, setelah cadangan zat besi ini habis baru akan menyebabkan penurunan kadar hemoglobin yang diawali dengan penurunan kadar ferritin (Rahmad, 2017). Hal tersebut dikarenakan oleh asupan zat besi yang melebihi kebutuhan akan disimpan dalam bentuk protein ferritin di dalam hati, sumsum tulang belakang, limpa dan otot (Agustina, 2016). Jika akan digunakan, ferritin diberikan kepada transferin untuk ditransfor yang kemudian zat besi diubah kedalam bentuk ferro (bentuk aktif). Zat besi dalam bentuk ferro lebih mudah diserap oleh usus halus (Notoatmodjo, 2003).

Dari hasil analisis chi square menunjukkan bahwa ada hubungan antara kadar hemoglobin dengan produktivitas kerja. Hal tersebut sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Widi H (2013) pada pekerja wanita di unit garment PT. Apac Inti Corpora Bawen yang menyatakan bahwa ada hubungan antara anemia dengan produktivitas kerja. Rata-rata kadar hemoglobin sampel tergolong normal yaitu 13,0 g/dL. Sampel dengan kadar hemoglobin normal berpotensi memiliki produktivitas kerja yang tinggi dibandingkan dengan sampel yang memiliki kadar hemoglobin rendah. Kadar hemoglobin yang tinggi akan meningkatkan kemampuan system peredaran darah dan pernafasan untuk mentransfer oksigen ke otot yang bekerja sesuai dengan kebutuhan. Sedangkan untuk orang yang kadar hemoglobinnya rendah, kebutuhan oksigen dalam darahnya berkurang dan dapat mempengaruhi sistem

metabolisme energi dalam tubuh. Apabila metabolisme energi tidak lancar, penguraian asam laktat dalam otot tidak optimal sehingga akan lebih cepat merasakan kelelahan yang dapat menurunkan produktivitas kerja (Putri dkk, 2016). Hal tersebut sejalan dengan pendapat Setyandari dan Margawati (2017) yang menyatakan bahwa anemia pada wanita usia subur (WUS) dapat menimbulkan kelelahan, badan lemah, penurunan kapasitas dan produktivitas kerja. Untuk itu, tenaga kerja wanita dengan kadar hemoglobin yang normal dapat mencapai produktivitas kerja yang baik dibandingkan tenaga kerja wanita dengan kadar hemoglobin yang rendah.

Dari hasil uji chi square, didapatkan bahwa ada hubungan antara tingkat konsumsi protein dengan produktivitas kerja. Hasil ini sejalan dengan penelitian Andita dkk (2018) pada pekerja di CV. Industri Plastik yang menyatakan bahwa ada hubungan signifikan antara asupan protein dengan produktivitas kerja. Saat melakukan aktivitas berat, kebutuhan energi akan sangat meningkat sehingga jaringan otot membutuhkan oksigen yang lebih banyak untuk melakukan aktivitas. Protein adalah salah satu sumber energi, bersama-sama dengan karbohidrat dan lemak (Handayani, 2008). Apabila energi yang bersumber dari karbohidrat tidak mencukupi untuk kebutuhan energi tubuh dan tidak terdapat cukup lemak dalam makanan atau cadangan lemak dalam tubuh, maka protein akan menggantikan fungsi karbohidrat sebagai penghasil energi (Muchlis dkk, 2008). Menurut Anies (2005), rendahnya protein dan kalori dalam makanan sehari-hari menjadi salah satu penyebab rendahnya produktivitas. Karbohidrat, lemak dan protein merupakan bahan bakar sebagai sumber penghasil tenaga dalam bekerja (Anies, 2005). Kadar hemoglobin sampel sebagian besar tergolong normal, sehingga kemampuan mengedarkan oksigen ke seluruh jaringan dilakukan dengan optimal.

Dengan demikian karbohidrat, protein, lemak mampu dipecah dan masing-masing akan menghasilkan energy sebanyak 4, 4, 9 kkal per gramnya (Astawan dan Kasih, 2008). Energi dari hasil pemecahan zat gizi tersebut kemudian digunakan tubuh untuk dapat beraktivitas. Oleh karena itu pekerja perlu mendapat asupan protein yang cukup yang sesuai dengan jenis atau beban pekerjaan yang dilakukannya (Risaldi dkk, 2017).

Berdasarkan analisis chi square didapatkan bahwa tidak ada hubungan antara tingkat konsumsi zat besi dengan produktivitas kerja. Hal ini tidak sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Risaldi dkk (2017) pada pekerja wanita di PT. Idec Abadi Wood Industries Tarakan menunjukkan bahwa ada hubungan yang signifikan antara tingkat konsumsi zat besi dengan produktivitas kerja. Namun hasil ini sejalan dengan penelitian Handayani (2008) pada tenaga kerja pembuat tahu yang menyatakan bahwa tidak ada hubungan antara tingkat konsumsi zat besi dengan produktivitas kerja. Tidak adanya hubungan pada penelitian ini dikarenakan produktivitas kerja tidak hanya dipengaruhi oleh konsumsi zat gizi, melainkan dipengaruhi oleh masa kerja (lama kerja), umur, pelatihan kerja, dll. Masa kerja mampu melahirkan suatu pengalaman kerja yang dapat meningkatkan kemampuan seseorang dalam menyelesaikan pekerjaan. Semakin lama seseorang bekerja di suatu tempat, maka akan semakin banyak pengalaman untuk menyelesaikan pekerjaannya (Purba dkk, 2013). Rata-rata umur sampel 28-36 tahun. Secara fisik seseorang yang terkategori usia produktif memiliki kemampuan untuk bekerja lebih baik dibandingkan dengan usia tidak produktif. Berdasarkan hasil wawancara, seluruh sampel (100,0%) mengaku sudah pernah mendapatkan pelatihan kerja pada setiap departemen yang dilakukan selama 3 bulan sebelum menjadi pekerja tetap. Penelitian yang dilakukan pada karyawan PT.

PLN (PERSERO) menunjukkan bahwa pelatihan kerja memberikan kontribusi terhadap produktivitas kerja karyawan sebanyak 49,98% (Louhenapessy, 2015). Dengan demikian, asupan zat besi yang kurang dari kebutuhan tidak akan langsung mempengaruhi produktivitas kerja seseorang.