

**STATUS GIZI, KEBUGARAN JASMANI DAN PRODUKTIVITAS KERJA  
PADA TENAGA KERJA WANITA**Sri Rahayu Utami<sup>✉</sup>

Pilar Perkumpulan Keluarga Bencana Indonesia (PKBI), Indonesia

**Info Artikel**

*Sejarah Artikel:*  
Diterima Maret 2012  
Disetujui April 2012  
Dipublikasikan Juli 2012

*Keywords:*  
Nutrition;  
Physical Fitness;  
Work Productivity

**Abstrak**

Tujuan penelitian ini untuk mengetahui hubungan antara status gizi dan tingkat kebugaran jasmani dengan produktivitas kerja. Penelitian dilakukan pada tahun 2012 dengan jenis penelitian menggunakan explanatory research dengan pendekatan cross sectional. Populasi berjumlah 73 orang dengan sampel 45 orang. Pengambilan sampel menggunakan metode simple random sampling. Instrument yang digunakan adalah timbangan berat badan dan tinggi badan, bangku harvard, metronome, stopwatch dan lembar data produktivitas. Analisis data menggunakan uji Chi-Square dengan  $\alpha = 0,05$ . Dan didapatkan hasil bahwa ada hubungan antara status gizi ( $p=0,005$ ), tingkat kebugaran jasmani ( $p=0,001$ ) dengan produktivitas kerja.

**NUTRITION STATUS, PHYSICAL FITNESS AND WORK PRODUCTIVITY  
ON WOMAN LABOR****Abstract**

*The purpose of this research to determine the relationship between nutritional status and level of physical fitness by working on labor productivity. This research was explanatory research with cross sectional approach. Population was a 73 employees. And sample was 45 employees. Instrument was a weight scales and height, harvard bench, metronome, stopwatch and productivity data sheet. Was processed, using the Chi-Square statistic with  $\alpha = 0.05$ . The results was a relationship between nutritional status ( $p = 0.005$ ), level of physical fitness ( $p = 0.001$ ) with labor productivity. This research will expect workers to consume foods that contain balanced nutrition and exercise to improve physical fitness.*

© 2012 Universitas Negeri Semarang

ISSN 1858-1196

<sup>✉</sup> Alamat korespondensi:  
E-mail: rahayuutami661@yahoo.com

## Pendahuluan

Pada dasarnya produktivitas dipengaruhi oleh tiga faktor yaitu beban kerja, kapasitas kerja, dan beban tambahan akibat lingkungan kerja. Beban kerja berhubungan dengan beban fisik, mental maupun sosial yang mempengaruhi tenaga kerja. Sedangkan kapasitas kerja berkaitan dengan kemampuan untuk menyelesaikan pekerjaan pada waktu tertentu. Produktivitas juga dipengaruhi oleh beban tambahan akibat lingkungan kerja meliputi faktor fisik, kimia, faktor biologi, fisiologis, dan psikologis. Produktivitas kerja setiap orang tidak sama, salah satunya tergantung dari tersedianya zat gizi di dalam tubuh. Kekurangan konsumsi zat gizi bagi seseorang dari standar minimum umumnya akan berpengaruh terhadap kondisi kesehatan, aktivitas, dan produktivitas kerja (Eko, 2010; Rina K, 2010, Anderson, 2009). Status gizi merupakan salah satu faktor penting yang mempengaruhi produktivitas kerja. Status gizi dan kondisi kesehatan yang baik akan mempengaruhi kesegaran fisik dan daya pikir yang baik dalam melakukan pekerjaan, tenaga kerja yang ditunjang dengan status gizi yang baik akan bekerja lebih giat, produktif dan teliti dalam bekerja. Sementara tenaga kerja dengan status gizi kurang atau buruk dan berlebihan akan memiliki kemampuan fisik yang kurang, kurang motivasi dan semangat, juga lamban dan apatis yang akhirnya akan mengurangi produktivitas kerja (Anderson, 2009; Elmer, 2006; Roxane, 2008).

Konsumsi makanan tiap hari merupakan dasar yang menentukan keadaan gizi seseorang, tingkat gizi terutama bagi pekerja kasar adalah penentu derajat produktivitas kerjanya. Makanan bagi pekerja berat ibarat bensin untuk kendaraan bermotor. Beban kerja yang terlalu berat sering disertai penurunan berat badan. Gizi kerja merupakan salah satu syarat untuk mencapai derajat kesehatan yang optimal, khususnya bagi masyarakat pekerja. Manusia yang sehat dan mendapatkan makanan yang cukup, baik kualitas maupun kuantitasnya akan memiliki kemampuan yang maksimal dalam menjalani hidupnya sehingga dapat meningkatkan produktivitas kerja. Seorang tenaga kerja dengan keadaan gizi yang baik akan memiliki kapasitas kerja dan ketahanan tubuh yang lebih

baik, begitu juga sebaliknya pada tenaga kerja dengan keadaan gizi buruk dan beban kerja berat akan mengganggu kerja dan menurunkan efisiensi serta ketahanan tubuh sehingga mudah terjangkit penyakit dan mempercepat kelelahan.

Untuk dapat melaksanakan pekerjaannya, seorang tenaga kerja tidak hanya memerlukan makan yang sehat dan bergizi dengan nilai kalori yang cukup sesuai dengan jenis pekerjaan mereka, tetapi juga membutuhkan kebugaran jasmani yang baik pula. Pekerja yang sehat, segar dan bugar dapat meningkatkan efisiensi dan produktivitas perusahaan.

Pada penelitian yang dilakukan Eko (2010) di PT. Perkebunan Nusantara IX Boja Kabupaten Kendal, diketahui bahwa ada hubungan antara kesegaran jasmani ( $p=0,033$ ) dan status gizi ( $p=0,020$ ) dengan produktivitas kerja. Menurut penelitian Rina K (2010), menyatakan bahwa produktivitas kerja pada tenaga kerja wanita tidak produktif dalam bekerja. Sedangkan pada penelitian lain menunjukkan sebesar 80,9% pekerja wanitanya kurang produktif. Hal ini sejalan dengan teori tentang hubungan status gizi dengan produktivitas kerja yang erat bertalian, karena gizi merupakan suatu segi bagi kesehatan, seorang tenaga kerja dengan keadaan gizi yang baik akan memiliki kapasitas kerja dan ketahanan tubuh yang lebih baik (Rina K, 2010; Anderson, 2009). Gizi dengan kalori yang memadai menjadi syarat utama yang menentukan tingkat produktivitas kerja. Antara kesehatan, ketahanan fisik dan produktivitas kerja terdapat korelasi yang sangat nyata. Pada orang yang kekurangan simpanan lemak tubuh dalam jangka waktu yang lama akan menyebabkan penurunan produktivitas kerja karena tidak optimal dalam menerima kapasitas kerja. Kapasitas kerja merupakan kemampuan untuk menyelesaikan pekerjaannya pada waktu tertentu. Kapasitas kerja yang baik seperti status kesehatan dan gizi kerja yang baik serta kemampuan fisik yang prima diperlukan agar seorang pekerja dapat melakukan pekerjaannya dengan baik sehingga produktivitas kerja juga meningkat.

PT. Apac Inti Corpora merupakan produsen yang menghasilkan produk tekstil yang berada di wilayah Bawen kabupaten Semarang. Kapasitas produksi tenaga kerja bagian *Wind-*

ing unit *Spinning 1* per minggu di PT. Apac Inti Corpora sebanyak 15 bales atau 1440 cones. Sebagian besar tenaga kerja adalah wanita. Tenaga kerja wanita sangat rawan terhadap masalah gizi. Pekerja wanita dituntut untuk meningkatkan kemampuan dan kapasitas kerja secara maksimal, tanpa mengabaikan kodratnya sebagai wanita. Kekuatan fisik tubuh wanita rata-rata sekitar 2/3 dari pria. Kekuatan otot optimal berada pada usia 20-39 tahun dan akan berkurang sebanyak 20% pada usia 60 tahun. Poitrast menyebutkan pada usia 20 rata-rata wanita mempunyai 65% kekuatan mengangkat dibanding rata-rata pria serta kekuatan mendorong dan menarik adalah 75% dari pria (Kartosaputra, 2002; Tarwaka, 2004).

Berdasarkan survei pendahuluan melalui observasi pada proses produksi unit *Spinning 1* bagian *Winding* dengan 20 responden diketahui 12 pekerja (60%) mempunyai produktivitas yang tidak sesuai, dan sebanyak 8 pekerja (40%) mempunyai produktivitas yang sesuai. Berdasarkan hasil pengukuran berat badan dan tinggi badan diketahui 9 pekerja (45%) mempunyai status gizi kurang, 7 pekerja (35%) status gizi normal, dan 4 pekerja (20%) status gizi lebih. Untuk hasil pengukuran kebugaran jasmani menggunakan *Harvard Step Tes* diketahui 6 pekerja (30%) mempunyai kebugaran jasmani baik, 7 pekerja (35%) kebugaran jasmani sedang, dan 7 pekerja (35%) kebugaran jasmani kurang.

Berdasarkan data dari perusahaan diketahui produktivitas unit *Spinning 1* bagian *Winding* mengalami penurunan selama 5 tahun terakhir pada tahun 2008 sebesar (99,95%), tahun 2009 (92,47%), tahun 2010 (89,45%), tahun 2011 (96,19%), dengan target pencapaian (99%). Hal ini juga dipengaruhi oleh adanya penurunan permintaan pasar. Berbagai penelitian baik yang dilakukan di luar negeri maupun di Indonesia menunjukkan bahwa keadaan defisiensi energi dapat menghambat aktivitas kerja yang akan menurunkan produktivitas kerja. Berdasarkan latar belakang tersebut peneliti bermaksud mengkaji ulang mengenai "Hubungan Antara Status Gizi Dan Tingkat Kebugaran Jasmani Dengan Produktivitas Kerja Pada Tenaga Kerja Wanita Unit *Spinning 1* Bagian *Winding* PT. Apac Inti Corpora Bawen".

## Metode

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian penjelasan/ *explanatory research*, dengan rancangan penelitian ini adalah *cross sectional*. Populasi dalam penelitian merupakan tenaga kerja wanita pada unit *Spinning 1* bagian *Winding* PT. Apac Inti Corpora Bawen sebanyak 73 orang.

Sampel sebanyak 45 responden, yang diambil dengan teknik pengambilan sampel secara *simple random sampling*, bahwa setiap anggota dari populasi mempunyai kesempatan yang sama untuk diseleksi sebagai sampel. Instrument penelitian yang digunakan adalah timbangan injak berat badan dan tinggi badan untuk pengukuran status gizi, bangku *harvard*, *metronome*, *stopwatch* untuk tes kebugaran jasmani, dan lembar observasional untuk produktivitas kerja.

Uji statistik yang digunakan adalah *Chi Square* dengan taraf signifikan yang digunakan adalah 95% dengan nilai kemaknaan 5%. Syarat uji *Chi Square* terpenuhi, jika tidak terdapat sel yang nilai harapannya kurang dari 5 dan persentase tidak lebih dari 20% sehingga  $H_0$  ditolak  $H_a$  diterima. Ini berarti kedua variabel ada hubungan.

## Hasil dan Pembahasan

Penelitian dilakukan pada tahun 2012 di PT. Apac Inti Corpora Bawen, yang berlokasi di jl. Raya Semarang-Bawen Km. 32 Kabupaten Semarang, dengan hasil produksi yaitu : produk benang, produk kain dan kain denim. Jumlah seluruh karyawan sekitar 13.000 orang. Karyawan dibagi dalam 3 (tiga) kelompok, yaitu : shift pagi pukul 06.00-14.00 WIB, shift siang pukul 14.00-22.00 WIB, dan shift malam pukul 22.00-06.00 WIB.

Penelitian dilakukan pada unit kerja *Spinning 1* bagian *Winding*. Pekerja bekerja selama 8 jam dan bukan merupakan pekerja angkat angkut, akan tetapi cenderung memiliki tipe pekerjaan yang monoton yaitu dengan posisi badan berdiri dan berjalan untuk melihat sambungan dan gulungan benang, serta mengambil benang yang sudah penuh dan menggantinya dengan cone yang masih kosong serta memasang kembali sambungan benang yang putus.

Berdasarkan hasil penelitian karakteristik tenaga kerja yang bekerja di unit *Spinning* 1 bagian *Winding* PT. Apac Inti Corpora Bawen dapat dilihat dari distribusi usia tenaga kerja, diperoleh hasil bahwa responden yang memiliki usia 26-30 tahun yang mempunyai produktivitas tidak sesuai sebanyak 4 responden, dan produktivitas sesuai sebanyak 7 responden, usia 31-35 tahun yang mempunyai produktivitas tidak sesuai sebanyak 11 responden, dan produktivitas sesuai 7 responden, sedangkan usia 36-40 tahun yang produktivitasnya tidak sesuai sebanyak 5 responden dan produktivitas sesuai sebanyak 11 responden. Usia perlu diperhatikan karena akan mempengaruhi kondisi fisik, mental, kemampuan kerja, dan tanggung jawab seseorang (Tarwaka dkk, 2004:9).

Selain itu karakteristik responden lainnya dapat dilihat juga dari distribusi masa kerja, dan diketahui bahwa responden yang mempunyai masa kerja 10-15 tahun yang mempunyai produktivitas tidak sesuai sebanyak 7 responden, dan produktivitas sesuai sebanyak 9 responden, sedangkan responden dengan masa kerja 16-20 tahun yang mempunyai produktivitas tidak sesuai sebanyak 13 responden, dan produktivitas sesuai sebanyak 16 responden. Orang-orang yang telah lama bekerja pada suatu perusahaan akan lebih produktif dibandingkan dengan orang-orang yang lama kerjanya lebih rendah.

Sedangkan untuk distribusi responden berdasarkan tingkat pendidikan, didapatkan hasil, tingkat pendidikan SD yang mempunyai produktivitas tidak sesuai sebanyak 7 responden, dan produktivitas sesuai sebanyak 7 responden, tingkat pendidikan SMP produktivitas tidak sesuai sebanyak 7 responden, produktivitas sesuai sebanyak 12 responden. Sedangkan tingkat pendidikan SMA produktivitas tidak sesuai sebanyak 6 responden dan produktivitas sesuai sebanyak 5 responden. Pendidikan dan pelatihan akan membentuk serta menambah pengetahuan dan keterampilan tenaga kerja untuk melakukan pekerjaan dengan aman, selamat dalam waktu yang cepat. Pendidikan akan mempengaruhi seseorang dalam cara berfikir dan bertindak dalam menghadapi pekerja. Peningkatan tingkat pendidikan akan meningkatkan pengetahuan kesehatan dan gizi yang selanjutnya akan memim-

bulkan sikap dan perilaku positif. Keadaan ini dapat mencegah timbulnya masalah gizi dan kesehatan yang tidak diinginkan (Kanashiro, 2003). Hal ini didukung oleh hasil penelitian di Bangladesh (Nurul, 2010) yang menyatakan bahwa pekerja wanita dengan pengetahuan yang baik lebih memahami keterkaitan antara konsumsi makanan dengan kesehatan dirinya, sehingga pekerja wanita berusaha untuk mengkonsumsi makanan yang sehat. Sedangkan pengetahuan yang kurang menyebabkan bahan makanan bergizi yang tersedia tidak dikonsumsi secara optimal.

Hasil dalam penelitian ini meliputi analisis univariat dan analisis bivariat. Analisis univariat dalam penelitian ini meliputi: distribusi responden berdasarkan status gizi, kebugaran jasmani, dan produktivitas kerja.

**Tabel 1.** Distribusi Responden Berdasarkan Status Gizi

Status gizi	Frekuensi	Prosentase (%)
Kurang	20	44,4
Normal	13	28,9
Lebih	12	26,7
<b>Jumlah</b>	<b>45</b>	<b>100,0</b>

Pada Tabel 1 dapat disimpulkan bahwa status gizi responden terbanyak adalah dengan status gizi kurang (44,4%), dengan pengukuran status gizi dilakukan menggunakan standar batas IMT. yang dibagi dalam tiga kategori yaitu kurang, normal dan lebih. Konsumsi makanan tiap hari merupakan dasar yang menentukan keadaan gizi seseorang, tingkat gizi terutama bagi pekerja kasar adalah penentu derajat produktivitas kerjanya. Depkes RI Direktorat Jenderal Pembinaan Masyarakat, menyatakan bahwa pola makan pekerja mempunyai pengaruh terhadap produktivitas kerja. Orang yang kekurangan energi akan mempengaruhi kemampuan bekerja, memperpanjang waktu untuk menyelesaikan suatu pekerjaan yang pada akhirnya menurunkan produktivitas kerja.

Pengukuran kebugaran jasmani dilakukan menggunakan *Harvard Step Test* yang dibagi dalam tiga kategori yaitu kurang, sedang dan baik. Kondisi kesehatan merupakan penunjang penting produktivitas seseorang dalam bekerja.

**Tabel 2.** Distribusi Responden Berdasarkan Kebugaran Jasmani

Kebugaran Jasmani	Frekuensi	Prosentase (%)
Kurang	18	40
Sedang	13	28,9
Baik	14	31,1
Jumlah	45	100,0

Dalam setiap melakukan aktivitas kerja, maka setiap tenaga kerja dituntut untuk memiliki kebugaran jasmani yang baik sehingga tidak merasa cepat lelah dan performa kerja tetap stabil untuk waktu yang cukup lama. Pada Tabel 2, didapat bahwa kebugaran jasmani responden terbanyak dengan kebugaran kurang (40%), sehingga sesuai dengan teori yang ada, maka produktivitas kerja pada responden menjadi tidak maksimal.

Produktivitas kerja dalam penelitian ini dikelompokkan menjadi 2 kriteria yaitu tidak sesuai apabila diperoleh skor  $P < 15$  bales, dan sesuai bila diperoleh skor  $P > 15$  bales. Produktivitas adalah perbandingan secara ilmu hitung, antara jumlah yang dihasilkan dan jumlah setiap sumber daya yang dipergunakan selama proses berlangsung. Hasil penelitian didapatkan produktivitas kerja yang tidak sesuai sebesar 44,4%, sedangkan yang sesuai sebesar 55,6%.

Analisis bivariat dilakukan untuk menguji hubungan antara variabel-variabel bebas yaitu status gizi, kebugaran jasmani dengan produktivitas kerja unit *Spinning* 1 bagian

*Winding* PT. Apac Inti Corpora Bawen dengan menggunakan uji *Chi-Square*.

Dari hasil uji *Chi-Square* diperoleh nilai *p-value* sebesar 0,005 sehingga  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima yang menyatakan bahwa ada hubungan antara status gizi dengan produktivitas kerja pada tenaga kerja wanita unit *Spinning* 1 bagian *Winding* PT. Apac Inti Corpora Bawen. Dari berbagai penelitian yang dilakukan ternyata bahwa gizi mempunyai kaitan dengan produktivitas kerja, hal ini terbukti dari hasil-hasil penelitian yang menunjukkan bahwa secara umum kurang gizi akan menurunkan daya kerja serta produktivitas kerja (Eko, 2010; Rina K. 2010). Kesehatan kerja dan produktivitas kerja berkaitan erat dengan status gizi. faktor gizi merupakan faktor yang perlu mendapatkan perhatian, yang berkaitan dengan kesehatan dan ketahanan tubuh yang baik, dan pada akhirnya akan mempengaruhi produktivitas kerja seorang tenaga kerja.

Gizi kerja adalah zat yang dibutuhkan oleh tenaga kerja untuk memenuhi kebutuhan sesuai dengan pekerjaannya agar tingkat kesehatan dan produktivitas kerjanya tercapai setinggi-tingginya (Gempur Santoso, 2004:75). Bekerja keras tanpa diimbangi dengan makanan yang bergizi yang dimakan setiap hari maka dalam waktu dekat akan menderita kekurangan tenaga, lemas dan tidak bergairah dalam melakukan pekerjaannya, sehingga yang bersangkutan tidak dapat diharapkan adanya produktivitas yang dikehendaki (Kartasapoetra, 2002). Hasil analisis tersebut mengindikasikan bahwa

**Tabel 3.** Hubungan Status Gizi Dengan Produktivitas Kerja

Status Gizi	Produktivitas Kerja						<i>p value</i>
	Tidak sesuai		Sesuai		Total		
	F	%	f	%	f	%	
kurang	11	55,0	9	36,0	20	44,4	0,005
Normal	1	5,0	12	48,0	13	28,9	
Lebih	8	40,0	4	16,0	12	26,7	
<b>Total</b>	20	100	25	100	45	100	

**Tabel 4.** Hubungan Kebugaran Jasmani Dengan Produktivitas Kerja

Kebugaran Jasmani	Produktivitas Kerja						<i>p value</i>
	Tidak sesuai		Sesuai		Total		
	F	%	f	%	f	%	
kurang	13	65	5	20	18	40,1	0,001
Sedang	6	30	7	28	13	28,9	
Baik	1	5,0	13	52	14	31,1	
<b>Total</b>	20	100	25	100	45	100	

semakin baik status gizi seseorang, maka semakin baik produktivitas kerjanya. Bila status gizi pekerja kurang atau buruk akan mempengaruhi langsung produktivitas kerjanya, dan dapat mengakibatkan daya tahan kerja menurun. Kesehatan tenaga kerja dan produktivitas kerja erat kaitannya dengan keadaan atau status gizi. Seorang tenaga kerja dengan keadaan gizi yang baik akan memiliki kapasitas kerja dan ketahanan tubuh yang lebih baik. Tenaga kerja dengan status gizi di bawah normal, meskipun persentasenya tidak besar, tetapi perlu mendapat perhatian. Hal ini karena konsumsi energi yang kurang memadai akan menyebabkan kebutuhan energi untuk bekerja akan diambil dari energi cadangan yang terdapat dalam sel. Apabila hal ini terjadi, dapat mengakibatkan tenaga kerja yang bersangkutan tidak dapat melakukan pekerjaan secara baik dan produktivitas kerjanya akan menurun bahkan dapat mencapai target rendah (Karen S, 2006)

Dari hasil uji *Chi-Square*, diperoleh nilai *p-value* sebesar 0,001 sehingga  $H_0$  ditolak yang menyatakan bahwa ada hubungan antara kebugaran jasmani dengan produktivitas kerja pada tenaga kerja wanita unit *Spinning* 1 bagian *Winding* PT. Apac Inti Corpora Bawen. Bila organ tubuh mampu berfungsi secara normal dalam keadaan seseorang bergerak dan menjalankan tugas kerja, kondisi demikian diungkapkan dalam istilah sehat dinamis, dimana sehat dinamis merupakan tuntutan mutlak dalam kehidupan sehari-hari. Sehat dinamis merupakan pondasi bagi kebugaran yang memadai. Kerja menimbulkan kelelahan dan seterusnya terjadi pemulihan sehingga seseorang merasa bugar kembali dan siap untuk menjalankan tugas berikutnya. Makin tinggi tingkat kebugaran seseorang, makin tinggi pula produktivitas kerjanya (Hilsdon, 2005; Froberg, 2005; Andreas, 2010, Barbara, 2009).

Meningkatkan kebugaran dan produktivitas kerja tenaga kerja merupakan salah satu tugas dari pemilik perusahaan, Salah satu upaya dari PT. Apac Inti Corpora Bawen hendaknya melakukan pemeriksaan kesehatan dan kebugaran secara berkala yaitu 6 bulan sekali. Dengan demikian kondisi kesehatan dan kebugaran tenaga kerja tetap terpantau, Apabila ada tenaga kerja yang mengalami penurunan tingkat kebugaran pihak perusahaan dapat me-

ngantisipasi agar tidak mempengaruhi target produksi PT. Apac Inti Corpora Bawen. Karena dengan meningkatnya kebugaran seorang tenaga kerja maka akan meningkat pula produktivitas kerja tenaga kerja wanita PT. Apac Inti Corpora Bawen.

Untuk meningkatkan kemampuan manusia atau tenaga kerja agar mempunyai produktivitas kerja yang optimal, maka diperlukan tenaga kerja yang mempunyai kebugaran jasmani yang tinggi, sehingga mampu mengatasi beban kerja yang diberikan kepadanya. Salah satu ciri orang yang memiliki tingkat kebugaran jasmani yang baik adalah adanya semangat kerja yang tinggi, senantiasa berupaya untuk melaksanakan suatu pekerjaan lebih efisien dan mempunyai daya tahan terhadap penyakit serta tidak mudah stress.

## Penutup

Berdasarkan dari hasil penelitian ini, maka simpulan yang diperoleh adalah ada hubungan antara status gizi dan tingkat kebugaran jasmani dengan produktivitas kerja pada tenaga kerja wanita unit *Spinning* 1 bagian *Winding* PT. Apac Inti Corpora Bawen.

Kegiatan yang berkaitan dengan penelitian ini dapat berjalan atas bantuan dan dukungan berbagai pihak, oleh karena itu pada kesempatan ini, peneliti mengucapkan terima kasih kepada: 1) Kepala HRD PT. Apac Inti, Bapak Ramidjan, atas ijin penelitian, 2) Kepala bagian Poliklinik, Bapak Nurhadi, atas bantuannya dalam penelitian ini, 3) Kepala Bagian Produksi *Spinning* 1 Beserta Staf, atas bantuannya dalam penelitian ini dan 4) Tenaga kerja bagian *Winding* unit *Spinning* 1 PT. Apac Inti Corpora Bawen yang telah bersedia menjadi responden dalam penelitian ini.

## Daftar Pustaka

- Anderson, Laurie M. 2009. The Effectiveness of Worksite Nutrition and Physical Activity Interventions for Controlling Employee Overweight and Obesity: A Systematic Review. *American Journal of Preventive Medicine*, 37(4): 340-357
- Andreas Holtermann. 2010. Physical demands at work, physical fitness, and 30-year ischaemic heart disease and all-cause mortality in the

- Copenhagen Male Study. *Scandinavian Journal of Work, Environment & Health*, 36(5): 357-365
- Barbara Sassen. 2009. Physical fitness matters more than physical activity in controlling cardiovascular disease risk factors. *European Journal of Preventive Cardiology* December, 16(6): 677-683
- Eko Haris Adrianto. 2010. Hubungan Antara Tingkat Kesegaran Jasmani Dan Status Gizi Dengan Produktivitas Kerja Pekerja Penyadap Karet Di Unit Plantukan Blabak PT. Perkebunan Nusantara IX Boja Kabupaten Kendal. *Jurnal KEMAS*, 5 (2) :145-150
- Elmer, Patricia J. 2006. Effects of Comprehensive Lifestyle Modification on Diet, Weight, Physical Fitness, and Blood Pressure Control: 18-Month Results of a Randomized Trial. *Ann Intern Med.*, 144(7): 485-495
- Froberg and Andersen. 2005. Mini Review: Physical activity and fitness and its relations to cardiovascular disease risk factors in children. *International Journal of Obesity*, 29: S34-S39
- Hillsdon, Melvyn M. 2005. Prospective study of physical activity and physical function in early old age. *American Journal of Preventive Medicine*, 28(3): 245-250
- Kartasapoetra dan Marseto, 2002, *Ilmu Gizi Korelasi Gizi, Kesehatan, dan Produktivitas Kerja*, Jakarta: Rineka Cipta
- Kanashiro, et.al. 2003, Formative Research To Develop A Nutrition Education Intervention To Improve Dietary Iron Intake Among Women And Adolescent Girls Through Community Kitchens In Lima, Peru. *American Journal Of Nutrition*, 32 (5).
- Karen S.2006. *Dietary Intake, Physical Activity And Risk For Chronic Diseasesof Lifestyle Among Employees At A South African Open-Cast Diamond Mine* [Tesis]. Master of Nutrition Stellenbosch University
- Nurul A, et.al. 2010. Nutritional Status, Dietary Intake, And Relevant Knowledge Of Adult In Rural Bangladesh. *Journal Health Population Nutrition* , 28 (3)
- Rina Kusriyana., Siti Helmyati., R. Dwi Budiningsari. 2010. Asupan zat gizi, status gizi dan motivasi serta hubungannya dengan produktivitas pekerja perempuan pada bagian pencetakan di Pabrik Bakpia Pathuk 25 Yogyakarta. *Jurnal Gizi Klinik Indonesia*, VII(1)
- Roxane R. 2008. Rural-Urban Differences in Physical Activity, Physical Fitness, and Overweight Prevalence of Children. *The Journal of Rural Health*, 24(1): 49-54
- Tarwaka, dkk., 2004, *Ergonomi untuk Keselamatan dan Kesehatan Kerja dan Produktivitas*. Surakarta: UNIBA PRESS.