

KEBUGARAN DAN PRODUKTIVITAS KERJA TENAGA KERJA WANITA SELAMA BERPUASA RAMADHAN

U. Soetrisno*, R. Rozanna*, G. Sofia*, Almasyhuri* dan Muhilal*

ABSTRACT

FITNESS AND PRODUCTIVITY OF FEMALE LABOURERS DURING RAMADHAN FASTING

This study evaluated changes in nutrient intake of female labourers during Ramadhan fasting, in relation to the changes in iron status and blood glucose level which may affect fitness and productivity. A total of 40 female labourers were randomly chosen from 200 sample population, with the criteria: Hb value >12 g%, not lactating or pregnant, nor had metabolic disorders. They had to follow the research agenda and had to fast during the Ramadhan month, 1417 H, except when they were in menstruation period. Data on food intakes, blood component, fitness, and total patch clothes sown were collected a week before, the first and third week during Ramadhan, and a month after Lebaran. Hemoglobin and hematocrite as indicators of iron status were determined. Average energy intake before fasting month was 142% of the RDA, while during the fasting month it was 124%. Most of the labourers used to have breakfast daily, which has an averages of 30% of their total daily intake. During fasting they had 40% of total energy intake from early breakfast (makan sahur). There were decrease in energy and vegetable protein but increase in animal protein, vitamin C, and iron consumption. Glucose level and iron status were decreased but did not cause hypoglycemia nor anemia. Productivity and fitness improved during the fasting month. Total patches sown as productivity indicator were increased by 17% during morning, but decreased by 10% during afternoon sessions. Fitness improved by one level, from low to average. This study concluded that energy intakes of female labourers were lower, but fitness and productivity were better during the fasting month.

Key words: Ramadhan fasting, blood glucose, iron status, fitness, productivity.

PENDAHULUAN

Pembangunan nasional saat ini lebih dititikberatkan pada pembangunan ekonomi dan kualitas sumber daya manusia seutuhnya. Pendidikan umum, pendidikan agama, keadaan kesehatan, dan keadaan gizi yang baik merupakan unsur penentu dalam pembentukan manusia berkualitas. Salah satu usaha perbaikan gizi nasional ditujukan pada tenaga kerja wanita (nakerwan) yang merupakan 40,53%

tenaga kerja di Indonesia¹⁾. Usaha usaha perbaikan gizi tersebut antara lain menurunkan angka anemi gizi besi (AGB) dari 30,0% pada tahun 1994/1995 menjadi 20,0% di akhir Pelita 1998/1999²⁾.

Indonesia dengan jumlah penduduk 195,3 juta jiwa sebagian besar beragama Islam, dan bagi yang sudah akil-balig diwajibkan berpuasa Ramadhan, hanya makan dan minum di malam hari dengan kegiatan fisik rutin tetap dilakukan di siang

* Pusat Penelitian dan Pengembangan Gizi, Bogor.

hari. Perubahan frekuensi makan, masukan zat gizi, serta perubahan metabolik dan fisiologik tubuh selama berpuasa sudah dilaporkan oleh beberapa peneliti di negara lainnya^{3,4)}. Hasil penelitian di kalangan karyawan minyak dan gas di Aceh Utara⁵⁾, yang mempunyai tingkat ekonomi menengah ke atas, menunjukkan adanya penurunan gula darah pada minggu pertama puasa dan penurunan berat badan yang bermakna selama berpuasa.

Mengingat perubahan metabolik dan fisiologik tersebut banyak dipengaruhi oleh masukan zat gizi dan kegiatan selama berpuasa, yang keduanya dipengaruhi oleh kebudayaan setempat; maka timbul pertanyaan: bagaimanakah tingkat kinerja, terutama pada golongan rawan gizi seperti nakerwan, sebagai akibat perilaku makan selama berpuasa Ramadhan ? Untuk menjawab pertanyaan tersebut telah diteliti perubahan perilaku makan dan kegiatan tenaga kerja wanita selama berpuasa Ramadhan serta pengaruhnya terhadap tingkat kinerja. Untuk itu telah dilakukan pengumpulan dan penilaian data masukan zat gizi, masukan energi, kadar gula, kadar Hb dan Ht, serta tingkat kebugaran dan hasil kerja selama berpuasa Ramadhan dibandingkan dengan sebelum dan setelah Ramadhan. Dengan latar belakang pengetahuan tersebut akan dapat dirumuskan suatu cara intervensi gizi agar tingkat kinerja tetap optimal meskipun dalam kondisi berpuasa.

METODOLOGI

Kriteria Responden

Penelitian ini bersifat *cross sectional* dari populasi tenaga kerja wanita yang melaksanakan puasa Ramadhan 1997. Kegiatan dilakukan di lingkungan pabrik garmen di Kawasan Berikat Nusantara, Jakarta Utara, yang mayoritas pekerjaannya

adalah wanita. Pabrik garmen ini hanya melayani pesanan dari luar negeri, sehingga target jumlah jahitan ditentukan oleh kuota yang diperoleh perusahaan dan tidak dipengaruhi oleh hari-hari besar di Indonesia.

Responden berasal dari populasi yang cukup besar (> 2000 orang) dengan tingkat pendidikan, ekonomi, dan tingkat keterampilan yang relatif homogen, dan mempunyai jenis pekerjaan yang memungkinkan penghitungan hasil kerja perorangan.

Sampel responden diambil secara purposif sebanyak 40 orang berdasarkan perhitungan tingkat anemi pada kelompok wanita pekerja, dengan kriteria: berusia 17-35 tahun, Hb \geq 12 mg/dL, tidak ada gangguan penyakit metabolik, tidak sedang hamil/menyusui, berpuasa Ramadhan 1417 H, dan bersedia menjadi responden penelitian.

Cara pengumpulan data

Waktu pengumpulan data dilakukan dalam 4 tahap, yaitu: Dua minggu sebelum Ramadhan (H-1), minggu pertama Ramadhan (H-2), minggu ketiga Ramadhan (H-3), dan sebulan setelah Lebaran (H-4). Sedangkan data yang dikumpulkan berupa data:

1. Masukan energi dan zat gizi yang dihitung dengan menggunakan Daftar Komposisi Bahan Makanan (1967) berdasarkan pencatatan makanan 3 kali 24 jam hasil wawancara dengan responden, dan dibandingkan dengan angka kecukupan zat gizi.
2. Komponen darah pada saat di luar bulan puasa dari darah yang diambil jam 12.00 sebelum makan siang, dianalisis kadar Hb dan Ht. Pada saat bulan puasa darah

diambil jam 10.00 yang dianalisis kadar Hb, Ht, dan glukosa; kemudian diambil lagi jam 14.00 yang dianalisis kadar glukosa saja. Hb ditentukan dengan cara cyanmetHb, sedangkan Ht diukur dengan mikropipiler sentrifusi. Glukosa darah ditentukan dengan cara semimikro kolorimetri⁶⁾

3. Tingkat kebugaran responden diukur pada jam 10.00 - 12.00 baik saat sebelum bulan puasa maupun dalam bulan puasa. Pengukuran dilakukan pada hari yang berbeda dengan pengambilan darah, dengan menggunakan ergocycles cara Astrand⁷⁾
4. Hasil kerja dihitung berdasarkan hasil kerja setiap responden berupa jumlah jahitan yang dapat diselesaikan sehari. Data merupakan rata-rata dari pencatatan 3 hari kerja. Penghitungan jumlah jahitan dilakukan oleh tenaga lokal dan peneliti.

Analisis Statistik

Data dianalisis secara deskriptif dan disajikan dalam bentuk nilai rata-rata⁸⁾.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tenaga kerja wanita yang diteliti bekerja di pabrik garmen di Kawasan Berikat Nusantara Tanjung Priok; pada saat sebelum bulan Ramadhan sampai dengan satu bulan setelah Lebaran (2 Januari s/d 13 Maret 1997).

Keadaan Umum Responden Dan Tempat Penelitian

Perusahaan garmen yang diteliti berada di Kawasan Berikat Nusantara (KBN) Tanjung Priok, di Jakarta Utara. Dalam rangka penyaringan responden telah diperiksa sebanyak 200 orang

dari sekitar 2000 tenaga kerja wanita yang bekerja di pabrik tersebut, dan diperoleh 187 orang yang dianggap sehat, dari jumlah tersebut hanya 89 orang yang memenuhi persyaratan penelitian.

Untuk keperluan penelitian hubungan puasa dan kesehatan di lingkungan tenaga kerja wanita telah dipilih secara purposif sebanyak 40 responden yang memenuhi kriteria dan bersedia mengikuti semua kegiatan penelitian. Sampai dengan hari pengumpulan data terakhir tersisa sebanyak 31 orang karena ada yang telah ke luar dari pekerjaan atau tidak dapat mengikuti kegiatan selanjutnya.

Konsumsi Zat Gizi dan Komposisi Darah

Hasil penghitungan konsumsi zat gizi menunjukkan bahwa selama berpuasa terjadi penurunan masukan energi (12,5%) dan protein nabati (16,8%), serta kenaikan protein hewani (5%), vitamin C (9%), dan zat besi (13,8%), dibandingkan sebelum bulan Ramadhan sebagaimana terlihat dalam Tabel 1.

Dari hasil wawancara diketahui bahwa responden biasanya makan di warung kaki lima di sekitar pabrik. Jenis makanan selalu sama, yang umumnya dibeli adalah telur balado, tempe goreng dan tumisan sawi hijau, kol, atau kacang panjang, dengan buah pepaya atau pisang ambon. Walaupun ada yang membawa bekal dari rumah biasanya nasi hanya disertai sepotong tempe atau telur dadar. Pabrik menyediakan minuman teh dan gula yang dapat digunakan setiap saat oleh tenaga kerja wanita.

Pada saat puasa pada umumnya responden menyediakan makanan di rumah

dengan jenis bahan yang lebih bervariasi. Daging atau ikan segar yang biasanya jarang dikonsumsi, menjadi lebih sering

terutama dikonsumsi saat berbuka. Setelah lebaran ternyata konsumsi protein hewani mulai menurun jumlahnya.

Tabel 1. Masukan Zat Gizi Sehari.

ZAT GIZI	SEBELUM RAMADHAN	MG. I RAMADHAN	MG. III RAMADHAN	SETELAH LEBARAN
Kalori (Kal)	2910	2726	2544	3416
Protein Hewani (gram)	29,1	40,4	30,6	31,6
Protein Nabati (gram)	59,0	50,2	49,1	73,2
Vitamin C (miligram)	176	186	192	201
Zat Besi (miligram)	31,0	35,3	32,4	36,8

Kadar Hb dan Ht darah (Tabel 2) masih dalam batas normal, meskipun pada minggu pertama puasa menunjukkan angka 11,5 mg% masih belum dapat dikategorikan anemia karena harus didukung oleh data darah lainnya. Kadar gula darah terjadi penurunan meskipun masih dalam batas normal (Tabel 2),

dimana batas yang dianggap hipoglikemi adalah jika sudah mencapai 60 mg%. Sebagaimana dilaporkan dalam penelitian lain di luar negeri^{3,4)} kadar gula akan menurun pada minggu pertama, tapi setelah itu tubuh akan beradaptasi dan mempertahankan kadar pada batas normal.

Tabel 2. Kadar Komponen Darah.

KOMPONEN	SEBELUM RAMADHAN	MG. I RAMADHAN	MG. III RAMADHAN	SETELAH LEBARAN
Hb (mg%)	13,0	11,5	12,2	14,7
Ht (%)	41,1	41,6	40,4	41,5
Glukosa 10.00	93,6	81,9	77,6	77,8
Glukosa 14.00	102,3	71,4	68,8	98,7

Kebugaran dan Hasil Kerja

Tingkat kinerja yang diukur dengan kebugaran dan hasil jahitan sebagaimana terlihat dalam Tabel 3 dan 4, ternyata agak meningkat di saat berpuasa. Kebugaran responden menjadi lebih baik di saat berpuasa, sebagaimana dinyatakan dalam *uptake* oksigen yang lebih besar jumlahnya. Perbaikan kebugaran tersebut mungkin yang menyebabkan peningkatan jumlah jahitan di saat pagi hari sebelum

jam istirahat, dengan hasil jahitan sehari menjadi 7% lebih banyak atau 27 potong jahitan lebih banyak dibandingkan saat sebelum puasa.

Peningkatan jumlah jahitan tidak dipengaruhi langsung oleh pesanan, karena jumlah pesanan setahun sudah ditentukan. Demikian juga upah bonus kelebihan jahitan sehari tetap berlaku baik saat bulan puasa maupun di luar bulan puasa.

Tabel 3. Tingkat Kebugaran.

PENGUKURAN	SEBELUM RAMADHAN	MG. I RAMADHAN	MG. III RAMADHAN	SETELAH LEBARAN
Beban Kerja (Watt)	50	50	80	77
Detak Nadi/menit	135	134	143	148
Oksigen <i>Uptake</i> (L/menit)	1,7	1,8	2,0	1,8
Tingkat Kebugaran	D (kurang)	D	C (cukup)	D

Tabel 4. Rata-rata Hasil Kerja/Jumlah Satuan Jahitan Sehari.

WAKTU	SEBELUM RAMADHAN	MG. I RAMADHAN	MG. III RAMADHAN	SETELAH LEBARAN
07.30 - 12.00	160	165	187	168
13.00 - 15.30	115	95	103	104
Hasil Kerja Sehari	275	250	290	272

KESIMPULAN

Selama berpuasa Ramadhan tingkat konsumsi responden meningkat, terutama untuk bahan sumber protein hewani, sedangkan jumlah energi menurun meskipun masih mencukupi kebutuhan sehari. Meskipun ada penurunan komponen darah seperti glukosa dan Hb selama berpuasa, tetapi masih dalam batas normal sehingga belum masuk ke dalam kategori hipoglikemia maupun anemia. Selama berpuasa bahkan terjadi perbaikan kebugaran yang disertai peningkatan jumlah hasil jahitan.

SARAN

Disarankan untuk mengonsumsi lebih banyak sayuran dan buah sebagai sumber vitamin dan mineral, di samping mempertahankan atau meningkatkan masukan sumber protein hewani dan nabati.

UCAPAN TERIMAKASIH

Penghargaan yang setinggi-tingginya disampaikan kepada Manajemen PT. Kawasan Berikat Nusantara Tanjung Priok, Jakarta Utara, Manajemen PT. Prefash Wears Cemerlang, serta para responden yang telah berpartisipasi aktif sehingga penelitian ini dapat berjalan dengan lancar.

DAFTAR RUJUKAN

1. Biro Pusat Statistik (1995). Statistik Kesejahteraan Rakyat 1994. Jakarta, hal. 29-30.
2. Republik Indonesia (1994). REPELITA KEENAM 1994/95 - 1998/99. Garis Besar Haluan Negara. Buku II, hal. 186.
3. El Ati, J. and Danguir, J. (1995). Increased fat oxidation during Ramadhan fasting in healthy women: an adaptive mechanism for body-weight maintenance. *J. Am. Clin. Nutr.* 62(2): 302-307.
4. Frost, G. and Pirani, S. (1987). Meal frequency and nutritional intake during Ramadan: A pilot study. *Human Nutr. Appl. Nutr.* 41A: 47-50.

5. Soetrisno, U.S.S. dan Budiharto (1996). Penelitian Puasa dan Kesehatan pada Karyawan -Gas Arun. Laporan kepada Management PT. Arun NGL. Co. Lhokseumawe, Aceh Utara, Indonesia.
6. Anonim (1995). Pedoman Kerja Reagen Diagnostik Human. Terjemahan.
7. Astrand, P.O. (1964). Work tests with the bicycle ergometer. Monark-Crescent AB, Varberg-Sweden. Hal. 7-29.
8. Neter, J. and Wasserman, W. (1974). Applied Linear Statistical Model. Richard D. Irwin, Inc., Illinois. p. 492-497.