

Puasa Ramadhan dan Obesitas

Mumun Munigar

Dosen Jurusan Kebidanan Poltekkes Kemenkes Jakarta I

Email : mumunmunigar24@yahoo.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh puasa ramadhan, olahraga ,diet, jenis kelamin, umur dan genetik terhadap penurunan berat badan. Penelitian ini merupakan penelitian analitik dengan pendekatan kuantitatif. Jenis penelitian kuasi eksperimen dengan rancangan yang digunakan non randomized pre test, post test control group design.

Hasil penelitian ini diperoleh bahwa puasa ramadhan, olahraga dan diet mempunyai pengaruh yang bermakna terhadap penurunan berat badan sedangkan variabel jenis kelamin, umur dan genetik tidak mempunyai pengaruh yang bermakna terhadap penurunan berat badan. Puasa Ramadhan dapat menurunkan berat badan 3,06 kg sedangkan yang tidak puasa mengalami kenaikan 0,1 kg. Olahraga berpengaruh terhadap penurunan berat badan yaitu dengan melakukan olahraga dapat menurunkan berat badan 2,35 kg sedangkan yang tidak melakukan olahraga penurunan berat badannya hanya 0,66 kg selama puasa ramadhan. Variabel diet berpengaruh terhadap penurunan berat badan 1,98 kg sedangkan yang tidak diet hanya 1,06 kg selama melakukan puasa Ramadhan. Jenis kelamin perempuan berpengaruh terhadap penurunan berat badan 1,87 kg sedangkan laki-laki 1,26 kg. Faktor umur yaitu responden yang berumur kurang dari 35 tahun terdapat besaran penurunan berat badan 1,60 kg sedangkan responden berumur diatas atau sama dengan 35 tahun terdapat besaran penurunan berat badan 1,49 kg. Responden obesitas yang ada hubungannya dengan faktor genetik, penurunan berat badan 1,65 kg, sedangkan responden yang tidak ada hubungannya dengan factor genetik, penurunan berat badan 1,40 kg. Kontribusi variabel puasa Ramadhan terhadap penurunan berat badan 50 %, variabel olahraga terhadap penurunan berat badan 18 % serta variabel diet terhadap penurunan berat badan 8 %.

Puasa ramadhan sangat efektif untuk penanganan obesitas untuk itu kepada pemuka agama disarankan lebih banyak mensyiarkan tentang pentingnya mengerjakan puasa Ramadhan karena disamping sebagai ibadah juga sangat bermanfaat bagi kesehatan. Diet sebaiknya diikuti dengan kegiatan olahraga yang cukup untuk mendapatkan hasil optimal.

Kata Kunci : Puasa Ramadhan dan Obesitas.

Abstract

This research aims to determine the effect of Ramadhan fasting, physical exercise, diet, gender, age and genetic susceptibility to weight loss. This research is a quantitative analytical approach ,kind of quasi experiment research by using non randomized pre test, post test control group design.

The results of this research showed that Ramadhan fasting, physical exercise and diet have a significant effect on weight loss while variables gender,age and genetics have no significant effect on weight loss. Fasting in Ramdhan can lose the weight 3.06 kg while those not fasting increased 0.1 kg. Physical exercise effect on the weight 2.35 kg, than not doing it that only a weight loss of 0.66 kg during Ramadhan fasting. Dietary variables affect the weight loss of 1.98 kg while that not only 1.06 kg diet during Ramadhan fasting. Female gender effect on weight loss 1.87 kg while male is 1.26 kg. Age factor is respondents that less than 35 years old have average weight loss 1,60 Kg than 35 years old above or equal have average weight loss 1,49 Kg. Obesity respondents that has related to genetic factor, have the weight loss 1,65 Kg, but unrelated genetic factor respondents have the weight loss 1,40 Kg. Contribution variable of Ramadhan fasting on a weight loss is 50 %, physical exercise is 18 %, and diet variable is 18 % of the wight loss.

Fasting in Ramadhan is very effective for the treatment of obesity for religious leaders to be suggested to telling more about the importance of fasting in Ramadhan because it will gain worship value and health. Diet should be followed by physical exercise activities sufficient to obtain optimal results.

Keywords: Ramadhan Fasting and Obesity

Pendahuluan

Berat badan lebih masih menjadi masalah kesehatan dunia baik di negara maju maupun negara berkembang. Menurut WHO (World Health Organization), selama ribuan tahun berat badan lebih jarang ditemukan. Sampai abad ke-20 berat badan lebih

merupakan hal yang umum, dan menjadi permasalahan epidemic global.¹

Saat ini, 1,6 miliar orang dewasa di seluruh dunia mengalami berat badan berlebih (*overweight*), dan sekurang-kurangnya 400 juta diantaranya mengalami obesitas. Pada tahun 2015, diperkirakan 2,3 miliar orang dewasa akan mengalami *overweight* dan 700 juta di antaranya obesitas.²

Ada beberapa faktor yang mempengaruhi obesitas disamping puasa ramadhan juga olah raga, diet, jenis kelamin, umur serta faktor keturunan sebagai faktor luar. Penelitian penting dilakukan untuk mengetahui sejauh mana pengaruh faktor faktor tersebut terhadap obesitas melalui penurunan berat badan.

Metoda

Penelitian ini merupakan penelitian analitik dengan pendekatan kuantitatif. Jenis penelitian kuasi eksperimen (*quasi experimental*) rancangan yang digunakan *non randomized pre test, post test control group design*.³ Lokasi penelitian dilaksanakan di Kelurahan Benda Baru, Kecamatan Pamulang Kota Tangerang Selatan. Subjek penelitian pada kelompok perlakuan adalah warga Kelurahan Benda Baru yang berumur > 30 tahun dan melakukan puasa ramadhan ≥ 24 hari yang pada umumnya beragama Islam. Besar sampel yang didapat dengan memakai rumus adalah 52 untuk masing-masing kelompok, jumlah sampel dijadikan 60 orang untuk mengantisipasi sampel yang *droup out* dalam pelaksanaan penelitian ini. Jumlah sampel yang dibutuhkan adalah 60 orang untuk kelompok perlakuan dan 58 oarng untuk kelompok pembanding.

Variabel bebas dalam penelitian ini adalah puasa Ramadhan sedangkan variabel terikat adalah obesitas. Disamping variabel bebas puasa Ramadhan juga diteliti variabel luar yaitu olahraga, diet, umur, jenis kelamin dan genetik yang kemungkinan dapat mempengaruhi obesitas.

Hasil

Hasil penelitian yang dilakukan selama bulan puasa Ramadhan dapat disajikan sebagai berikut :

Karakteristik Responden

Jumlah responden 118 orang terdiri dari 71 orang laki laki (60 %) dan 47 orang perempuan.(40 %) Sedangkan menurut umur respondennya terdiri dari umur < 35 tahun 18 orang, umur 36 – 40 tahun 17 orang; umur 41 – 45 tahun 17 orang, umur 46 – 50 tahun 25 orang, umur 51 – 55 tahun 18 orang dan umur 56 - 60 tahun 23 orang.

Kelompok responden yang melakukan puasa Ramadhan 60 orang yang tidak puasa 58 orang. Kelompok responden yang melakukan olah raga 59 orang terdiri dari kelompok responden yang melakukan puasa 36 orang dan tidak puasa 23 orang. Kelompok responden yang tidak melakukan olah raga 59 orang yang terdiri dari kelompok responden puasa 24 orang dan tidak puasa 35 orang.

Tabel 1 : Pengaruh Variabel Puasa terhadap Penurunan Berat Badan

Variabel Puasa	Penurunan Berat Badan			t	P	Selisih Rerata	95 % CI
	Sebelum		Setelah				
	N	Mean \pm Sd	Mean \pm Sd				
Puasa	60	73,06 \pm 14,60	70,00 \pm 14,53	-26,40	0,00	-3,06	-3,29 \div - 2,83
Tidak Puasa	58	68,65 \pm 13,58	68,75 \pm 13,20	0,61	0,54	0,10	-0,23 \div - 0,43

Orang yang melakukan puasa Ramadhan selama minimal 24 hari dapat menurunkan berat badan sebesar 3,06 kg seperti terlihat pada tabel 1. Pada kelompok responden puasa (perlakuan) terdapat penurunan berat badan antara sebelum puasa dengan setelah puasa sedangkan pada kelompok responden tidak puasa (kontrol) terdapat peningkatan berat badan antara sebelum puasa dengan setelah puasa. Kelompok puasa *pretest* menunjukkan rerata pengukuran berat badan yaitu 73,06 kg dengan standar deviasi 14,60 dan setelah puasa *posttest* mengalami penurunan menjadi 70,00 kg dengan standar deviasi 14,53. Pada kelompok tidak puasa *pretest* menunjukkan rerata pengukuran berat badan yaitu 68,65 kg dengan standar deviasi 13,58 dan setelah puasa

yaitu 68,75 kg dengan standar deviasi 13,20. Nilai *p* value menunjukkan 0,00 ($p < 0,05$) dan nilai 95% CI (-3,29 - 2,83) dengan penurunan rerata sebesar 3,06 kg pada responden perlakuan. Hal ini menunjukkan terdapat hubungan yang bermakna puasa Ramadhan dengan penurunan berat badan.

Tabel 2 : Pengaruh Olahraga, Diet, Jenis Kelamin, Umur dan Genetik terhadap Penurunan Berat Badan

Variabel	Penurunan Berat Badan		t	p	Selisih rerata	95 % CI
	n	Mean ± Sd				
Olahraga						
Ya	59	-2,35 ± 1,58	-5,27	0,00	-1,69	-2,33 -- -1,05
Tidak	59	-0,66 ± 1,89				
Diet :						
Ya	57	-1,98 ± 1,82	-0,22	0,00	-0,91	-1,60 -- -0,22
Tidak	61	-1,06 ± 1,93				
J. Kelamin						
Laki laki	71	-1,26 ± 2,03	1,67	0,09	0,60	-0,10 -- 1,31
Perempuan	47	-1,87 ± 1,72				
Umur :						
< 35 tahun	15	-1,60 ± 2,38	-0,19	0,84	-0,10	-1,16 -- 0,95
≥ 35 tahun	103	-1,49 ± 1,87				
Genetik :						
Ya	49	-1,65 ± 1,80	-0,68	0,49	-0,24	-0,96 -- 0,46
Tidak	69	-1,40 ± 2,02				

Tabel 2 menunjukkan bahwa pada kelompok responden yang melakukan olah raga terdapat penurunan berat badan antara sebelum puasa dengan setelah puasa. Kelompok responden yang melakukan olah raga terdapat penurunan berat badan 2,35 kg dengan standar deviasi 1,58 sedangkan kelompok responden yang tidak melakukan olahraga terdapat penurunan berat badan 0,66 kg dengan standar deviasi 1,89 Nilai *p* value menunjukkan 0,00 ($p < 0,05$) secara statistik terdapat penurunan yang bermakna antara berat badan sebelum puasa dengan setelah puasa pada kelompok responden yang melakukan olahraga.

Kelompok responden yang melakukan diet terjadi penurunan berat badan 1,98 kg dengan standar deviasi 1,82 sedangkan kelompok responden yang tidak melakukan diet terjadi penurunan berat badan sebesar 1,06 kg dengan standar deviasi 1,93. Nilai *p* value menunjukkan 0,00 ($p < 0,05$) berarti secara statistik terdapat penurunan yang

bermakna berat badan sebelum puasa dengan setelah puasa pada kelompok responden yang melakukan diet.

Penurunan berat badan kelompok responden perempuan 1,87 kg dengan standar deviasi 1,72 lebih besar dari pada kelompok responden laki-laki 1,26 kg dengan standar deviasi 2,03. Nilai *p* value menunjukkan 0,09 ($p > 0,05$) berarti secara statistik tidak terdapat penurunan yang bermakna antara berat badan sebelum puasa dengan setelah puasa pada kelompok responden obesitas laki laki dan perempuan.

Kelompok responden yang berumur kurang dari 35 tahun terdapat besaran penurunan berat badan 1,60 kg dengan standar deviasi 2,38 sedangkan kelompok responden berumur diatas atau sama dengan 35 tahun terdapat besaran penurunan berat badan 1,49 kg dengan standar deviasi 1,87. Nilai *p* value menunjukkan 0,84 ($p > 0,05$) berarti secara statistik tidak terdapat penurunan berat badan yang bermakna antara berat badan sebelum puasa dengan setelah puasa kelompok responden obesitas berumur dibawah 35 tahun dengan kelompok responden obesitas berumur diatas atau sama dengan 35 tahun.

Kelompok responden obesitas yang ada hubungannya dengan faktor genetik terdapat penurunan berat badan 1,65 kg dengan standar deviasi 1,80 sedangkan kelompok responden yang tidak ada hubungannya dengan faktor genetik terdapat penurunan berat badan 1,40 kg dengan standar deviasi 2,02. Nilai *p* value menunjukkan 0,49 ($p > 0,05$) berarti secara statistik tidak terdapat hubungan yang bermakna genetik terhadap penurunan berat badan.

Untuk melihat pengaruh puasa Ramadhan, olahraga dan diet terhadap penurunan berat badan dilakukan uji statistik dengan analisa multivariat yang hasilnya dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 3 : Pengaruh Puasa Ramadhan, Olahraga dan Diet terhadap Penurunan Berat Badan

No	Variabel	Koefisien 95% CI	P Value
1	Puasa Ramadhan :		
	Puasa	-2,89	0,00
2	Tidak Puasa	-3,24 ÷ -2,53	
	Olah raga		
3	Ya	-1,06	0,00
	Tidak	-1,42 ÷ -0,71	
3	Diet		
	Ya	-0,43	0,01
	Tidak	-0,78 ÷ -0,08	
	R ²	0,76	
	Konstanta	0,70	
	N	118	

Analisa di atas dibangun untuk melihat pengaruh variabel bebas (puasa Ramadhan) dengan variabel terikat (obesitas) dengan mengikutsertakan variabel luar (olah raga dan diet). Hasil analisis menunjukkan terdapat hubungan yang bermakna secara statistik dan praktis antara puasa Ramadhan dengan dengan mengontrol variabel olah raga dan diet terhadap penurunan berat badan pada obesitas. Orang yang melakukan puasa Ramadhan ≥ 24 hari mempunyai peluang untuk terjadinya penurunan berat badan sebesar 2,89 kg dibandingkan orang yang tidak melakukan puasa Ramadhan. Kelompok responden obesitas yang melakukan olah raga setelah puasa 1 bulan mengalami penurunan berat badan sebesar 1,06 kg sedangkan responden obesitas melakukan diet setelah 1 bulan puasa berat badan menurun sebesar 0,43 kg. Dari pengaruh ketiga variabel ini didapatkan hasil R² sebesar 0,76.

Pembahasan

Puasa ramadhan sangat berpengaruh terhadap obesitas Hasil penelitian ini didukung oleh hasil penelitian Abdul Mughni yaitu rerata berat badan setelah puasa Ramadhan 29 hari lebih rendah yaitu 73,9 kg dengan standar deviasi sebesar 10,22, sedangkan sebelum puasa rerata berat badan 75,7 kg dengan standar deviasi sebesar 9,83. Hasil pengujian ini menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang bermakna berat badan responden dengan $p= 0,00$, dengan demikian dapat dinyatakan bahwa puasa Ramadhan 29 hari memberikan pengaruh terhadap penurunan berat badan responden.⁴ Hasil tersebut diduga oleh karena asupan energi yang berkurang selama puasa

Ramadhan sebagaimana telah dilakukan penelitian Khan dkk yang menyatakan bahwa rerata asupan energi sebelum puasa Ramadhan sebesar 2815 ± 339 kkal/hari dan selama puasa Ramadhan lebih rendah menjadi 1958 ± 384 kkal/hari, hal ini menunjukkan penurunan asupan energi sebesar 857 ± 410 kkal/hari.⁵

Olah raga merupakan salah satu faktor yang dapat menurunkan terjadinya obesitas. Dalam penelitian ini variabel olahraga mempunyai hubungan yang bermakna terhadap terjadinya obesitas. Hasil penelitian ini didukung oleh penelitian Woo KS menunjukkan bahwa terdapat penurunan berat badan yang bermakna bagi penderita obesitas yang melakukan olahraga dan yang tidak melakukan olahraga. Penurunan berat badan sebesar 0,48 kg apabila ada intervensi olahraga selama 8 minggu dan dengan demikian olahraga dengan intensitas tertentu dapat menurunkan berat badan dan dapat digunakan sebagai tatalaksana obesitas. Dengan memperbanyak olahraga maka organ tubuh kita akan bekerja dengan keras, sehingga lemak yang ditimbun dalam tubuh akan dibongkar untuk menggantikan energi yang hilang akibat olahraga tersebut. Dengan demikian berat badan seseorang akan berkurang dan kegemukan tidak akan terjadi.⁶

Program diet dapat dilakukan secara terbatas yaitu hanya dapat dilakukan dengan pengurangan asupan kalori sebanyak 500 – 800 kalori per hari dari kebutuhan kalori yang normal sekitar 2000 – 2500 per hari. Untuk mengurangi berat badan 0,5 – 1 kg per minggu maka harus dilakukan pengurangan kalori 500 – 1000 kalori per hari. Diet dapat dilakukan dengan asupan makanan kadar karbohidrat rendah dari pada asupan makanan kadar lemak rendah. Melalui pembatasan karbohidrat dapat menurunkan berat badan 4,9 kg sedangkan pembatasan lemak hanya dapat menurunkan berat badan 2,5 kg selama 12 minggu.⁷

Variabel jenis kelamin dalam penelitian ini tidak mempunyai pengaruh yang bermakna terhadap penurunan berat badan. Sementara penelitian terdahulu menyatakan bahwa variabel jenis kelamin mempunyai hubungan yang bermakna terhadap penurunan berat badan. Hal ini tidak berarti bahwa wanita tidak mungkin menurunkan berat badan. Kemampuan setiap orang untuk menurunkan berat badan berbeda-beda tergantung dari

asupan makanan dan aktivitas fisik yang dilakukan.⁸

Tingkat prevalensi obesitas lebih tinggi pada perempuan dari pada laki laki. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian Ernawati Fitrah (2003) mengatakan bahwa rata-rata IMT perempuan tampak lebih tinggi daripada laki-laki, baik kegemukan maupun penderita obesitas. Prevalensi kegemukan dan obesitas pada perempuan yaitu sebesar 10,4% dan 13,3%, nilai ini lebih tinggi daripada laki-laki yaitu sebesar 7,2% dan 5,3 %.⁹

Seseorang mengalami kejadian obesitas diduga ada hubungannya dengan faktor umur. Namun dalam penelitian ini dihasilkan bahwa pengaruh umur tidak mempunyai hubungan yang bermakna terhadap penurunan obesitas. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian Hadi Darmawan dan Irfanudin (2003) yang menyatakan bahwa tidak ada hubungan peningkatan berat badan seiring dengan penambahan umur untuk kelompok responden laki laki namun untuk kelompok responden perempuan ada kecenderungan peningkatan berat badan seiring dengan penambahan umur. Rerata berat badan kelompok responden laki laki umur 25 tahun ($64,5 \pm 11,7$ kg), umur 35 tahun ($57,1 \pm 9,9$ kg), umur 45 tahun ($63,5 \pm 9,2$ kg) dan umur 55 tahun ($61,5 \pm 11,7$ kg). Sedangkan rerata berat badan kelompok responden perempuan umur 25 tahun ($53,6 \pm 10,8$ kg), umur 35 tahun ($51,8 \pm 6,7$ kg), umur 45 tahun ($60,1 \pm 12,5$ kg) dan umur 55 tahun ($61,3 \pm 12,9$ kg).¹⁰

Pengaruh faktor genetik terhadap penurunan berat badan tidak mempunyai hubungan yang bermakna dalam penelitian ini dapat dipahami sebagai suatu hal yang dimungkinkan karena selain faktor genetik juga lebih banyak dipengaruhi oleh faktor lingkungan. Pada kenyataannya, anak anak cenderung meniru kebiasaan orangtua. Bila salah satu atau kedua orang tua sebagai penderita obesitas maka anakpun akan mengarah ke kondisi ini. Sekali kebiasaan buruk ini teradaptasi maka perilaku ini akan mengakar pada keluarga tersebut. Kebiasaan yang tidak baik ini oleh keluarga dianggap wajar dan obesitas dianggap menjadi masalah keturunan yang selanjutnya dianggap disebabkan oleh faktor genetik. Dengan demikian obesitas lebih dipengaruhi oleh

faktor lingkungan dibandingkan dengan faktor genetik.¹¹

Sementara hasil penelitian yang dikemukakan oleh Damayanti Rusli Sjarif (2003) dinyatakan bahwa Anak yang menderita obesitas biasanya memiliki orang tua yang obesitas pula. Jika salah satu orang tua menderita obesitas, maka kemungkinan anaknya akan menderita obesitas hanya sebesar 40%. Namun jika kedua orang tua menderita obesitas, maka risikonya meningkat menjadi 70%.¹²

Dari 6 variabel yang diteliti tentang kemungkinan ada pengaruhnya terhadap penurunan berat badan maka hasil yang diperoleh hanya 3 variabel yang mempunyai pengaruh yang bermakna terhadap penurunan berat badan yaitu puasa ramadhan, olahraga dan diet. Ketiga variabel tersebut berkontribusi untuk terjadinya penurunan berat badan sebesar 76 %, sedangkan sisanya (24 %) disebabkan factor lain. Dilihat dari masing masing variabel maka kontribusi variabel puasa Ramadhan terhadap penurunan berat badan 50 %, variabel olahraga terhadap penurunan berat badan 18 % serta variabel diet terhadap penurunan berat badan 8 %.

Kesimpulan

Dari hasil dan pembahasan yang telah diuraikan maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Variabel puasa ramadhan, olahraga dan diet mempunyai pengaruh yang bermakna terhadap penurunan berat badan sedangkan variabel jenis kelamin, umur dan genetik tidak mempunyai pengaruh yang bermakna terhadap penurunan berat badan.
2. Puasa Ramadhan dapat menurunkan berat badan 3,06 kg sedangkan yang tidak puasa mengalami kenaikan 0,1 kg.
3. Olahraga berpengaruh terhadap penurunan berat badan. Responden yang melakukan olahraga terdapat penurunan berat badan 2,35 kg sedangkan yang tidak melakukan olahraga penurunan berat badannya hanya 0,66 kg selama puasa ramadhan
4. Responden yang melakukan diet berpengaruh terhadap penurunan berat badan 1,98 kg sedangkan yang tidak diet hanya 1,06 kg selama melakukan puasa Ramadhan.

5. Responden perempuan berpengaruh terhadap penurunan berat badan 1,87 kg sedangkan responden laki-laki 1,26 kg.
6. Responden yang berumur kurang dari 35 tahun terdapat besaran penurunan berat badan 1,60 kg sedangkan responden berumur diatas atau sama dengan 35 tahun terdapat besaran penurunan berat badan 1,49 kg.
7. Responden yang mengalami obesitas karena ada hubungannya dengan factor genetik, penurunan berat badan 1,65 kg, sedangkan responden yang tidak ada hubungannya dengan factor genetik, penurunan berat badan 1,40 kg.
8. Kontribusi variabel puasa Ramadhan terhadap penurunan berat badan 50 %, variabel olahraga terhadap penurunan berat badan 18 % serta variabel diet terhadap penurunan berat badan 8 %.

Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang ada, pembahasan serta kesimpulan yang sudah dirumuskan maka saran yang dapat disampaikan sebagai berikut

1. Puasa Ramadhan selain merupakan kewajiban juga sangat bermanfaat bagi kesehatan khususnya bagi penderita obesitas. Jika memungkinkan dapat dilanjutkan dengan puasa Senin Kamis dan puasa Daud. Kepada pemuka agama disarankan lebih banyak mensyiarkan tentang pentingnya mengerjakan puasa Ramadhan karena disamping sebagai ibadah juga sangat bermanfaat bagi kesehatan.
2. Kepada petugas kesehatan lebih banyak melakukan penyuluhan tentang pentingnya diet untuk penurunan obesitas. Diet sebaiknya diikuti dengan kegiatan olahraga yang cukup untuk mendapatkan hasil optimal.
3. Kepada masyarakat disarankan olahraga bagi penderita obesitas adalah yang sedikit mengalami resiko, biaya murah serta efektif untuk menurunkan obesitas. Jenis olahraga yang dapat dilakukan adalah jalan, berlari dan bersepeda, serta senam. Lebih diaktifkan kembali olahraga

senam dilingkungan masing – masing warga..

4. Sebaiknya bagi orang-orang yang sudah berumur diatas 40 tahun lebih hati-hati terhadap pola makan, karena pada umur tersebut ada kecenderungan peningkatan berat badan lebih signifikan baik bagi laki-laki maupun perempuan.

Daftar Pustaka

1. WHO *Obesity: Preventing and Managing The Global Epidemic Report of WHO Consultati*, Geneva : WHO, 2000.
2. Departemen Kesehatan, “Obesitas dan Aktifitas Fisik”, 2009. www.Depkes.go.id. [diakses : 9 Maret 2012].
3. Cresswell, J. W. *Research design: Qualitative and quantitative approach* Jakarta: 2002.
4. Mughni, A. “Pengaruh Puasa Terhadap Beberapa Faktor Resiko Aterosklerosis: Studi pada Profil Lipid, Gula Darah, Berat Badan dan Tekanan Darah,” Semarang: Program Pasca Sarjana Magister Ilmu Biomedik dan Program Pendidikan Dokter Spesialis Ilmu Bedah, Universitas Diponegoro, 2007
5. Khan A, Khattak M A Khan. “Islamic Fasting, An Effective for Prevention and Control of Obesity”. *Pakistan Journal of Nutrition*, 2002.
6. Woo KS, Chook P, Yu CW, Sung RYT, Qiao M, Leung SSF, Lam CWK. “Effects of diet and exercise on obesity-related vascular dysfunction in children.” *Circulation* 2004.
7. R. Benyon. *Metabolism and Nutrition*. Edisi kedua. London: Mosby; 2003.
8. Harms, Craig; Rosenkranz, “Sex Differences in Pulmonary Function during Exercise.” *Med Sci Sports & Exerc*. 2008.
9. Ernawati, Fitrah, dkk., *Profil Distribusi Lemak Tubuh dan Lemak Darah serta Aktivitas Fisik Orang Dewasa dengan IMT 25 di Pedesaan dan Perkotaan, Laporan Penelitian, Puslitbang Gizi dan Makanan Bogor*. 2003
10. Darmawan, Hardi dan Irfanuddin, “Pengaruh Umur dan Jenis Kelamin terhadap Berbagai Kriteria Obesitas dan Profil Lemak,” Palembang: Department of Physiology and Biophysics, Faculty of Medicine, University of Sriwijaya, 2003.

11. Maffeis CG, Talamini G, Tato L. Influence of diet, physical activity and parents' obesity on children's adiposity: a four year longitudinal study. *Int. J. Obes. Relat. Metab. Disord.* 1998; 22(8):758-764
12. Rusli SD, Damayanti Rusli. *Childhood Obesity: Evaluation and Management*. Dalam: Soebagiyo (Eds). Naskah Lengkap National Obesity Symposium II, Surabaya, 2003.