

GAYA HIDUP DAN STATUS GIZI SERTA HUBUNGANNYA DENGAN DIABETES MELITUS PADA WANITA DEWASA DI DKI JAKARTA

Siti Nuryati¹; Siti Madanijah¹; Atmarita² dan Hardinsyah¹

¹Departemen Gizi Masyarakat, Fakultas Ekologi Manusia, IPB

²Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan, Depkes RI

ABSTRACT

LIFE STYLE AND NUTRITIONAL STATUS AND THEIR ASSOCIATION WITH DIABETES MELLITUS ON WOMEN IN JAKARTA

There is an increasing trend in the prevalence of diabetes mellitus in both developing countries including Indonesia. The research aimed to analyze the relationships between life style, nutritional status, and socio-economic and demographic factors with diabetes mellitus. Data used for the study are secondary data from the Basic Health Research (Riskesdas 2007), which applied a cross-sectional study design. The number of samples obtained 5702 adult women with inclusion criteria aged ≥ 20 years and not pregnant. The results show, the risk factors for diabetes mellitus are age ≥ 45 years on women with obesity (OR=13.0); age ≥ 45 years on women without obesity (OR=9.3), and sugary food consumption. The results imply the important of managing diet in preventing diabetes mellitus for women in Jakarta.

Keywords: life style, nutritional status, diabetes mellitus, obesity

PENDAHULUAN

Diabetes melitus merupakan penyakit tidak menular yang prevalensinya cukup tinggi di dunia. Badan Kesehatan Dunia (WHO) tahun 2003 menyebutkan, penderita diabetes melitus angkanya mencapai 194 juta jiwa atau 5,1 persen dari penduduk dunia usia dewasa dan pada tahun 2025 diperkirakan meningkat menjadi 333 juta jiwa¹.

Di Indonesia, penderita diabetes melitus telah mencapai angka 8,4 juta jiwa pada tahun 2000 dan diperkirakan menjadi sekitar 21,3 juta jiwa pada tahun 2020². Tingginya jumlah penderita tersebut menjadikan Indonesia menempati urutan keempat dunia setelah Amerika Serikat, India dan China (Diabetes Care, 2004)³. Berdasar SKRT (2001), prevalensi diabetes melitus di Indonesia sebesar 7,5 persen⁴. SKRT (2003) melaporkan prevalensinya sebesar 10,4 persen⁵. Laporan Hasil Riskesdas (2008) menunjukkan prevalensi nasional diabetes melitus sebesar 1,1 persen⁶.

Faktor sosial ekonomi, serta adanya perubahan gaya hidup diduga telah

menyebabkan peningkatan besaran kasus-kasus penyakit tidak menular di Indonesia, termasuk dalam hal ini diabetes melitus. Perilaku makan yang tidak sehat seperti tinggi lemak, kurang sayur dan buah, makanan asin, makanan manis, kebiasaan merokok, konsumsi alkohol, stres, serta minimnya aktivitas fisik merupakan faktor-faktor risiko penyakit degeneratif, disamping faktor-faktor risiko lain seperti usia, jenis kelamin dan keturunan.

Meskipun secara nasional, berdasar Laporan Hasil Riskesdas (2008) telah diketahui prevalensi diabetes melitus berikut analisis faktor-faktor risikonya, namun adanya sebuah studi yang mengkaji dan menganalisis faktor-faktor risiko diabetes melitus di tingkat daerah (provinsi) masih perlu dilakukan. Hal ini untuk memberikan gambaran yang lebih jelas dari kejadian penyakit degeneratif tersebut sampai ke tingkat daerah (provinsi) dengan harapan dapat segera disusun upaya (kebijakan) penanggulangan, prioritas deteksi dini, serta pencegahan di tingkat daerah. Hal ini menjadi sangat relevan seiring dengan otonomi daerah yang menekankan kebijakan pembangunan, termasuk pembangunan

bidang gizi dan kesehatan yang dikonsentrasikan di daerah (desentralisasi). Berdasarkan hal tersebut di atas, penelitian ini bertujuan untuk mengkaji dan menganalisis hubungan gaya hidup dan status gizi dengan terhadap kejadian diabetes melitus pada wanita dewasa di DKI Jakarta.

METODA PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan data sekunder yang bersumber dari hasil

Riskesdas 2007. Riskesdas 2007 menggunakan disain penelitian *cross-sectional*. Dalam penelitian ini ditetapkan kriteria inklusi yaitu sampel pria DKI Jakarta berusia ≥ 20 tahun, sehingga didapatkan jumlah sampel sebesar 5132 sampel. Setelah dilakukan *cleaning* terhadap data awal kemudian dilakukan pengolahan dan analisis data.

Tabel 1
Pengkategorian Variabel Penelitian

Variabel	Kategori pengukuran
Umur	≥ 45 dan < 45
Status sosial ekonomi	Tinggi dan rendah
Diabetes Melitus	(1)Diagnosis tenaga kesehatan, (2)gejala
Status Gizi	(1)Indeks Massa Tubuh/IMT (kurus, normal, gemuk, obes) ⁷ (2)Lingkar perut (pria berisiko >90 cm, wanita >80 cm) ⁸
Konsumsi jeroan Konsumsi makanan berlemak Konsumsi makanan asin Konsumsi makanan awetan Konsumsi makanan/minuman manis Konsumsi minuman berkafein Konsumsi gabungan	Sering(≥ 1 kali/hari) dan jarang(< 1 kali/hari)
Merokok	(1)Riwayat (merokok setiap hari, kadang-kadang, dulu pernah merokok, tidak pernah merokok); (2)Umur pertama kali merokok (< 17 th dan ≥ 17 th) (3)Jumlah batang yang dihisap/hari (≥ 15 btg dan < 15 btg) (4)Jenis rokok
Konsumsi alkohol	(1)Konsumsi 1 bulan terakhir (ya dan tidak) (2)Frekuensi (sering (≥ 5 hari/minggu) dan jarang) (3)Porsi (> 2 satuan dan ≤ 2 satuan), (4)Jenis alkohol
Gangguan mental emosional	Gangguan (≥ 6 jawaban ya) dan normal (< 6 jawaban ya)
Konsumsi buah dan sayur	(1)Cukup (≥ 5 porsi/hari selama 7 hari/minggu) dan tidak cukup, (2)Frekuensi (≥ 3 hari/minggu dan < 3 hari/minggu), (3)Porsi(≥ 3 porsi/hari dan < 3 porsi/hari)
Aktivitas fisik	Cukup (aktivitas berat/sedang/ringan minimal 10 menit, selama ≥ 5 hari/minggu, dan total waktu ≥ 150 menit/minggu) dan tidak cukup

Data yang digunakan dalam penelitian ini meliputi jenis kelamin, umur, jenjang pendidikan, pekerjaan utama, pengeluaran per kapita/bulan, berat badan, tinggi badan, lingkar perut, diagnosis diabetes melitus, gejala diabetes melitus, dan data seputar gaya hidup yang meliputi perilaku konsumsi buah dan sayur, konsumsi jeroan, makanan berlemak, makanan asin, makanan yang diawetkan, makanan/minuman manis, minuman berkafein, aktivitas fisik, gangguan mental emosional, kebiasaan merokok, dan konsumsi alkohol. Berbagai variabel penelitian dikategorikan sebagaimana disajikan dalam Tabel 1 berikut:

Analisis data dilakukan dengan univariat, bivariat dan multivariat. Analisis univariat untuk memperoleh gambaran

distribusi frekuensi karakteristik responden. Sedangkan analisis bivariat untuk melihat faktor determinan diabetes melitus. Uji Chi-square dilakukan dengan batas kemaknaan 0.05. Analisis multivariat dilakukan untuk menarik kesimpulan akhir penelitian. Analisis menggunakan *multiple logistic regression*.

HASIL

Karakteristik Sampel menurut Kondisi Sosial Ekonomi dan Demografi

Sampel penelitian ini sebanyak 5702 wanita dewasa yang memenuhi kriteria sampel. Gambaran karakteristik sampel menurut kondisi sosial ekonomi dan demografi dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2
Sebaran Responden menurut Kondisi Sosial Ekonomi dan Demografi

Sosial ekonomi dan demografi	n (%)
Umur (tahun)	
20-40	3362 (59.0)
41-60	1779 (31.2)
> 60	561 (9.8)
Total	5702 (100.0)
Pekerjaan utama	
Tidak kerja/sekolah	564 (9.9)
Ibu rumah tangga	3248 (57.0)
Pegawai UMN/swasta/PNS/TNI/Polri	764 (13.4)
Wiraswasta/ Pedagang/pelayanan jasa	796 (14.0)
Petani/nelayan/buruh	199 (3.5)
Lainnya	131 (2.3)
Total	5702 (100.0)
Jenjang pendidikan	
Tidak tamat SD	897 (15.8)
Tamat SD	1247 (21.9)
Tamat SLTP	1156 (20.3)
Tamat SLTA	1865 (32.7)
Tamat perguruan tinggi	537 (9.4)
Total	5702 (100.0)

Pengeluaran per kapita/bulan

Miskin (kuintil I dan II)	2270 (39.8)
Tidak miskin (kuintil III, IV, dan V)	3432 (60.2)
Total	5702 (100.0)

Status sosial ekonomi

Rendah	2270 (39.8)
Tinggi	3432 (60.2)
Total	5702 (100.0)

Pada Tabel 2 tampak bahwa lebih dari 60% sampel adalah ibu rumah tangga. Berdasarkan jenjang pendidikan, mayoritas sampel berpendidikan tamat SLTA. Berdasarkan pengeluaran per kapita per bulan, lebih dari setengah sampel terkategori tidak miskin. Status sosial ekonomi dalam penelitian ini ditentukan berdasarkan gabungan (komposit) tiga variabel yaitu pekerjaan utama, jenjang pendidikan dan pengeluaran per kapita/bulan, yang kemudian dikategorikan menjadi status sosial ekonomi tinggi dan status ekonomi

rendah. Pada Tabel 2 juga tampak bahwa lebih dari setengah sampel memiliki status sosial ekonomi tinggi.

Karakteristik Sampel menurut Status Gizi

Pada Tabel 3 tampak persentase terbesar status gizi sampel adalah obes diikuti normal, kurus dan terakhir gemuk. Sampel yang berstatus gizi obes sebanyak 48.1%. Status gizi obes ditentukan berdasarkan perhitungan IMT dan lingkaran perut.

Tabel 3
Sebaran sampel berdasarkan status gizi

Status gizi	Jumlah n(%)
Kurus	530(9.3)
Normal	2213(38.8)
Gemuk	215(3.8)
Obes (obesitas umum dan obesitas sentral)	2744(48.1)
Total	5702(100.0)

Karakteristik Sampel menurut Gaya Hidup

Gaya hidup yang dimaksud di dalam penelitian ini meliputi kebiasaan konsumsi makanan berisiko, merokok, konsumsi alkohol dan gangguan mental emosional. Berikut adalah karakteristik sampel berdasarkan gaya hidup:

Konsumsi Makanan Berisiko

Makanan berisiko dalam penelitian ini antara lain: jeroan, makanan berlemak, makanan asin, makanan yang diawetkan, makanan/minuman manis, dan minuman berkafein. Berdasarkan kategori sering dan jarang, pada kedua kelompok sampel masing-masing konsumsi makanan berisiko pada umumnya terkategori jarang (Tabel 4).

Tabel 4
Sebaran Sampel menurut Konsumsi Makanan Berisiko

Perilaku berisiko	n(%)
Sering Konsumsi jeroan	65(1.1)
Sering Konsumsi makanan berlemak	383(6.7)
Sering Konsumsi makanan asin	591(10.4)
Sering Konsumsi makanan yang diawetkan	209(3.7)
Sering Konsumsi makanan/minuman manis	1724(30.2)
Sering Konsumsi minuman berkafein	517(9.1)

Gangguan Mental Emosional

Adanya gangguan mental emosional dinilai dengan *Self Reporting Questionnaire* (SRQ) yang terdiri dari 20 butir pertanyaan. Seseorang dikategorikan mengalami

gangguan emosional jika terhadap 20 pertanyaan kuesioner untuk kesehatan mental, minimal 6 pertanyaan dijawab 'ya'. Dalam penelitian ini sebanyak 24.0 persen sampel dikategorikan mengalami gangguan mental emosional (Tabel 5).

Tabel 5
Sebaran sampel menurut kondisi mental emosional

Kesehatan mental	Jumlah n(%)
Gangguan	1370(24.0)
Tidak gangguan	4332(76.0)
Total	5702(100.0)

Kebiasaan Merokok

Sebanyak 2.6 persen sampel memiliki kebiasaan merokok setiap hari. Pada wanita perokok, sebanyak 23.8 persen sampel pertama kali mulai merokok < umur 17 tahun. Berdasarkan jumlah batang rokok

yang dihisap per hari, hanya 15 persen sampel perokok yang menghabiskan ≥ 15 batang per hari. Berdasarkan jenis rokok yang dihisap, rokok kretek dengan filter adalah yang paling banyak dihisap perokok wanita (60.7%) (Tabel 6).

Tabel 6
Sebaran sampel menurut kebiasaan merokok

Kebiasaan merokok	Jumlah n(%)
Merokok setiap hari	147(2.6)
Merokok kadang-kadang	153(2.7)
Sebelumnya pernah merokok	84(1.5)
Tidak pernah merokok	5318(93.3)
Usia pertama kali merokok < 17 th	35(23.8)
Merokok ≥ 15 batang/hari	15(5.0)
Kretek tanpa filter	54(18.0)
Rokok dengan filter	182(60.7)
Rokok putih	69(23.0)
Rokok linting	17(5.7)
Cangklong	1(0.3)
Cerutu	14(4.7)
Tembakau kunyah	14(4.7)

Konsumsi Alkohol

Berdasar frekuensi, sekitar 90 persen sampel menyatakan jarang mengkonsumsi

alkohol. Berdasar jenis minuman, bir paling banyak dikonsumsi oleh sampel.

Tabel 7
Sebaran sampel menurut kebiasaan konsumsi alkohol

Konsumsi alkohol	Jumlah n (%)
Sering mengkonsumsi alkohol	2(9.5)
Mengkonsumsi alkohol > 2 satuan	3(14.3)
Bir	9(42.9)
Whisky/vodka	5(23.8)
Anggur/wine	7(33.3)
Minuman tradisional	0(0.00)

Aktivitas Fisik dan Konsumsi Buah dan Sayur

Lebih dari 75 persen terkategori tidak cukup melakukan aktivitas fisik (Tabel 8). Berdasarkan kecukupan konsumsi buah dan sayur, tidak ada satu pun sampel dalam

penelitian ini yang terkategori cukup. Mayoritas sampel memiliki kebiasaan konsumsi ≥ 3 hari per minggu, namun lebih dari 95 persen sampel mengkonsumsi buah dan sayur < 3 porsi per hari (Tabel 8).

Tabel 8
Sebaran sampel menurut aktivitas fisik dan konsumsi buah sayur

Perilaku	Jumlah n(%)
Aktivitas fisik tidak cukup	4329(75.9)
Konsumsi buah dan sayur tidak cukup	5132(100.0)
Konsumsi buah dan sayur < 3 hari/minggu	825(14.5)
Konsumsi buah dan sayur < 3 porsi/hari	5457(95.7)

Karakteristik Sampel menurut Kejadian Diabetes melitus

Sebanyak 2.9 persen sampel berstatus gizi tidak obes mengalami diabetes melitus (D). Sementara sampel obes yang

mengalami diabetes melitus sebesar 2.1 persen (Tabel 9). Analisis kejadian diabetes melitus dipisahkan antara sampel yang berstatus gizi obes dan tidak obes.

Tabel 9
Sebaran sampel menurut kejadian diabetes melitus

Kejadian Diabetes mellitus	Jumlah n (%)
Diabetes melitus pada sampel tidak obes (D)	165(2.9)
Diabetes mellitus pada sampel obes (DO)	119(2.1)

Hubungan Faktor Risiko dengan Diabetes Melitus

Kejadian diabetes melitus lebih banyak terjadi pada usia ≥ 45 tahun. Hubungan antara umur dengan diabetes melitus (D maupun DO) secara statistik signifikan ($p < 0.05$). Pada wanita dengan status gizi tidak obes, pada usia ≥ 45 tahun risiko

terkena diabetes melitus 10.38 kali lebih tinggi dibanding dengan usia < 45 tahun. Pada wanita obes risiko tersebut lebih tinggi yaitu 12.86 kali lebih tinggi dibanding yang berusia < 45 tahun. Hubungan diabetes melitus dengan kondisi sosial ekonomi tidak signifikan (Tabel 10).

Tabel 10
Hubungan Diabetes melitus dengan Kondisi Sosial Ekonomi dan Demografi

Karakteristik	Diabetes melitus	
	D	DO
Umur ≥ 45 th	138(7.0)	103(5.2)
Umur < 45 th	27(0.7)	16(0.4)
OR	10.38(6.85-15.74)*	12.86(7.58-21.85)*
Sosek rendah	64(2.8)	49(2.2)
Sosek tinggi	101(2.9)	70(2.0)
OR	0.96(0.70-1.31)	1.06(0.73-1.53)

Keterangan:

D = diabetes melitus pada sampel tidak obes

DO = diabetes melitus pada sampel obes

* = hubungan signifikan ($p < 0.05$)

Berdasar status gizi dengan perhitungan Indeks Massa Tubuh (IMT) dan lingkar perut, proporsi kejadian diabetes melitus pada sampel obes lebih tinggi dibanding sampel tidak obes (Tabel 11).

Sampel yang berstatus gizi obes berisiko terkena diabetes melitus 2.93 kali lebih besar dibandingkan status gizi normal, OR=2.93(1.94-4.41).

Tabel 11
Hubungan Status Gizi (IMT dan lingkar perut) dengan Diabetes melitus

Status Gizi	Diabetes Melitus	
	D	n (%)
Kurus	11	(1.9)
Normal	77	(2.4)
OR	0.79	(0.41-1.49)
Gemuk	28	(3.6)
Normal	77	(2.4)
OR	1.47	(0.95-2.28)
Obes	119	(9.9)
Normal	77	(2.4)
OR	2.93	(1.94-4.41)*

Konsumsi Makanan Berisiko

Proporsi kejadian diabetes melitus antara sampel yang sering mengonsumsi makanan/minuman berisiko dengan yang jarang mengkonsumsinya pada umumnya tidak terlalu berbeda. Pada Tabel 12 disajikan nilai OR antara sampel yang jarang

mengonsumsi makanan berisiko dibandingkan dengan sampel yang sering mengkonsumsinya. Kebiasaan konsumsi makanan/minuman manis memiliki hubungan signifikan dengan kejadian diabetes melitus, baik pada sampel obes maupun tidak obes.

Tabel 12
Hubungan Konsumsi Makanan Berisiko dengan Diabetes melitus

Kebiasaan Makan	Diabetes Melitus	
	D n(%)	DO n(%)
OR makan jeroan	1.07(0.26-4.39)	0.67(0.16-2.76)
OR makan berlemak	0.70(0.34-1.44)	1.16(0.53-2.50)
OR makan asin	0.99(0.60-1.65)	1.14(0.61-2.13)
OR makan awetan	0.48(0.15-1.51)	2.25(0.55-9.18)
OR makan manis	2.48(1.32-4.72)*	2.64(1.58-4.43)*
OR minum kafein	0.50(0.25-1.03)	1.39(0.68-2.87)

Merokok

Riwayat merokok di masa lalu berhubungan signifikan dengan kejadian diabetes melitus baik pada sampel obes maupun tidak obes (D dan DO) (Tabel 13). Pada wanita tidak obes, kebiasaan merokok di masa lalu memiliki risiko terkena diabetes

melitus 2.63 kali lebih tinggi dibanding wanita yang tidak merokok. Sementara pada wanita obes risiko tersebut lebih besar lagi yaitu 3.05 kali antara sampel dengan riwayat merokok di masa lalu dibanding sampel yang tidak merokok.

Tabel 13
Hubungan Merokok dengan Diabetes melitus

Riwayat Merokok	Diabetes melitus	
	D n (%)	DO n (%)
OR Setiap hari merokok	0.96(0.35-2.62)	1.01(0.32-3.20)
OR Merokok kadang-kadang	0.92(0.34-2.51)	0.96(0.30-3.07)
OR Pernah merokok	2.63(1.13-6.13)*	3.05(1.21-7.69)*
OR Merokok \geq 17 tahun	0.30(0.40-2.21)	0.15(0.01-1.69)
OR Merokok \geq 15 batang/hr	-	-
OR Rokok kretek tanpa filter	0.65(0.09-4.70)	0.91(0.12-6.64)
OR Rokok filter	0.97(0.39-2.39)	0.81(0.25-2.57)
OR Rokok putih	1.02(0.25-4.21)	1.44(0.35-5.95)
OR Rokok liting	-	-
OR Cangklong	-	-

OR Cerutu	2.63(0.34-20.25)	3.71(0.48-28.62)
OR Tembakau kunyah	2.63(0.34-20.25)	3.71(0.48-28.62)
OR rokok putih vs non putih	0.60(0.07-4.98)	0.85(0.10-7.42)
OR rokok putih+filter vs non putih+filter	1.07(0.21-5.40)	1.61(0.29-9.10)

Konsumsi Minuman Beralkohol

Penderita diabetes melitus di dalam penelitian ini tidak ada yang memiliki kebiasaan mengkonsumsi alkohol dalam satu bulan terakhir, sehingga tidak bisa dianalisis hubungan konsumsi alkohol dengan kejadian diabetes melitus

Gangguan Mental Emosional

Proporsi kejadian diabetes melitus lebih banyak terjadi pada sampel yang mengalami gangguan mental emosional dibanding

dengan sampel yang tidak mengalami gangguan mental emosional (normal) (Tabel 14). Gangguan mental emosional berhubungan signifikan dengan diabetes melitus, baik pada sampel obes maupun tidak obes. Pada wanita tidak obes yang mengalami gangguan mental emosional memiliki risiko terkena diabetes melitus 1.61 kali lebih tinggi dibanding dengan yang tidak mengalami gangguan. Sementara pada wanita obes, risiko tersebut lebih tinggi yaitu sebesar 1.62 kali.

Tabel 14
Hubungan Kondisi Mental Emosional dengan Diabetes melitus

Mental Emosional	Diabetes melitus	
	D n (%)	DO n (%)
Gangguan	55(4.0)	40(2.9)
Tidak gangguan	110(2.5)	79(1.8)
OR	1.61(1.15-2.23)*	1.62(1.10-2.38)*

Aktivitas Fisik dan Konsumsi Buah dan Sayur

Pada Tabel 15 tampak bahwa hubungan kebiasaan konsumsi buah dan

sayur serta kebiasaan aktivitas fisik tidak berhubungan signifikan dengan kejadian diabetes melitus pada wanita.

Tabel 15 Hubungan Aktivitas Fisik dan Konsumsi Buah dan Sayur dengan Diabetes melitus

Perilaku	Diabetes mellitus	
	D n(%)	DO n(%)
OR Kons. Buah sayur tdk cukup	-	-
OR Kons. Buah sayur \geq 3 hr/mg	1.11(0.82-1.52)	0.65(0.26-1.60)
OR Buah sayur \geq 3 porsi/hr	0.99(0.46-2.13)	0.67(0.43-1.03)
OR Aktv. Fisik tidak cukup	1.18(0.81-1.73)	1.14(0.73-1.76)

Faktor Risiko Diabetes Melitus

Setelah menganalisis beberapa faktor risiko diabetes melitus secara bersama-

sama, maka ditemukan beberapa faktor risiko yang berhubungan signifikan ($p < 0.05$).

Hasil analisis regresi logistik dari beberapa faktor risiko disajikan dalam Tabel 16.

Tabel 16
Faktor-faktor Risiko Diabetes Melitus

Faktor risiko	OR
Umur \geq 45 tahun (DO)	13.0(7.5-22.5)*
Umur \geq 45 tahun (D)	9.3(5.8-15.1)*
Merokok di masa lalu (D)	2.4 (0.9-5.8)
Gangguan emosional (D)	1.4 (0.9-2.1)
Gangguan emosional (DO)	1.4 (0.9-2.1)
Jarang kons. makanan/minuman manis (D)	0.4(0.3-0.7)*
Jarang kons. makanan/minuman manis (DO)	0.4(0.2-0.6)*

Keterangan: * signifikan ($p < 0.05$)

BAHASAN

Pada penelitian ini, umur \geq 45 tahun pada sampel obes ataupun tidak obes memiliki risiko terkena diabetes melitus lebih besar dibanding yang berumur $<$ 45 tahun. Setelah mengontrol seluruh faktor risiko lainnya, maka dalam penelitian ini tampak bahwa pada wanita obes, kelompok umur \geq 45 tahun berisiko 13.0 kali lebih besar daripada kelompok umur $<$ 45 tahun, OR=13.0(7.5-22.5). Pada wanita tidak obes risiko tersebut sebesar 9.3 kali, OR=9.3(5.8-15.1).

Menurut Soegondo (2002), salah satu faktor yang berisiko tinggi terkena diabetes melitus adalah mereka yang berusia $>$ 40 tahun. Soegondo juga menambahkannya dengan faktor penyerta riwayat keluarga dengan diabetes melitus dan berstatus gizi lebih (gemuk atau obes) sebagai faktor risiko diabetes melitus⁹.

Sering mengonsumsi makanan/minuman manis menjadi faktor risiko diabetes melitus pada wanita baik yang berstatus gizi obes maupun tidak obes. Wanita baik obes maupun tidak obes yang jarang mengonsumsi makanan/minuman manis memiliki risiko terkena diabetes melitus sekitar 60% lebih kecil dibanding yang sering mengkonsumsinya, OR=0.4(0.2-0.6) dan OR=0.4(0.3-0.7). Pada penderita penyakit diabetes melitus, metabolisme

karbohidrat terganggu sebagai akibat terganggunya produksi hormon insulin oleh pankreas. Defisiensi insulin menyebabkan tidak semua glukosa dapat diubah menjadi glikogen. Ini berarti sebagian glukosa yang berasal dari makanan tetap berada dalam darah. Tingginya kadar gula darah (hiperglikemia) akan mendorong pembuangan kelebihan glukosa tersebut keluar tubuh melalui urin. Hal inilah yang menyebabkan terjadinya glikosuria.

Dengan sedikitnya glukosa yang dapat diubah menjadi glikogen, maka untuk memenuhi kebutuhan energi otot akan terjadi perubahan glikogen hati menjadi glukosa melalui jalur glukoneogenesis. Jadi tingginya kadar glukosa dalam darah selain berasal dari glukosa makanan yang tidak dapat diubah menjadi glikogen oleh tubuh, juga berasal dari proses glukoneogenesis yang masuk ke peredaran darah (Moehyi, 1997)¹⁰. Hilangnya sebagian besar glukosa karena tidak dapat digunakan tubuh dan terbuangnya melalui urin membawa akibat terbawanya lemak tubuh (lipolisis) dan protein (proteolisis) untuk dijadikan sumber energi. Digunakannya asam lemak sebagai sumber energi akan menyebabkan terbentuknya zat keton yang terdiri dari asam asetoasetat betahidroksi butirat dan aseton. Kurangnya insulin dalam tubuh dapat menyebabkan jumlah zat keton yang tertumpuk dalam darah melebihi kemampuan

tubuh untuk memecahnya dan penderita akan mengalami keracunan zat keton yang disebut ketoasidosis (Wetherhill dan Dean, 2001)¹¹. Makanan/minuman manis merupakan makanan sumber energi. Sering mengkonsumsi makanan/minuman manis bisa menyebabkan seseorang mengalami *overnutrition*. Sementara *overnutrition* merupakan salah satu faktor penyebab diabetes melitus. Semakin lama dan semakin berat obesitas seseorang, maka semakin besar.

KESIMPULAN

Hasil analisis multivariat menunjukkan bahwa faktor-faktor risiko diabetes melitus pada pria dewasa antara lain umur ≥ 45 tahun pada wanita obes maupun tidak obes serta kebiasaan konsumsi makanan/minuman manis baik pada wanita obes maupun tidak obes.

RUJUKAN

1. World Health Organization. International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problem. Edisi 10 (ICD-10). Geneva: World Health Organization, 2003
2. Tim Survei Kesehatan Nasional Nasional. 2002. Studi Morbiditas dan Disabilitas, Laporan Survei Kesehatan Rumah Tangga (SKRT) 2001. Jakarta: Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Departemen Kesehatan Republik Indonesia.
3. American Diabetes Association. 2004. Global prevalence of diabetes: estimates for the year 2000 and projections for 2020. *Diabetes Care*.
4. Departemen Kesehatan. 2002. Laporan survei kesehatan rumah tangga (SKRT) 2001. Studi Morbiditas dan Disabilitas. Jakarta: Depkes.
5. Departemen Kesehatan. 2004. Laporan survei kesehatan rumah tangga (SKRT) 2003. Studi Morbiditas dan Disabilitas. Jakarta: Depkes.
6. Departemen Kesehatan. 2008. Laporan hasil riset kesehatan dasar Indonesia Tahun 2007. Jakarta: Depkes.
7. Departemen Kesehatan. 1996. Pedoman Praktis Memantau Status Gizi Orang Dewasa. Direktorat Gizi Masyarakat. Departemen Kesehatan RI, Jakarta.
8. World Health Organization. 2005. Surveillance of Major Non-communicable Diseases in South-East Asia Region, Report of an Inter-country Consultation. Geneva: World Health Organization.
9. Soegondo. 2002. Diagnosis dan Klasifikasi Diabetes Melitus Terkini. Di dalam: Soegondo S, Soewondo P, dan Subekti I, editor. Penatalaksanaan Diabetes Melitus. Jakarta: Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia.
10. Moehyi S. 1997. Pengaturan Makanan dan Diet untuk Penyembuhan Penyakit. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama.
11. Wetherill D dan Kerelakes DJ. 2001. Diabetes. Jakarta: Elex Media Komputindo.