

Hubungan Antara Faktor Karakteristik, Hipertensi dan Obesitas dengan Kejadian Diabetes Mellitus di Rumah Sakit Umum Daerah Dr. H. Soewondo Kendal

Puji Rahayu¹ Margo Utomo² M. Riza Setiawan³

¹Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Semarang

²Dosen Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Semarang

³Dosen Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Semarang

ABSTRAK

Latar Belakang : Diabetes mellitus merupakan salah satu penyakit metabolik ditandai dengan hiperglikemia yang disebabkan karena gangguan sekresi insulin, gangguan kerja insulin atau keduanya. Faktor risiko yang dapat menimbulkan penyakit diabetes mellitus yaitu umur, jenis kelamin, bangsa dan etnik, faktor keturunan, riwayat melahirkan bayi dengan berat badan lahir lebih dari 4000 gram, riwayat menderita diabetes gestasional, obesitas, aktifitas fisik yang kurang, hipertensi, stres, pola makan, penyakit pada pankreas (pankreatitis, neoplasma, fibrosis kistik), dan Alkohol. Diabetes mellitus merupakan masalah kesehatan baik di dunia, di Indonesia, maupun di Poli Penyakit Dalam Rumah Sakit Umum Daerah Dr. H. Soewondo Kendal. Oleh karena itu, perlu dilakukan penelitian mengenai hubungan antara faktor karakteristik, hipertensi dan obesitas dengan kejadian diabetes mellitus. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan antara faktor karakteristik, hipertensi dan obesitas dengan kejadian diabetes mellitus pada pasien Rawat Jalan di Poli Penyakit Dalam Rumah Sakit Umum Daerah Dr. H. Soewondo Kendal.

Metode Penelitian : Jenis penelitian ini adalah explanatory research. Penelitian ini dilaksanakan di Poli Penyakit Dalam Rumah Sakit Umum Daerah Dr. H. Soewondo Kendal dengan menggunakan metode survei yang dilakukan dengan wawancara kepada penderita secara langsung, dan pengukuran tekanan darah, berat badan, tinggi badan, serta pemeriksaan laboratorium dengan pendekatan cross sectional. Populasi penelitian ini adalah semua pasien rawat jalan di Poli Penyakit Dalam Rumah Sakit Umum Daerah Dr. H. Soewondo Kendal dimulai dari bulan Oktober 2011. Besar sampel sebanyak 69 orang. Teknik pengambilan sampel menggunakan teknik quota sampling dengan syarat bersedia menjadi responden.

Hasil Penelitian : Dari hasil uji Chi Square menunjukkan bahwa nilai $p < 0,05$ yang berarti ada hubungan yang signifikan antara umur dengan kejadian diabetes mellitus, dan nilai $p > 0,05$ yang berarti tidak ada hubungan yang signifikan antara jenis kelamin dengan kejadian diabetes mellitus, tidak ada hubungan yang signifikan antara hipertensi dengan kejadian diabetes mellitus, serta tidak ada hubungan yang signifikan antara obesitas dengan kejadian diabetes mellitus.

Kesimpulan : ada hubungan yang signifikan antara umur dengan kejadian diabetes mellitus, tidak ada hubungan yang signifikan antara jenis kelamin dengan kejadian diabetes mellitus, tidak ada hubungan yang signifikan antara hipertensi dengan kejadian diabetes mellitus, dan tidak ada hubungan yang signifikan antara obesitas dengan kejadian diabetes mellitus.

Kata Kunci : hipertensi, obesitas, kejadian diabetes mellitus.

The Correlation Between The Characteristics Factors, Hypertension and Obesity with The Incidence of Diabetes Mellitus at Dr. H. Soewondo Kendal District Hospital

ABSTRACT

Background: Diabetes mellitus is a metabolic disease characterized by hyperglycemia due to impaired insulin secretion, impaired insulin action or both. The risk factors of diabetes mellitus, are age, sex, race or ethnicity, heredity, having medical history of giving birth to a baby weighted over 4000 grams, having history of gestational diabetes, obesity, the lack of physical activity, hypertension, stress, diet, pancreas disease (pancreatitis, neoplasms, cystic fibrosis), and Alcohol. Diabetes mellitus is a health problem both in the world, in Indonesia, as well as in internal diseases section at Dr. H. Soewondo Kendal district hospital. Therefore, it is necessary to study the correlation between the characteristics factors, hypertension and obesity with the incidence of diabetes mellitus. This study is done to find the correlation between characteristics factors, hypertension and obesity with the incidence of diabetes mellitus in the patients at internal diseases section at Dr. H. Soewondo Kendal district hospital.

Method : This study is explanatory research. The study was done at internal diseases section at Dr. H. Soewondo Kendal district hospital with used survey method conducted by direct interviews with the patients, the measuring their blood pressure, weight, height, and laboratory examinations by cross sectional approach. This study population is all outpatients at internal diseases section at Dr. H. Soewondo Kendal district hospital starting from October 2011. The sample size of 69 people. Sampling technique using a quota sampling technique provided that the respondent is willing to be.

Result : The Chi Square test resulted p value < 0.05 , which means there is the significant correlation between the age with the incidence of diabetes mellitus, and p value > 0.05 , which means there is no significant relationship between sex with the incidence of diabetes mellitus, there was no significant association between hypertension with the incidence of diabetes mellitus, and no significant association between obesity with the incidence of diabetes mellitus.

Conclusion : there is the significant correlation between the age with the incidence of diabetes mellitus, there is no significant relationship between sex with the incidence of diabetes mellitus, there was no significant association between hypertension with the incidence of diabetes mellitus, and no significant association between obesity with the incidence of diabetes mellitus.

Keywords : Hypertension, obesity, the incidence of diabetes mellitus.

Korespondensi: Puji Rahayu , Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Semarang, Jl. Wonodri No. 2A. Semarang, Jawa Tengah, Indonesia, telepon/faks (024) 8415764. E-mail : pujirahayu515@yahoo.co.id

PENDAHULUAN

Diabetes mellitus merupakan kelompok penyakit metabolik yang ditandai dengan hiperglikemia yang disebabkan karena gangguan sekresi insulin, gangguan kerja insulin atau keduanya. Penyakit metabolik ini berlangsung kronik dan dapat mengakibatkan kerusakan jangka panjang, kemunduran fungsi organ-organ tubuh yaitu kerusakan mata, ginjal, saraf, jantung, dan pembuluh darah.^{1,2}

Penyakit diabetes mellitus diklasifikasikan menjadi empat yaitu diabetes mellitus tipe 1, diabetes mellitus tipe 2, diabetes gestasional dan diabetes tipe lain.^{2,3} Faktor risiko yang terkait dengan timbulnya penyakit diabetes yaitu umur^{1,4,5}, jenis kelamin⁶, bangsa dan etnik^{1,4}, faktor keturunan^{1,2,7}, riwayat melahirkan bayi dengan berat badan lahir lebih dari 4000 gram^{4,8}, riwayat menderita diabetes gestasional^{4,5,8}, obesitas^{2,5,9}, aktifitas fisik yang kurang^{4,5,6}, hipertensi^{4,8,10}, stres¹, pola makan¹, penyakit pada pankreas (pankreatitis, neoplasma, fibrosis kistik)⁸, dan Alkohol.¹¹

Manusia mengalami penurunan fisiologis setelah umur 40 tahun. Semakin bertambahnya umur, maka risiko menderita diabetes mellitus akan meningkat, terutama pada umur 45 tahun (kelompok risiko tinggi).^{1,4,5} Berdasarkan penelitian di Amerika Serikat menunjukkan bahwa perempuan lebih banyak menderita diabetes mellitus daripada laki-laki.⁶ Penyakit tekanan darah tinggi (hipertensi) juga merupakan salah satu faktor risiko diabetes mellitus (faktor risiko yang tidak dapat dimodifikasi). Tekanan darah tinggi salah satunya dapat menimbulkan resistensi insulin yang merupakan penyebab utama peningkatan glukosa darah, sehingga orang yang menderita hipertensi memiliki risiko menderita diabetes mellitus.^{4,8,10} Berdasarkan beberapa teori menyebutkan bahwa obesitas merupakan faktor predisposisi terjadinya resistensi insulin, sehingga orang yang mengalami obesitas memiliki risiko menderita diabetes mellitus.^{2,5,9}

Diabetes mellitus merupakan masalah kesehatan baik di dunia maupun di Indonesia. Berdasarkan data WHO, prevalensi penderita diabetes mellitus di dunia mencapai 30-40 %. Indonesia memiliki jumlah penderita diabetes mellitus terbesar urutan ke-4 di dunia setelah India, Cina dan Amerika Serikat dengan prevalensi 8,6 % dari total penduduk. Berdasarkan data Riskesdas 2007, prevalensi diabetes mellitus di Indonesia berdasarkan diagnosis oleh tenaga kesehatan atau dengan gejala sebesar 1,1%. Prevalensi tertinggi terdapat di DKI Jakarta sebesar 2,6%, sedangkan di Jawa Tengah sebesar 1,3%.^{7,9,12}

Berdasarkan survei yang dilakukan peneliti didapatkan bahwa jumlah pasien Rawat Jalan di Poli Penyakit Dalam Rumah Sakit Umum Daerah Dr. H. Soewondo Kendal pada bulan Mei 2011 sebanyak 1859 pasien. Jumlah pasien yang

menderita diabetes mellitus sebanyak 450 pasien (24,2%).

Berdasarkan uraian tersebut bahwa kejadian diabetes mellitus baik di dunia maupun di Indonesia cukup tinggi, begitu juga di Poli Penyakit Dalam Rumah Sakit Umum Daerah Dr. H. Soewondo Kendal. Atas dasar itu, maka perlu dilakukan penelitian tentang hubungan antara faktor karakteristik, hipertensi dan obesitas dengan kejadian diabetes mellitus pada pasien Rawat Jalan di Poli Penyakit Dalam Rumah Sakit Umum Daerah Dr. H. Soewondo Kendal.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan antara faktor karakteristik, hipertensi dan obesitas dengan kejadian diabetes mellitus pada pasien Rawat Jalan di Poli Penyakit Dalam Rumah Sakit Umum Daerah Dr. H. Soewondo Kendal.

Manfaat dari penelitian ini diharapkan dapat menambah informasi ilmiah tentang hubungan antara faktor karakteristik, hipertensi dan obesitas dengan kejadian diabetes mellitus, serta dapat dipergunakan sebagai bahan informasi bagi masyarakat untuk dapat melakukan upaya pencegahan terjadinya diabetes mellitus.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di Poli Penyakit Dalam Rumah Sakit Umum Daerah Dr. H. Soewondo Kendal mulai bulan Oktober 2011 – selesai. Jenis penelitian yang digunakan adalah *explanatory research*. Metode yang digunakan adalah metode survei dilakukan dengan wawancara kepada penderita secara langsung, dan pengukuran tekanan darah, berat badan, tinggi badan, serta pemeriksaan laboratorium dengan pendekatan *cross sectional*.¹³ Populasi dalam penelitian ini adalah semua pasien Rawat Jalan di Poli Penyakit Dalam Rumah Sakit Umum Daerah Dr. H. Soewondo Kendal dimulai dari bulan Oktober 2011. Berdasarkan perhitungan sampel dengan menggunakan rumus, besar sampel dalam penelitian ini sebanyak 69 orang dengan kriteria inklusi adalah pasien baru rawat jalan di Poli Penyakit Dalam Rumah Sakit Umum Daerah Dr. H. Soewondo Kendal dimulai dari bulan Oktober 2011, dan kriteria inklusinya adalah pasien menolak dilakukan pemeriksaan untuk dijadikan sampel.¹⁴ Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah teknik *quota sampling*, dengan syarat bersedia menjadi responden. Variabel independen dalam penelitian ini adalah faktor karakteristik (umur, jenis kelamin), hipertensi, dan obesitas. Variabel dependen adalah kejadian diabetes mellitus. Data yang dikumpulkan berupa data primer yang diperoleh dari hasil wawancara, pengukuran tekanan darah, berat badan, tinggi badan, dan pemeriksaan laboratorium. Bahan dan alat yang digunakan dalam melakukan penelitian ini, antara lain : tensimeter air raksa (merk Mercurial

Sphygmomanometer), stetoskop, alat penimbang berat badan, meteran pengukur tinggi badan, alat pengukur glukosa darah (*Glucose meter* merk Nesco), alat penusuk (*lancing device*), test strip, kapas, alkohol 70 %, jarum penusuk (*Lancet*), kalkulator, dan alat tulis. Analisis yang digunakan adalah analisis univariat yang dilakukan untuk melihat gambaran responden menurut variabel yang diteliti dalam bentuk tabel distribusi frekuensi, dan analisis bivariat yang dilakukan untuk melihat hubungan antara variabel bebas dan variabel terikat. Teknik analisis menggunakan uji statistik *Chi Square*. Seluruh proses pengolahan dan analisis data menggunakan alat bantu komputer.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis Univariat

Karakteristik Responden

Umur

Nilai rata-rata umur responden dalam penelitian ini adalah 53,55, dengan umur terendah 18 tahun, dan umur tertinggi 74 tahun. Variabel umur dalam penelitian ini dijadikan dua kategori yaitu umur dengan risiko rendah (< 45 tahun) dan umur dengan risiko tinggi (> 45 tahun) terhadap kejadian diabetes mellitus.

Distribusi frekuensi umur responden seperti yang tertera dalam tabel 1 dibawah ini.

Tabel 1 Distribusi Frekuensi Umur Responden

Umur	Frekuensi	Presentase (%)
Risiko rendah (< 45 tahun)	14	20,3
Risiko tinggi (> 45 tahun)	55	79,7
Jumlah	69	100,0

Distribusi frekuensi berdasarkan umur dalam penelitian ini bahwa responden sebagian besar memiliki risiko tinggi (> 45 tahun) menderita diabetes mellitus yaitu sebanyak 55 responden (79,7%).

Jenis Kelamin

Distribusi frekuensi jenis kelamin responden seperti yang tertera dalam tabel 2 dibawah ini.

Tabel 2 Distribusi Frekuensi Jenis Kelamin Responden

Jenis kelamin	Frekuensi	Presentase (%)
Laki-laki	28	40,6
Perempuan	41	59,4
Jumlah	69	100,0

Distribusi frekuensi berdasarkan jenis kelamin responden dalam penelitian ini bahwa responden perempuan lebih banyak daripada responden laki-laki yaitu sebanyak 41 responden (59,4%).

Hipertensi

Hipertensi atau tekanan darah tinggi merupakan suatu keadaan dimana Tekanan Darah Sistolik (TDS) 140 mmHg atau Tekanan Darah Diastolik (TDD) 90 mmHg. Tekanan darah diukur dengan menggunakan alat Tensimeter air raksa, dan Stetoskop sebanyak dua kali pengukuran, dan kemudian dicatat nilai rata-ratanya. Pengukuran tekanan darah kepada responden dilakukan antara pukul ± 09:00 – 12:00 WIB.15,16

Hipertensi menurut JNC-7 diklasifikasikan menjadi : Normal (TDS < 120 mmHg, dan TDD < 80 mmHg), Prahipertensi (TDS 120-139 mmHg, atau TDD 80-89 mmHg), hipertensi stadium 1 (TDS 140-159 mmHg, atau TDD 90-99 mmHg), dan hipertensi stadium 2 (TDS 160 mmHg, atau TDD 100 mmHg).15, 16 Dalam penelitian ini kategori tekanan darah disederhanakan menjadi hipertensi dan tidak hipertensi. Dikatakan hipertensi bila TDS 140 mmHg, atau TDD 90 mmHg, sedangkan tidak hipertensi bila TDS < 140 mmHg, atau TDD < 90 mmHg.

Distribusi frekuensi hipertensi responden seperti yang tertera dalam tabel 3 dibawah ini.

Tabel 3 Distribusi Frekuensi Hipertensi Responden

Hipertensi	Frekuensi	Presentase (%)
Hipertensi	31	44,9
Tidak Hipertensi	38	55,1
Jumlah	69	100,0

Distribusi frekuensi berdasarkan kejadian hipertensi pada responden dalam penelitian ini bahwa responden yang tidak menderita hipertensi lebih banyak dari pada yang menderita hipertensi yaitu sebanyak 38 responden (55,1%).

Obesitas

Obesitas merupakan suatu keadaan dimana seseorang mempunyai berat badan lebih dengan IMT 25 kg/m² (Klasifikasi IMT Menurut Kriteria Asia Pasifik). 17,18

Berat badan responden di ukur dengan menggunakan alat penimbang berat badan sebanyak dua kali pengukuran. Peneeraan alat dilakukan setiap alat tersebut selesai digunakan untuk mengukur berat badan lima responden, sedangkan tinggi badan diukur menggunakan meteran pengukur tinggi badan.

IMT (Indeks Massa Tubuh) berdasarkan kriteria Asia Pasifik diklasifikasikan menjadi : berat badan kurang (IMT < 18,5), Normal (IMT 18,5-22,9), berat badan lebih (IMT 23,0), obesitas 1 (IMT 25,0-29,9), dan obesitas 2 (IMT 30,0).19 Dalam penelitian ini kategori IMT disederhanakan menjadi obesitas dan tidak obesitas. Dikatakan

obesitas bila IMT $\geq 25,0$, dan tidak obesitas bila $IMT < 25,0$. 19

Distribusi frekuensi obesitas responden seperti yang tertera dalam tabel 4 dibawah ini.

Tabel 4 Distribusi Frekuensi Obesitas Responden

Obesitas	Frekuensi	Presentase (%)
Obesitas	38	55,1
Tidak Obesitas	31	44,9
Jumlah	69	100,0

Distribusi frekuensi berdasarkan kejadian obesitas pada responden dalam penelitian ini bahwa responden yang mengalami obesitas lebih banyak daripada yang tidak mengalami obesitas yaitu sebanyak 38 responden (55,1%).

Diabetes mellitus

Diabetes mellitus merupakan kelompok penyakit metabolik yang ditandai dengan hiperglikemia yang disebabkan karena gangguan sekresi insulin, gangguan kerja insulin atau keduanya. Penyakit metabolik ini berlangsung kronik dan dapat mengakibatkan kerusakan jangka panjang, kemunduran fungsi organ-organ tubuh yaitu kerusakan mata, ginjal, saraf, jantung, dan pembuluh darah.2,4,8

Diagnosis diabetes mellitus ditegakkan berdasarkan gejala klasik yaitu Polifagia, Polidipsia, Poliuria, penurunan berat badan yang tidak jelas sebabnya, dan hasil pemeriksaan kadar gula darah. Pemeriksaan kadar gula darah sewaktu kepada responden dilakukan antara pukul $\pm 09:00 - 12:00$ WIB. Dikatakan diabetes mellitus bila kadar gula darah sewaktu 200 mg/dL, dan tidak diabetes mellitus bila kadar gula darah sewaktu < 200 mm/dl.4,8

Distribusi frekuensi diabetes mellitus responden seperti yang tertera dalam tabel 5 dibawah ini.

Tabel 5 Distribusi Frekuensi Diabetes Mellitus Responden

Diabetes Mellitus	Frekuensi	Presentase (%)
Diabetes Mellitus	20	29,0
Tidak Diabetes Mellitus	49	71,0
Jumlah	69	100,0

Distribusi frekuensi berdasarkan kejadian diabetes mellitus dari responden dalam penelitian ini bahwa responden yang menderita diabetes mellitus lebih kecil daripada yang tidak menderita diabetes mellitus yaitu sebanyak 20 responden (29,0%).

Analisis Bivariat

Hubungan Antara Umur Dengan Kejadian Diabetes Mellitus

Hasil analisis hubungan antara umur dengan kejadian diabetes mellitus diperoleh bahwa dari 14 responden yang memiliki risiko rendah (< 45 tahun) tidak ada yang mengalami kejadian diabetes mellitus, dan dari 55 responden yang memiliki risiko tinggi (≥ 45 tahun) ada 20 responden (36,4%) yang mengalami kejadian diabetes mellitus.

Hubungan antara umur dengan kejadian diabetes mellitus dilakukan melalui uji *Chi Square* seperti yang tertera dalam tabel 6 dibawah ini.

Tabel 6 Hubungan Antara Umur Dengan Kejadian Diabetes Mellitus

Umur	Kejadian Diabetes Mellitus				Total		P
	Tidak DM		DM				
	n	%	n	%	n	%	
Risiko Rendah (< 45 tahun)	14	100	0	0	14	100	0,007
Risiko Tinggi (≥ 45 tahun)	35	63,6	20	36,4	55	100	
Jumlah	49	71,0	20	29,0	69	100	

Hasil uji statistik diperoleh nilai $p = 0,007$ ($p < 0,05$) artinya ada hubungan yang bermakna antara umur dengan kejadian diabetes mellitus.

Hubungan Antara Jenis Kelamin Dengan Kejadian Diabetes Mellitus

Hubungan antara jenis kelamin dengan kejadian diabetes mellitus dilakukan melalui uji *Chi Square* seperti yang tertera dalam tabel 7 dibawah ini.

Tabel 7 Hubungan Antara Jenis Kelamin Dengan Kejadian Diabetes Mellitus

Jenis Kelamin	Kejadian Diabetes Mellitus				Total		P
	Tidak DM		DM				
	n	%	n	%	N	%	
Laki-laki	23	82,1	5	17,9	28	100	0,157
Perempuan	26	63,4	15	36,6	41	100	
Jumlah	49	71,0	20	29,0	69	100	

Hasil analisis hubungan antara jenis kelamin dengan kejadian diabetes mellitus diperoleh bahwa dari 28 responden dengan jenis kelamin laki-laki ada 5 responden (17,9 %) yang mengalami kejadian diabetes mellitus, dan dari 41 responden dengan jenis kelamin perempuan ada 15 responden (36,6 %) yang mengalami kejadian diabetes mellitus.

Hasil uji statistik diperoleh nilai $p = 0,157$ ($p > 0,05$) artinya tidak ada hubungan yang bermakna antara jenis kelamin dengan kejadian diabetes mellitus.

Hubungan Antara Hipertensi Dengan Kejadian Diabetes Mellitus

Hubungan antara hipertensi dengan kejadian diabetes mellitus dilakukan melalui uji *Chi*

Square seperti yang tertera dalam tabel 8 dibawah ini.

Tabel 8 Hubungan Antara Hipertensi Dengan Kejadian Diabetes Mellitus

Hipertensi	Kejadian Diabetes Mellitus						P
	Tidak DM		DM		Total		
	n	%	n	%	n	%	
Tidak Hipertensi	28	73,7	10	26,3	38	100	0,784
Hipertensi	21	67,7	10	32,3	31	100	
Jumlah	49	71,0	20	29,0	69	100	

Hasil analisis diperoleh hubunga antara hipertensi dengan kejadian diabetes mellitus diperoleh bahwa dari 38 responden yang tidak menderita hipertensi ada 10 responden (26,3 %) yang mengalami kejadian diabetes mellitus, dan dari 31 responden yang menderita hipertensi ada 10 responden (32,3 %) yang mengalami kejadian diabetes mellitus.

Hasil uji statistik diperoleh nilai $p = 0,784$ ($p > 0,05$) artinya tidak ada hubungan yang bermakna antara hipertensi dengan kejadian diabetes mellitus.

Hubungan Antara Obesitas Dengan Kejadian Diabetes Mellitus

Hubungan antara obesitas dengan kejadian diabetes mellitus dilakukan melalui uji *Chi Square* seperti yang tertera dalam tabel 9 dibawah ini.

Tabel 9 Hubungan Antara Obesitas Dengan Kejadian Diabetes Mellitus

Obesitas	Kejadian Diabetes Mellitus						P
	Tidak DM		DM		Total		
	n	%	n	%	n	%	
Tidak obesitas	25	80,6	6	19,4	31	100	0,185
Obesitas	24	63,2	14	36,8	38	100	
Jumlah	49	71	20	29	69	100	

Hasil analisis hubungan antara obesitas dengan kejadian diabetes mellitus diperoleh bahwa dari 31 responden yang tidak mengalami obesitas ada 6 responden (19,4 %) yang mengalami kejadian diabetes mellitus, dan dari 38 responden yang mengalami obesitas ada 14 responden (36,8%) yang mengalami kejadian diabetes mellitus.

Hasil uji statistik diperoleh nilai $p : 0,185$ ($p > 0,05$) artinya tidak ada hubungan yang bermakna antara obesitas dengan kejadian diabetes mellitus.

Pembahasan

Penyakit diabetes mellitus merupakan kelompok penyakit metabolik yang ditandai dengan hiperglikemia yang disebabkan karena gangguan sekresi insulin, gangguan kerja insulin atau keduanya. Penyakit metabolik ini berlangsung kronik dan dapat mengakibatkan kerusakan jangka panjang, kemunduran fungsi organ-organ tubuh yaitu kerusakan mata, ginjal, saraf, jantung, dan pembuluh darah. 2,4,8

Penyakit diabetes mellitus dapat disebabkan oleh beberapa faktor risiko, antara lain : faktor yang tidak dapat dimodifikasi, meliputi : faktor umur terutama umur 45 tahun^{1,4,5}, jenis kelamin terutama perempuan⁶, bangsa dan etnik^{1,4}, faktor keturunan^{1,2,7}, riwayat melahirkan bayi dengan berat badan lahir lebih dari 4000 gram^{4,8}, riwayat menderita diabetes gestasional^{4,5,8}, sedangkan faktor yang dapat dimodifikasi, meliputi : obesitas^{2,5,9}, aktifitas fisik yang kurang^{4,5,6}, hipertensi^{4,8,10}, stres¹, pola makan¹, penyakit pada pankreas (pankreatitis, neoplasma, fibrosis kistik)⁸, dan Alkohol.¹¹

Hubungan umur dengan kejadian diabetes mellitus pada pasien Rawat Jalan di Poli Penyakit Dalam Rumah Sakit Umum Daerah Dr. H. Soewondo Kendal didapatkan hasil ada hubungan yang signifikan antara umur dengan kejadian diabetes mellitus. Hasil penelitian ini sesuai dengan teori yang ada bahwa manusia mengalami penurunan fisiologis setelah umur 40 tahun. Diabetes mellitus sering muncul setelah manusia memasuki umur rawan tersebut. Semakin bertambahnya umur, maka risiko menderita diabetes mellitus akan meningkat terutama umur 45 tahun (kelompok risiko tinggi).^{1,4,5} Hasil penelitian ini sesuai dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Riskesdas pada tahun 2007, yakni ada kecenderungan prevalensi penyakit Diabetes Mellitus meningkat dengan bertambahnya umur, Namun prevalensinya cenderung menurun kembali setelah umur 65 tahun. Pada umur 45-54 prevalensi Diabetes Mellitus mencapai 2,7%, umur 55-64 mencapai 3,7%, umur 65-74 mencapai 3,4%, umur >75 mencapai 3,2%.¹²

Hubungan jenis kelamin dengan kejadian diabetes mellitus pada pasien Rawat Jalan di Poli Penyakit Dalam Rumah Sakit Umum Daerah Dr. H. Soewondo Kendal didapatkan hasil tidak ada hubungan yang signifikan antara jenis kelamin dengan kejadian diabetes mellitus. Hasil penelitian ini tidak sesuai dengan teori yang ada bahwa penderita diabetes mellitus lebih banyak terjadi pada perempuan daripada laki-laki (di Amerika Serikat). Namun, mekanisme yang menghubungkan jenis kelamin dengan kejadian diabetes mellitus belum jelas.⁶ Hasil penelitian ini sesuai dengan hasil penelitian di Indonesia yang dilakukan oleh Riskesdas pada tahun 2007, yakni prevalensi diabetes mellitus tidak berbeda menurut jenis kelamin. Hasil penelitian Riskesdas didapatkan bahwa prevalensi diabetes mellitus untuk jenis kelamin perempuan dan laki-laki hasilnya sama yaitu sebesar 1,1%.¹²

Hubungan hipertensi dengan kejadian diabetes mellitus pada pasien Rawat Jalan di Poli Penyakit Dalam Rumah Sakit Umum Daerah Dr. H. Soewondo Kendal didapatkan hasil tidak ada hubungan yang signifikan antara hipertensi dengan kejadian diabetes mellitus. Hasil penelitian ini tidak

sesuai dengan teori yang ada bahwa hipertensi yang terjadi dalam jangka waktu yang lama (kronik) dapat menimbulkan stroke, penyakit jantung koroner, gangguan fungsi ginjal, gangguan penglihatan, resistensi insulin dan merupakan salah satu faktor risiko terjadinya diabetes mellitus. Akan tetapi, mekanisme yang menghubungkan hipertensi dengan resistensi insulin masih belum jelas, meskipun sudah jelas bahwa resistensi insulin merupakan penyebab utama peningkatan kadar glukosa darah. 4,8,10

Hubungan obesitas dengan kejadian diabetes mellitus pada pasien Rawat Jalan di Poli Penyakit Dalam Rumah Sakit Umum Daerah Dr. H. Soewondo Kendal didapatkan hasil tidak ada hubungan yang signifikan antara obesitas dengan kejadian diabetes mellitus. Hasil penelitian ini tidak sesuai dengan teori yang ada bahwa obesitas merupakan faktor predisposisi terjadinya resistensi insulin. Semakin banyak jaringan lemak pada tubuh, maka tubuh semakin resisten terhadap kerja insulin, terutama bila lemak tubuh atau kelebihan berat badan terkumpul di daerah sentral atau perut (central obesity). Lemak dapat memblokir kerja insulin, sehingga glukosa tidak dapat diangkut ke dalam sel dan menumpuk dalam pembuluh darah, sehingga terjadi peningkatan kadar glukosa darah. Obesitas merupakan faktor risiko terjadinya diabetes mellitus tipe 2 dimana sekitar 80-90% penderita mengalami obesitas. 2,5,9

Kelemahan dalam penelitian ini, antara lain : Pengukuran tekanan darah dan pengukuran kadar glukosa darah sewaktu kepada responden dilakukan antara pukul \pm 09:00 – 12:00 WIB. Hal ini dapat berpengaruh terhadap hasil pengukuran, dikarenakan pengukuran tekanan darah dan pengukuran kadar glukosa darah dapat berubah setiap waktu. Untuk mengurangi bias, maka sebaiknya pengukuran dilakukan pada jam yang sama atau maksimal dengan rentang waktu \pm 1 jam.

SIMPULAN

Kesimpulan dari penelitian ini, antara lain: umur responden rata-rata adalah 53,55 dengan umur terendah 18 tahun dan umur tertinggi 74 tahun, mayoritas jenis kelaminnya perempuan sebanyak 41 responden (59,4%), responden yang menderita hipertensi sebanyak 38 responden (55,1%), responden yang menderita obesitas sebanyak 38 responden (55,1%), responden yang menderita diabetes mellitus sebanyak 20 responden (29,0%), ada hubungan yang signifikan antara umur dengan kejadian diabetes mellitus, tidak ada hubungan yang signifikan antara jenis kelamin dengan kejadian diabetes mellitus, tidak ada hubungan yang signifikan antara hipertensi dengan kejadian diabetes mellitus, serta tidak ada hubungan yang signifikan antara obesitas dengan kejadian diabetes mellitus pada pasien Rawat Jalan di Poli

Penyakit Dalam Rumah Sakit Umum Daerah Dr. H. Soewondo Kendal.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada Responden Rawat Jalan di Poli Penyakit Dalam Rumah Sakit Umum Daerah Dr. H. Soewondo Kendal yang telah bersedia menjadi responden, dan kepada Direktur Rumah Sakit Umum Daerah Dr. H. Soewondo Kendal yang telah memberikan ijin penelitian.

DAFTAR PUSTAKA

1. Sustrani, L., S. Alam., dan I. Hadibroto. *Diabetes*. Jakarta : PT Gramedia Pustaka Utama; 2004.
2. Maulana, M. *Mengenal Diabetes Mellitus Panduan Praktis Menangani Penyakit Kencing Manis*. Jogjakarta : Katahati; 2009.
3. Price, S.A., dan L.M. Wilson. *Patofisiologi Konsep Klinis Proses-Proses Penyakit Volume 2 Edisi 6*. Jakarta : EGC; 2006.
4. PERKENI. Konsensus pengelolaan dan pencegahan diabetes mellitus tipe 2 di Indonesia 2006; Available From : <http://www.kedokteran.info/downloads/Konsensus%20Pengelolaan%20dan%20Pencegahan%20Diabetes%20Mellitus%20Tipe%20%20di%20Indonesia%202006.PDF>; diakses tanggal 27 maret 2011.
5. Tandra, H. *Segala Sesuatu yang Harus Anda Ketahui Tentang Diabetes*. Jakarta : PT Gramedia Pustaka Utama; 2007.
6. Hadisaputro, S., dan H. Setyawan. *Epidemiologi dan Faktor-Faktor Risiko terjadinya Diabetes Mellitus Tipe 2*. In: Darmono, T. Suhartono, T.G.D. Pelayun, F.S. Padmomartono, editors. *Naskah Lengkap Diabetes Mellitus Ditinjau dari Berbagai aspek Penyakit Dalam*. Semarang : Badan Penerbit Universitas Diponegoro; 2007.
7. Saraswati, S. *Diet Sehat Untuk Penyakit Asam Urat, Diabetes, Hipertensi, dan Stroke*. Jogjakarta : A⁺Plus; 2009
8. Gustaviani, R. *Diagnosis dan Klasifikasi Diabetes mellitus*. In : Sudoyo, A.W., B. Setiyohadi, I. Alwi, M. Simadibrata. K., dan S. Setiati, editors. *Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam Jilid III Edisi IV*. Jakarta : FKUI; 2007.
9. Yatim, F. *Kendalikan Obesitas dan Diabetes : Mengatur Pola Hidup dan Pola Makan*. Jakarta : Indocamp; 2010.
10. Guyton, A.C., dan Hall, J.E. *Buku Ajar Fisiologi Kedokteran*. Jakarta : EGC; 2007.
11. Agromedia, Redaksi. *Solusi Sehat Mengatasi Diabetes*. Jakarta : Agromedia Pustaka; 2009.
12. Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan DepKes RI. Laporan hasil Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) nasional 2007;

- Available From :
<http://www.kesehatan.kebumenkab.go.id/data/lapriskesdas.pdf>; diakses tanggal 20 juli 2011.
13. Notoatmodjo, S. *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Jakarta : Rineka Cipta; 2005.
 14. Riyanto, A. *Aplikasi Metodologi Penelitian Kesehatan*. Yogyakarta : Nuha Medika; 2011.
 15. Ridwan, M. *Mengenal, Mencegah, Mengatasi Silent Killer, Hipertensi*. Semarang : Pustaka Widyamara; 2002.
 16. Yogiantoro, Mohammad. *Hipertensi Esensial*. In : Sudoyo, A.W., B. Setiyohadi, I. Alwi, M. Simadibrata. K., dan S. Setiati, editors. *Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam Jilid I Edisi IV*. Jakarta : FKUI; 2007.
 17. Proverawati, A. *Obesitas dan Gangguan Perilaku Makan Pada Remaja*. Yogyakarta : Nuha Medika; 2010.
 18. Mustofa, A. *Solusi Ampuh Mengatasi Obesitas*. Yogyakarta : Hanggar Kreator; 2010.
 19. Sugondo, S. *Obesitas*. In : Sudoyo, A. W., B. Setiyohadi, I. Alwi, M. Simadibrata. K., dan S. Setiati, editors. *Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam Jilid III Edisi IV*. Jakarta : FKUI; 2007.