

Halaman Pengesahan Artikel Ilmiah

**FAKTOR RISIKO DIABETES MELITUS TIPE 2
DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS KEDUNGUMUNDU
KOTA SEMARANG
TAHUN 2014**

Telah diperiksa dan disetujui untuk di upload
di Sistem Informasi Tugas Akhir (SiAdin)



FAKTOR RISIKO DIABETES MELITUS TIPE 2 DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS KEDUNGUMUNDU KOTA SEMARANG TAHUN 2014

Nafi' Azhara*), Lily Kresnowati**)

*) Mahasiswa Fakultas Kesehatan Udinus

***) Staf Pengajar Fakultas Kesehatan Universitas Dian Nuswantoro

Jl.Nakula I No 5 – 11 Semarang

Email : azhara.kesmas@gmail.com

ABSTRAK

Diantara penyakit degeneratif, diabetes adalah salah satu diantara penyakit tidak menular yang akan meningkat jumlahnya dimasa datang. *International Diabetes Federation* (IDF) pada tahun 2012, penderita DM di seluruh dunia mencapai 371 juta orang. Indonesia masuk dalam urutan ke tujuh negara dengan penderita diabetes terbanyak dengan jumlah 7,6 juta orang. Di wilayah kerja Puskesmas Kedungmundu terdapat 2.147 kasus DM Tipe 2 pada tahun 2012 dan 1.713 kasus pada tahun 2013. Tujuan dalam penelitian ini adalah menganalisis faktor – faktor risiko yang berhubungan dengan kejadian diabetes melitus tipe 2 di wilayah kerja Puskesmas Kedungmundu Kota Semarang tahun 2014.

Metode penelitian ini merupakan penelitian observasional dengan desain *case control study*, dan teknik sampling yang digunakan adalah *random sampling*. Populasi penelitian ini adalah seluruh pasien yang berobat ke Puskesmas Kedungmundu. Sampel dalam penelitian ini adalah sebanyak 41 kasus dan 39 kontrol. Uji statistik yang digunakan adalah *Chi-Square* dengan derajat kemaknaan $\alpha=0,05$ dan menggunakan *Odds Ratio*.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa umur ($p\ value=0,001$;OR=17,778;CI 95%=2,182-144,827), dan latihan jasmani ($p\ value=0,002$;OR=4,487;CI 95%=1,667-12,080) berhubungan dengan kejadian DM Tipe 2, sedangkan jenis kelamin ($p\ value=0,374$), pendidikan ($p\ value=0,959$), pekerjaan ($p\ value=0,684$),IMT ($p\ value=0,112$), dan pola makan ($p\ value=0,119$) tidak berhubungan dengan kejadian DM Tipe 2.

Saran peneliti kepada puskesmas setempat untuk meningkatkan kegiatan edukasi tentang faktor risiko dan bahaya dari DM Tipe 2 serta aktif melakukan kegiatan latihan jasmani $\geq 3-4$ kali seminggu seperti jalan kaki,*jogging*,naik sepeda.

Kata kunci : Diabetes Melitus Tipe 2, faktor risiko, Puskesmas Kedungmundu

Pustaka : 41 buah (2001 – 2014)

ABSTRACT

Diabetes is one of degenerative and non-communicable diseases that will be increased in future. International Diabetes Federation (IDF) found that people with diabetes is 371 million 2012 worldwide. Indonesia is the seventh biggest country of diabetes cases with 7.6 million cases. In Kedungmundu Public Health Center found 2.147 cases of type 2 diabetes in 2012, and 1.713 cases in 2013. This study aims to analyze risk factors related to incidence of type 2 diabetes mellitus in Kedungmundu Public Health Center Semarang City 2014.

This was observational study with case control design and random sampling techniques. Population was patients in Kedungmundu Public Health Center. Samples were 41 people as cases and 39 people as controls. Chi-Square test was used for data analysis with significance level $\alpha=0.05$ and Odds Ratio for risk analysis.

Results showed that age (p value=0.001; OR=17.778;CI 95%=2.182-144.827), and physical exercise (p value=0.002; OR=4.487;CI 95%=1.667-12.080) were related to Type 2 diabetes mellitus cases, where as gender (p value=0.374), education (p value=0.959), occupation (p value=0.684), BMI (p value=0.112), and diet (p value=0.119) were not related to type 2 diabetes mellitus cases.

The suggestion for Public Health Center to improve educational activities about risk factors and hazards of type 2 diabetes mellitus and engage physical exercise \geq 3-4 times a week such as walking, jogging, riding a bike.

Keywords : type 2 diabetes mellitus, risk factors, Kedungmundu Public Health Center

References : 41 (2001 – 2014)

PENDAHULUAN

Diabetes adalah salah satu penyakit tidak menular yang akan meningkat jumlahnya dimasa datang. Diabetes sudah merupakan salah satu ancaman utama bagi kesehatan umat manusia pada abad 21. Prevalensi global diabetes di masyarakat (20-79 tahun) pada tahun 2013 adalah 382 juta orang menderita diabetes dengan prevalensi 8,3 %. Amerika utara dan Karibia adalah wilayah dengan prevalensi tinggi yaitu 36,755 orang dengan diabetes (11 %), Timur Tengah dan Afrika Utara dengan 34,571 orang dengan diabetes (9,2 %), dan wilayah Pasifik Barat sebanyak 138,195 orang, wilayah ini tinggi dengan orang penderita diabetes meskipun dengan prevalensi 8,6 % tetapi mendekati prevalensi dunia.¹

Menurut *American Diabetes Association* (ADA) tahun 2009, klasifikasi DM terbagi 4 bagian yaitu diabetes tipe 1, diabetes tipe 2, diabetes gestasional, dan pra-

diabetes. DM jenis ini baru muncul pada usia di atas 40 tahun. DM biasa disebut dengan *the silent killer* karena penyakit ini dapat menjadi penyebab berbagai penyakit seperti hipertensi, stroke, jantung koroner, gagal ginjal, katarak, glaukoma, kerusakan retina mata yang dapat membuat buta, impotensi, gangguan fungsi hati, luka yang lama sembuh mengakibatkan infeksi hingga akhirnya harus diamputasi terutama pada kaki.^{2,3}

International Diabetes Federation (IDF) pada tahun 2012, penderita DM di seluruh dunia mencapai 371 juta orang. Indonesia masuk dalam urutan ke tujuh negara dengan penderita diabetes terbanyak dengan jumlah 7,6 juta orang. Bahkan diprediksi pada tahun 2030, Indonesia akan masuk *top five* sebagai negara penderita diabetes di dunia.⁴

Tingginya prevalensi DM di Kota Semarang dapat disebabkan oleh banyak faktor, antara lain faktor genetik, faktor lingkungan, faktor nutrisi, dan kebiasaan merokok. Faktor lingkungan yaitu kebiasaan latihan jasmani, IMT, dan pola makan menjadi salah satu faktor yang berpengaruh terhadap kejadian DM tipe 2. Hasil penelitian skripsi Devita dkk., di Poliklinik Penyakit Dalam RSUD Tugurejo Semarang tahun 2007 menunjukkan bahwa adanya hubungan pola makan dengan kejadian DM Tipe 2 dengan *odds ratio* (OR) sebesar 13,877.⁵ Hasil dari Miftahul Adnan, dkk, juga menunjukkan bahwa semakin tinggi nilai IMT, semakin tinggi pula kadar gula darah terhadap kejadian diabetes mellitus tipe 2.⁶ Variabel latihan jasmani juga diperoleh berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Sugiyarti, dkk, di mana ada hubungan antara kebiasaan latihan jasmani dengan kadar gula darah pasien DM ($p=0,041$).⁷

Untuk tingkat kabupaten/kota di Jawa Tengah, prevalensi kasus DM Tipe 2 mengalami penurunan, dari 0,63% menjadi 0,55% pada tahun 2012. Data Dinas Kesehatan Kota (DKK) Semarang, menunjukkan bahwa selama tahun 2008-2012 prevalensi DM Tipe 2 sebagai berikut : 21,1% (2008), 21,3%(2009), 20,5%(2010), 19,7%(2011), dan 20,7%(2012). Kasus Penyakit Tidak Menular (PTM) di Kota Semarang khususnya DM Tipe 2 tertinggi terdapat di wilayah Puskesmas Kedungmundu sebanyak 2.147 kasus pada tahun 2012 dan sebanyak 1.713 kasus pada tahun 2013.⁸

Berdasarkan studi pendahuluan yang telah dilakukan dengan pengambilan *random sampling* untuk 41 kasus dan 39 kontrol dengan variabel umur, jenis

kelamin, pendidikan, pekerjaan, IMT, pola makan dan latihan jasmani ditemukan adanya faktor risiko yang mempengaruhi DM Tipe 2 yaitu variabel umur dan latihan jasmani.

Berdasarkan latar belakang tersebut di atas, maka peneliti merumuskan masalah sebagai berikut “apa saja faktor-faktor risiko yang mempengaruhi kejadian diabetes melitus tipe 2 di wilayah kerja Puskesmas Kedungmundu Kota Semarang tahun 2014.”

METODE

Jenis penelitian yang dilakukan adalah observasional dengan metode kuantitatif dengan pendekatan *case control* dan menggunakan teknik *random sampling*.

Data primer diperoleh secara langsung dari pasien DM yang mendapat pengobatan DM di Puskesmas Kedungmundu, melalui wawancara dengan kuesioner meliputi umur, jenis kelamin, pendidikan, pekerjaan, IMT, pola makan, dan latihan jasmani sedangkan data sekunder diperoleh melalui dokumen pencatatan dan pelaporan pengobatan DM di Puskesmas Kedungmundu, dan rekam medis responden.

Analisis bivariat dilakukan untuk menguji hipotesis hubungan yang signifikan antara faktor risiko terhadap DM Tipe 2. Selanjutnya hipotesis akan dilakukan uji hubungan antara seluruh variabel dengan kejadian DM Tipe 2 menggunakan uji *Chi Square* dan juga menentukan hubungan antara kelompok kasus dan kelompok kontrol menggunakan *Odds Ratio* (OR), maka akan diketahui besar asosiasi antara kelompok terpapar dan tidak terpapar.

HASIL

Analisis Univariat

1. Distribusi frekuensi terhadap 80 responden menurut jenis kelamin diperoleh sebagian besar responden berjenis kelamin perempuan sebanyak 39 (48,8%), sedangkan responden berjenis kelamin laki-laki sebanyak 41 (51,2%) responden.

2. Distribusi frekuensi terhadap 80 responden menurut umur diperoleh sebagian besar umur responden ≥ 45 tahun sebanyak 67 (83,8%), sedangkan umur < 45 tahun sebanyak 13 (16,2%) responden.
3. Distribusi frekuensi terhadap 80 responden menurut pendidikan diperoleh data pendidikan terakhir responden yaitu rendah sebanyak 49 (61,2%) sedangkan tinggi sebanyak 31 (38,8%) responden.
4. Distribusi frekuensi terhadap 80 responden menurut pekerjaan diperoleh sebagian besar responden tidak bekerja sebanyak 49 (61,2%) sedangkan bekerja sebanyak 31 (38,8%) responden.
5. Distribusi frekuensi terhadap 80 responden menurut IMT diperoleh IMT kategori gemuk tingkat berat sebanyak 23 responden (28,8%) sedangkan kategori kurus-gemuk tingkat ringan sebanyak 57 responden (71,2%).
6. Distribusi frekuensi terhadap 80 responden menurut pola makan diperoleh pola makan tidak normal sebanyak 53 responden (66,2%) sedangkan pola makan normal sebanyak 27 responden (33,8%).
7. Distribusi frekuensi terhadap 80 responden menurut latihan jasmani diperoleh kategori kurang yaitu sebanyak 30 responden (37,5%), untuk kategori cukup sebanyak 50 responden (62,5%).
8. Distribusi frekuensi terhadap 80 responden menurut kejadian DM Tipe 2 diperoleh pasien diabetes melitus tipe 2 sebanyak 41 responden (51,2%) sedangkan untuk pasien tidak diabetes melitus tipe 2 sebanyak 39 responden (48,8%).

Analisis Bivariat

1. Hubungan Antara Umur Dengan Kejadian Diabetes Melitus Tipe 2

Umur	Kejadian Diabetes Melitus Tipe 2				Total		OR (95% CI)	p value
	DM Tipe 2	%	Tidak DM Tipe 2	%	Σ	%		
≥ 45 tahun	40	97,6	27	69,2	67	83,8	17,778 (2,182- 144,827)	0,001
< 45 tahun	1	2,4	12	30,8	13	16,2		
Total	41	100,0	39	100,0	80	100,0		

Berdasarkan analisis hubungan antara umur dengan kejadian DM Tipe 2, didapatkan bahwa yang berumur ≥ 45 tahun, terdapat 40 (97,6%) responden yang menderita DM Tipe 2 lebih tinggi dibandingkan dengan yang tidak DM yaitu sebesar 27 (69,2%). Dari hasil uji statistik, didapatkan nilai *p value* sebesar 0,001 ($p < 0,05$). Kesimpulan yang didapat adalah ada hubungan yang signifikan antara umur dengan kejadian DM Tipe 2. Nilai OR menunjukkan bahwa orang yang berumur ≥ 45 tahun berisiko memiliki risiko 17,77 kali untuk menderita DM Tipe 2 dibandingkan dengan orang yang berumur < 45 tahun.

2. Hubungan Antara Latihan Jasmani Dengan Kejadian Diabetes Melitus Tipe 2

Latihan Jasmani	Kejadian Diabetes Melitus Tipe 2				Total		OR (95% CI)	<i>p value</i>
	DM Tipe 2	%	Tidak DM Tipe 2	%	Σ	%		
Kurang	22	53,7	8	20,5	30	37,5	4,487 (1,667-12,080)	0,002
Cukup	19	46,3	31	79,5	50	62,5		
Total	41	100,0	39	100,0	80	100,0		

Berdasarkan analisis hubungan antara latihan jasmani dengan kejadian DM Tipe 2, didapatkan bahwa responden yang latihan jasmaninya kurang yang menderita DM Tipe 2 sebesar 22 (53,7%) lebih tinggi dibandingkan dengan yang tidak menderita DM yaitu sebesar 8 (20,5%). Dari hasil uji statistik, didapatkan nilai *p value* sebesar 0,002 ($p < 0,05$). Kesimpulan yang didapat adalah ada hubungan yang signifikan antara latihan jasmani dengan kejadian DM Tipe 2. Nilai OR yang didapatkan menunjukkan bahwa orang yang latihan jasmaninya kurang memiliki risiko 4,48 kali untuk menderita DM Tipe 2 dibandingkan dengan orang yang latihan jasmaninya cukup. Latihan jasmani sebaiknya dilakukan $\geq 3-4$ kali seminggu.

PEMBAHASAN

Risiko untuk menderita intoleransi glukosa meningkat seiring dengan meningkatnya usia. Usia > 45 tahun harus dilakukan pemeriksaan DM.⁹ Hasil penelitian distribusi umur responden yang dilakukan, diperoleh analisis hubungan antara umur dengan kejadian DM Tipe 2, didapatkan bahwa yang berumur ≥ 45

tahun, terdapat 40 (97,6%) responden yang menderita DM Tipe 2 lebih tinggi dibandingkan dengan yang tidak DM yaitu sebesar 27 (69,2%). Dari hasil uji statistik, diperoleh kesimpulan yaitu ada hubungan yang signifikan antara umur dengan kejadian DM Tipe 2. Nilai OR menunjukkan bahwa orang yang berumur ≥ 45 tahun berisiko memiliki risiko 17,77 kali untuk menderita DM Tipe 2 dibandingkan dengan orang yang berumur < 45 tahun.

Pada DM Tipe 2, latihan jasmani berperan utama dalam pengaturan kadar glukosa darah. Produksi insulin umumnya tidak terganggu terutama pada awal menderita penyakit ini. Masalah utama pada DM Tipe 2 adalah kurangnya respons reseptor terhadap insulin (resistensi insulin). Karena adanya gangguan tersebut insulin tidak dapat membantu transfer glukosa ke dalam sel. Pada diabetisi tidak terkontrol, latihan jasmani akan menyebabkan terjadinya peningkatan glukosa darah dan benda keton yang dapat berakibat fatal.¹⁰

Berdasarkan analisis hubungan antara latihan jasmani dengan kejadian DM Tipe 2, didapatkan bahwa responden yang latihan jasmaninya kurang yang menderita DM Tipe 2 sebesar 22 (53,7%) lebih tinggi dibandingkan dengan yang tidak menderita DM yaitu sebesar 8 (20,5%). Dari hasil uji statistik, didapatkan nilai *p value* sebesar 0,002 ($p < 0,05$). Kesimpulan yang didapat adalah ada hubungan yang signifikan antara latihan jasmani dengan kejadian DM Tipe 2. Nilai OR yang didapatkan menunjukkan bahwa orang yang latihan jasmaninya kurang memiliki risiko 4,48 kali untuk menderita DM Tipe 2 dibandingkan dengan orang yang latihan jasmaninya cukup. Latihan jasmani sebaiknya dilakukan $\geq 3-4$ kali seminggu.

SIMPULAN

1. Distribusi kejadian diabetes melitus tipe 2 sebagian besar responden kasus sebanyak 41 (51,2%).
2. Sebagian besar responden berumur ≥ 45 tahun sebanyak 67 responden (83,8%), berjenis kelamin laki-laki sebanyak 41 responden (51,2%), berpendidikan rendah sebanyak 49 responden (61,2%), tidak bekerja sebanyak 49 responden (61,2%), sebagian besar responden tidak gemuk sebanyak 57 responden (71,2%), pola makan rendah kalori sebanyak 50 responden (62,5%), dan sebagian besar latihan jasmani responden kategori cukup sebanyak 50 responden (62,5%).

3. Ada hubungan antara umur (p value=0,001) dan latihan jasmani (p value=0,002) terhadap kejadian diabetes melitus tipe 2.

SARAN

Bagi Puskesmas Kedungmundu untuk meningkatkan kegiatan edukasi atau penyuluhan kepada masyarakat tentang faktor risiko dan bahaya dari penyakit DM Tipe 2 dan juga mengadakan kegiatan yang mengajak masyarakat untuk aktif melakukan latihan jasmani seperti mengadakan senam sehat. Bagi masyarakat untuk meningkatkan kesadaran dan kewaspadaan terhadap kondisi kesehatannya dengan melakukan pemeriksaan kadar gula darah bahwa penyakit tersebut dapat dicegah dan dikendalikan, meningkatkan intensitas latihan jasmani terutama bagi masyarakat yang latihan jasmaninya kurang dengan latihan minimal $\geq 3-4$ kali seminggu dan menerapkan pola makan sehat dan bergizi seimbang. Bagi peneliti lain diharapkan dapat dijadikan sebagai tambahan masukan dan sumber bagi peneliti selanjutnya untuk melakukan penelitian dengan jumlah variabel yang lebih bervariasi dan dengan jumlah sampel yang lebih banyak, serta dapat dilakukan penelitian lanjutan dengan menggunakan rancangan penelitian yang berbeda seperti studi *cohort*.

DAFTAR PUSTAKA

1. International Diabetes Federation Global Atlas. *IDF Diabetes Atlas 6th edition*. 2013.
2. American Diabetes Association, "*Diagnosis and Classification of Diabetes Mellitus*". 2009.
3. Departemen Kesehatan Republik Indonesia, "*Pedoman Pelayanan Gizi Rumah Sakit*". Jakarta. 2005.
4. International Diabetes Federation. *IDF Diabetes Atlas 5th edition*. 2012.
5. Devita, Tri Hartiti, dkk., "*Hubungan Antara Pola Makan Dengan Kejadian Diabetes Mellitus Tipe II Di Poliklinik Penyakit Dalam RSUD Tugurejo Semarang*". UNIMUS (skripsi). Semarang. 2007.
6. Adnan, Miftahul, dkk., "*Hubungan Indeks Massa Tubuh (IMT) Dengan Kadar Gula Darah Penderita Diabetes Mellitus (DM) Tipe 2 Rawat Jalan Di RS Tugurejo Semarang*". Jurnal Gizi UNIMUS. April 2013, Vol. 2, Nomor 1.

7. Sugiyarti, Wulandari Mikawati, dkk., "*Hubungan Ketaatan Diet Dan Kebiasaan Olahraga Dengan Kadar Gula Darah Pada Pasien Diabetes Melitus Yang Berobat Di Puskesmas Ngembal Kulon Kabupaten Kudus*". Vol 7 No.1 Tahun 2011. Jurnal UNIMUS. Semarang. 2011
8. Profil Dinas Kesehatan Kota Semarang. Semarang. 2012.
9. PERKENI, "*Konsensus Pengelolaan dan Pencegahan Diabetes Melitus Tipe 2 di Indonesia*". PB. PERKENI. Jakarta. 2011.
10. Almatsier, Sunita., "*Penuntun Diet*". Gramedia Pustaka Utama. Jakarta. 2005.