

HUBUNGAN KONSUMSI ALKOHOL DAN OBESITAS DENGAN KEJADIAN DIABETES MELLITUS USIA 45-64 TAHUN DI PULAU SULAWESI (ANALISIS RISKESDAS 2007)

Association of Alcohol Consumption and Obesity with Diabetes Mellitus Incident Aged 45-64 Years old on Celebes Island

Fauza Andira Rosa¹, Kuswari Mury², Pakpahan Tiurma Heryawanti³

Program Studi Ilmu Gizi Fakultas Ilmu-ilmu Kesehatan Universitas Esa Unggul
Jakarta Barat
Email: andirarf@gmail.com

Abstract

Background: The degenerative disease is the main cause of global death, one of them is diabetes mellitus. Diabetes mellitus occurs in older adults. Lifestyle factors those cause diabetes mellitus are lack of physical activity, bad nutrition intake, stress, and urbanization.

Objective: To analyze the association of alcohol consumption and obesity in with diabetes mellitus incident, aged 45–64 years old on Celebes Island.

Methods: Respondents in this research totalled 18,738 people aged 45–64 years old on Celebes Island. The variables are gender, educational level, employment status, alcohol consumption and obesity. The statistical test used was chi-square, then multivariate was tested using logistic regression with computerized system (CI 95%).

Results: The results of chi-square (CI 95%) indicates that the variables that affect the incidence of diabetes mellitus is the educational level ($p = 0.000$), alcohol consumption ($p = 0.016$) and obesity ($p = 0.000$). Other variables such as gender ($p = 0.306$) and employment status ($p = 0.169$) are not related to the incident of diabetes mellitus. Logistic regression of multivariate analysis showed a highly influential variables on the incident of diabetes mellitus with $p < 0.25$. Results of multivariate analysis are educational level ($p = 0.000$), employment status ($p = 0.367$), alcohol consumption ($p = 0.013$) and obesity ($p = 0.000$).

Conclusion: Low levels of education, high alcohol consumption and obesity strongly affect the incident of diabetes mellitus in the elderly.

Keywords: Alcohol Consumption, Obesity, Diabetes Mellitus, Seniors.

Abstrak

Latar Belakang: Penyakit tidak menular menjadi penyebab utama kematian secara global, salah satunya yaitu diabetes mellitus. Penyakit diabetes mellitus merupakan penyakit yang sering terjadi pada lanjut usia. Faktor gaya hidup yang diketahui berperan dalam menimbulkan penyakit diabetes mellitus adalah karena kurangnya kegiatan fisik, asupan gizi yang tidak baik, stres, dan urbanisasi.

Tujuan: Mengetahui hubungan konsumsi alkohol dan obesitas pada penderita diabetes mellitus usia 45-64 tahun di Pulau Sulawesi berdasarkan Riskesdas 2007.

Metode Penelitian: Responden dalam penelitian ini berjumlah 18738 orang berusia 45-64 tahun di Pulau Sulawesi. Variabel yang diuji yaitu jenis kelamin, tingkat pendidikan, status pekerjaan, konsumsi alkohol dan obesitas. Pengolahan data dilakukan dengan uji *chi-square*, kemudian diuji multivariat menggunakan regresi logistik dengan sistem komputerisasi (CI 95%).

Hasil: Hasil penelitian *chi-square* (CI 95%) menunjukkan bahwa variabel yang mempengaruhi kejadian diabetes mellitus adalah tingkat pendidikan ($p=0.000$), konsumsi alkohol ($p=0.016$) dan obesitas ($p=0.000$). Variabel lainnya seperti jenis kelamin ($p=0.306$) dan status pekerjaan ($p=0.169$) tidak berhubungan dalam kejadian diabetes mellitus. Analisis multivariat regresi logistik menunjukkan variabel yang sangat berpengaruh terhadap kejadian diabetes mellitus dengan nilai $p<0.25$. Hasil uji multivariat yaitu tingkat pendidikan ($p=0.000$), status pekerjaan ($p=0.367$), konsumsi alkohol ($p=0.013$) dan obesitas ($p=0.000$).

Kesimpulan: Tingkat pendidikan yang rendah, konsumsi alkohol yang tinggi dan obesitas sangat berpengaruh terhadap kejadian diabetes mellitus di usia lanjut.

Kata Kunci: Konsumsi Alkohol, Obesitas, Diabetes Mellitus, Lanjut Usia.

LATAR BELAKANG

Penyakit tidak menular menjadi penyebab utama kematian secara global (Depkes, 2012). Sebanyak 57 juta kematian yang terjadi di dunia hampir 36 juta disebabkan oleh penyakit tidak menular (WHO, 2008). Proporsi penyebab kematian penyakit tidak menular pada orang-orang berusia kurang dari 70 tahun, penyakit kardiovaskular merupakan penyebab terbesar (39%), kanker (27%) dan 4% kematian disebabkan diabetes (The Jakarta Post, 2011).

Salah satu penyakit tidak menular yang merupakan masalah kesehatan yang besar yaitu diabetes mellitus. Diabetes mellitus adalah gangguan metabolisme yang ditandai dengan peningkatan kadar glukosa dalam darah (hiperglikemia) dan abnormalitas metabolisme karbohidrat, lemak dan protein karena berkurangnya sekresi atau aktivitas insulin. Diabetes mellitus merupakan sekelompok kelainan heterogen yang ditandai dengan kenaikan kadar gula dalam darah (Brunner & Suddarth, 2002).

Penyakit diabetes mellitus merupakan penyakit yang sering terjadi pada lanjut usia. Lanjut usia memiliki risiko untuk mengalami kesehatan akibat bertambahnya usia mengalami banyak penurunan metabolisme akibat perubahan fisik (Stanley and Bare, 2007). Pada saat ini, jumlah usia lanjut di dunia diperkirakan mencapai 450 juta orang (7% dari seluruh penduduk dunia) dan nilai ini diperkirakan akan terus meningkat. Sekitar 50% lansia mengalami intoleransi glukosa dengan kadar

gula darah puasa normal (Rochmah W, 2007). Usia 30 tahun kadar glukosa darah akan naik 1-2 mg/tahun pada saat puasa dan akan naik sebesar 5,6-13 mg/tahun pada 2 jam setelah makan (Kane RL *et al*, 2009).

Penyakit diabetes mellitus disebabkan oleh faktor genetik dan gaya hidup (Ripsin CM dkk, 2009). Banyak faktor gaya hidup yang diketahui berperan penting dalam menimbulkan penyakit diabetes mellitus tipe 2 termasuk obesitas yang disebabkan karena kurangnya kegiatan fisik, asupan gizi yang tidak baik, stres, dan urbanisasi. Obesitas yang muncul pada usia remaja cenderung berlanjut hingga dewasa dan lansia (Arisman, 2004). Selain itu, peningkatan umur, perbedaan jenis kelamin, dan status sosioekonomi diduga juga berhubungan dengan kejadian obesitas (Sugianti, 2009).

Kejadian obesitas juga dipengaruhi oleh determinan perilaku seperti kebiasaan merokok, aktivitas fisik dan konsumsi alkohol. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa alkohol dapat mengurangi oksidasi lemak sehingga dapat menyebabkan berlebihnya penyimpanan lemak dalam tubuh (WHO, 2005). Riskesdas tahun 2007 menunjukkan bahwa beberapa provinsi yang mempunyai prevalensi minum alkohol tinggi, seperti NTT 17.7%, diikuti dengan Sulawesi Utara 17.4% dan Gorontalo 12.3%. Kemudian untuk provinsi di Pulau Sulawesi lainnya yaitu Sulawesi Tengah 8.9%, Sulawesi Tenggara 7.7%, Sulawesi Selatan 5.9% dan terakhir yang paling sedikit yaitu 4.0%.

Data Riskesdas 2007 menunjukkan bahwa Pulau Sulawesi merupakan salah satu pulau yang toleransi glukosanya terganggu tertinggi di Indonesia yaitu berada di provinsi Sulawesi Barat 17.6% dan Sulawesi Utara 17.3%. Provinsi Sulawesi Utara merupakan provinsi yang jumlah penderita diabetes tertinggi di Pulau Sulawesi yaitu sebesar 8.1% kemudian diikuti dengan Gorontalo 7.7%, Sulawesi Selatan 4.6%, Sulawesi Tengah 4.5%, Sulawesi Tenggara 3.8%, Sulawesi Barat 3.7%.

METODOLOGI PENELITIAN

Data pada penelitian ini merupakan data sekunder yang diperoleh dari Laporan Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas). Penelitian ini dilakukan pada bulan Juli 2014 sampai Februari 2015. Cara pengambilan sampel dalam penelitian ini adalah

cluster sampling dengan menggunakan blok sensus BPS. Populasi dalam penelitian ini berjumlah 21,649 orang dan sampel berjumlah 18,738 orang.

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh penduduk yang berada di pulau Sulawesi. Sampel dalam penelitian ini adalah penduduk yang berusia 45-64 tahun. Penelitian ini menggunakan analisis univariat untuk menjelaskan atau mendeskripsikan karakteristik responden. Analisis bivariat menggunakan uji *chi-square* terhadap dua variabel. Analisis multivariat menggunakan uji regresi logistik digunakan apabila ada lebih 3 variabel yang signifikan. Hasil uji statistik ini menggunakan CI (*Confidence Interval*) 95%, $\alpha=0.05$.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Analisis Univariat

Distribusi responden berdasarkan jenis kelamin, jumlah sampel perempuan pada penelitian ini lebih banyak dari laki-laki yaitu 9563 orang atau sebesar 49.0%. Jumlah sampel perempuan sebanyak 9175 orang atau sebesar 51.0%. Berdasarkan karakteristik responden dalam penelitian ini berupa tingkat pendidikan lebih banyak yang pendidikan tinggi sebanyak 11123 orang atau sebesar 59.4%. Jumlah sampel yang pendidikan rendah sebanyak 7615 orang atau sebesar 40.6%.

Berdasarkan karakteristik responden di atas dapat diketahui bahwa jumlah sampel yang tidak bekerja berjumlah 17455 orang atau sebesar 93.2%. Jumlah sampel yang bekerja berjumlah 1238 orang atau sebesar 6.8%. Berdasarkan tabel di atas variabel untuk konsumsi alkohol berjumlah 1664 orang atau sebesar 8.9% responden yang mengkonsumsi alkohol. Responden yang tidak mengkonsumsi alkohol sebanyak 17074 orang atau sebesar 91.1%.

Berdasarkan tabel di atas variabel status gizi sampel yang obesitas (IMT \geq 25) berjumlah 5385 orang atau sebesar 28.7%. Status gizi sampel yang tidak obesitas (IMT $<$ 25) berjumlah 13353 orang atau sebesar 71.3%. Berdasarkan variabel dependen dalam penelitian ini yaitu sampel yang menderita diabetes mellitus sebanyak 18305 orang atau sebesar 97.7%. Responden yang tidak menderita diabetes mellitus sebanyak 433 orang atau sebesar 2.3%.

Hasil Analisis Bivariat

Hubungan Jenis Kelamin dengan Kejadian Diabetes Mellitus

Jenis Kelamin	Diabetes Mellitus		Jumlah	<i>p value</i>	OR (CI 95%)
	Ya (%)	Tidak (%)			
Perempuan	9331 (97.6%)	232 (2.4%)	9563	0.306	0.901 (0.744-1.091)
Laki-laki	8974 (97.8%)	201 (2.2%)	9175		
Jumlah	18305	433	18738		

Berdasarkan hasil uji statistik dengan menggunakan *chi-square*, diperoleh *p value* 0.306 karena nilai *p value* >0.05 maka artinya tidak ada hubungan antara jenis kelamin dengan kejadian diabetes mellitus pada usia 45-64 tahun di Pulau Sulawesi.

Hubungan Tingkat Pendidikan dengan Kejadian Diabetes Mellitus

Tingkat Pendidikan	Diabetes Mellitus		Jumlah	<i>p value</i>	OR (CI 95%)
	Ya (%)	Tidak (%)			
Pendidikan Rendah	7394 (98.4%)	122 (1.6%)	7615	0.000	1.767 (1.430-2.183)
Pendidikan Tinggi	10812 (97.2%)	311 (2.8%)	11123		
Jumlah	18305	433	18738		

Berdasarkan hasil uji statistik dengan menggunakan *chi-square*, diperoleh *p value* 0.000 karena nilai *p value* <0.05 maka artinya ada hubungan antara tingkat pendidikan dengan kejadian diabetes mellitus pada usia 45-64 tahun di Pulau Sulawesi.

Hubungan Status Pekerjaan dengan Kejadian Diabetes Mellitus

Status Pekerjaan	Diabetes Mellitus		Jumlah	<i>p value</i>	OR (CI 95%)
	Ya (%)	Tidak (%)			
Tidak bekerja	17044 (97.6%)	411 (2.4%)	17455	0.169	0.723 (0.469-1.115)
Bekerja	1261 (98.3%)	22 (1.7%)	1283		
Jumlah	18305	433	18738		

Berdasarkan hasil uji statistik dengan menggunakan *chi-square*, diperoleh *p value* 0.169 karena nilai *p value* >0.05 maka artinya tidak ada hubungan antara status pekerjaan dengan kejadian diabetes mellitus pada usia 45-64 tahun di Pulau Sulawesi.

Hubungan Konsumsi Alkohol dengan Kejadian Diabetes Mellitus

Konsumsi alkohol	Diabetes Mellitus		Jumlah	<i>p value</i>	OR (CI 95%)
	Ya (%)	Tidak (%)			
Ya	1611 (96.8%)	53 (3.2%)	1664	0.016	0.692 (0.517-0.926)
Tidak	16694 (97.8%)	380 (2.2%)	17074		
Jumlah	18305	433	18738		

Berdasarkan hasil uji statistik dengan menggunakan *chi-square*, diperoleh *p value* 0.016 karena nilai *p value* <0.05 maka artinya ada hubungan antara konsumsi alkohol dengan kejadian diabetes mellitus pada usia 45-64 tahun di Pulau Sulawesi.

Hubungan Obesitas dengan Kejadian Diabetes Mellitus

Obesitas	Diabetes Mellitus		Jumlah	<i>p value</i>	OR (CI 95%)
	Ya (%)	Tidak (%)			
IMT \geq 25	5217 (96.9%)	168 (3.1%)	5385	0.000	1.590 (1.307-1.935)
IMT<25	13088 (98.0%)	265 (2.0%)	13353		
Jumlah	18305	433	18738		

Berdasarkan hasil uji statistik dengan menggunakan *chi-square*, diperoleh *p value* 0.016 karena nilai *p value* <0.05 maka artinya ada hubungan antara konsumsi alkohol dengan kejadian diabetes mellitus pada usia 45-64 tahun di Pulau Sulawesi.

Hasil Analisis Multivariat

Tabel Faktor Risiko Diabetes Mellitus

	Variabel	β	SE	Wald	<i>p value</i>	OR (95% CI)
Model 1	Tingkat Pendidikan (Pendidikan Tinggi=0) (Pendidikan Rendah=1)	0.512	0.109	22.106	0.000	1.668 (1.348-2.064)
	Status Pekerjaan (Tidak Bekerja=0) (Bekerja=1)	-0.200	0.222	0.815	0.367	0.818 (0.530-1.265)
	Konsumsi Alkohol	-0.364	0.150	5.920	0.015	0.695 (0.518-932)

	(Tidak=0) (Ya=1)					
	Obesitas (IMT<25=0) (IMT>=25=1)	0.419	0.101	17.284	0.000	1.520 (1.248-1.852)
	Tingkat Pendidikan (Tamat Sekolah=0) (Tidak Tamat Sekolah=1)	0.519	0.109	22.873	0.000	1.681 (1.359-2.079)
Model 2	Konsumsi Alkohol (Tidak=0) (Ya=1)	-0.373	0.149	6.223	0.013	0.689 (0.514-0.923)
	Obesitas (IMT<25=0) (IMT>=25=1)	0.420	0.101	17.373	0.000	1.522 (1.249-1.853)
Constant		3.745	0.074	2547.524	0.000	

*signifikan ($p < 0.05$)

Tabel di atas menunjukkan bahwa hasil analisis multivariat yang menggunakan regresi logistik menunjukkan bahwa faktor yang paling mempengaruhi terjadinya diabetes mellitus adalah tingkat pendidikan, konsumsi alkohol dan obesitas dengan nilai probabilitas masing-masing 0.000, 0.013 dan 0.000. Oleh karena itu dapat dikatakan bahwa tingkat pendidikan, konsumsi alkohol dan obesitas secara signifikan berpengaruh terhadap kejadian diabetes mellitus.

PEMBAHASAN

Hubungan Jenis Kelamin dengan Kejadian Diabetes Mellitus

Biasanya prevalensi kejadian diabetes mellitus pada wanita lebih tinggi daripada laki-laki. Wanita lebih berisiko mengidap diabetes karena secara fisik wanita memiliki peluang peningkatan indeks masa tubuh yang lebih besar. Sindroma siklus bulanan (*premenstrual syndrome*), pasca-menopause yang membuat distribusi lemak tubuh menjadi mudah terakumulasi akibat proses hormonal tersebut sehingga wanita berisiko menderita diabetes mellitus (Irawan, 2010). Selain itu, wanita lebih mudah mengalami stres dibandingkan dengan pria. Stres menyebabkan produksi berlebih pada hormon kortisol, jika penderita mengalami stres berat maka hormon kortisol akan semakin banyak, sehingga

sensitivitas tubuh terhadap insulin berkurang. Hormon kortisol merupakan musuh dari insulin sehingga membuat gula darah meningkat (Watkins, 2010).

Hubungan Tingkat Pendidikan dengan Kejadian Diabetes Mellitus

Orang yang tingkat pendidikannya tinggi biasanya akan memiliki banyak pengetahuan tentang kesehatan, dengan adanya pengetahuan tersebut orang akan memiliki kesadaran dalam menjaga kesehatannya (Irawan, 2010). Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa semakin tinggi tingkat pendidikan seseorang, semakin tinggi pula tingkat pengetahuan dan kesehatannya. Hal tersebut dapat berpengaruh terhadap pemilihan bahan makanan yang akan dikonsumsi dan sebaliknya.

Hubungan Status Pekerjaan dengan Kejadian Diabetes Mellitus

Pekerjaan seseorang mempengaruhi aktivitas fisiknya. Aktivitas fisik adalah gerakan yang dilakukan oleh otot tubuh dan sistem penunjangnya (Almatsier, 2009). Status pekerjaan erat hubungannya dengan aktivitas fisik, sedangkan aktivitas fisik merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi kejadian diabetes mellitus. Oleh karena itu, status pekerjaan erat hubungannya dengan kejadian diabetes mellitus.

Aktivitas fisik secara teratur menambah sensitivitas insulin dan menambah toleransi glukosa. Glukosa akan diubah menjadi energi pada saat beraktivitas fisik. Aktivitas fisik mengakibatkan insulin semakin meningkat sehingga kadar gula dalam darah akan menurun. Pada orang yang jarang beraktivitas, zat gizi makanan yang masuk ke dalam tubuh tidak akan dibakar tetapi ditimbun dalam tubuh sebagai lemak dan gula. Hal ini disebabkan oleh aktivitas fisik yang ringan atau kurangnya pergerakan menyebabkan tidak seimbang kebutuhan energi yang diperlukan dengan yang dikeluarkan. Jika insulin tidak mencukupi untuk mengubah glukosa menjadi energi maka akan timbul diabetes mellitus (Kemenkes, 2010).

Hubungan Konsumsi Alkohol dengan Kejadian Diabetes Mellitus

Efek alkohol pada kadar gula darah, tidak hanya tergantung pada alkohol yang dikonsumsi, tapi juga berhubungan dengan asupan makanan. Proses untuk mencerna alkohol yang ada di dalam tubuh kita itu sama dengan proses saat tubuh kita mencerna lemak. Alkohol yang dikonsumsi akan meningkatkan kadar gula dalam darah karena alkohol akan mempengaruhi kinerja hormon insulin

(Tjokroprawiro, 2011). Karbohidrat merupakan kandungan yang banyak ditemui dalam alkohol sehingga pada saat dikonsumsi, pankreas akan mengeluarkan lebih banyak hormon insulin sehingga meningkatkan kadar gula dalam darah.

Hubungan Obesitas dengan Kejadian Diabetes Mellitus

Obesitas dapat menyebabkan insulin yang beredar di dalam darah menjadi tidak efektif. Insulin yang ada tidak dapat lagi menghantar seluruh glukosa darah masuk ke dalam sel. Adanya resistensi insulin menyebabkan kelenjar pancreas terpacu untuk menghasilkan lebih banyak lagi insulin, dengan maksud menurunkan kadar glukosa darah. Akibatnya, kadar insulin di dalam darah menjadi berlebihan (Dalimartha, 2005).

KESIMPULAN

1. Terdapat hubungan antara konsumsi alkohol dengan kejadian diabetes mellitus usia 45-64 tahun di Pulau Sulawesi.
2. Terdapat hubungan antara obesitas dengan kejadian diabetes mellitus usia 45-64 tahun di Pulau Sulawesi.

SARAN

Untuk tiap-tiap Puskesmas hendaknya dapat meningkatkan kegiatan mengenai Pola Hidup Bersih dan Sehat (PHBS), makanan gizi seimbang dan sehat seperti penyuluhan mengenai dampak makanan cepat saji, kurangnya aktivitas fisik, akibat konsumsi alkohol dan obesitas pada usia dini agar dapat mencegah angka penyakit tidak menular terutama diabetes mellitus di usia 45 tahun ke atas.

DAFTAR PUSTAKA

Almatsier S. *Prinsip Dasar Ilmu Gizi*. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama; 2009.

Arisman. *Gizi Dalam Daur Kehidupan*. Jakarta: EGC; 2004.

Brunner&Suddart. *Buku Ajar Keperawatan Medikal Bedah*. 8th ed. Jakarta: EGC; 2002.

- Dalimartha S. *Ramuan Tradisional Untuk Pengobatan Diabetes Mellitus*. Jakarta: Penebar Swadaya; 2005.
- Depkes RI. *Buletin PTM*. 2012.
- Irawan D. *Prevalensi Diabetes Mellitus Dan Faktor-Faktor Yang Berkaitan Dikalangan Penduduk Bukit Bodong*. Jakarta: Tesis FKMUI; 2010.
- Kane RL, JG Ouslander, IB Abrass. *Essentials of Clinical Griatri*. New York: McGraw Hill Profesional; 2009.
- Kementrian Kesehatan RI. *Petunjuk Teknis Pengukuran Faktor Risiko Diabetes Mellitus*.; 2010.
- Ripsin C., Kang H, Urban R. *Management of Blood Glucose in Type 2 of Diabetes Mellitus*.; 2009.
- Rochmah W. *Diabetes Mellitus Pada Usia Lanjut*. Jakarta: Penerbit FK UI; 2007.
- Stanley, Bare. *Buku Ajar Keperawatan Genetik*. Jakarta: EGC; 2007.
- Sugianti E. *Faktor Risiko Obesitas Sentral Pada Orang Dewasa Di DKI Jakarta: Analisis Lanjut Data Riskesdas 2007*. Bogor: Departemen Gizi Masyarakat IPB; 2009.
- The Jakarta Post. *Indonesia Loses Billions to Diabetes, Chronic Disease*.www.cameroninstitutue.com. Published 2011.
- Tjokroprawiro A. *Hidup Sehat Bersama Diabetes*. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama; 2011.
- Watkins PJ. *ABC of Diabetes*. 5th ed. London: BMJ Publishing Group; 2010.
- WHO. *Global Database on Body Mass Index*. 2005. Available at: <http://www.who.intl/bmi/index>.
- WHO. *World Health Statistic*. 2008. Available at: http://www.who.int/gho/publications/world_health_statistics/EN_WHS08_Full/.