

Hubungan Pola Konsumsi dengan Diabetes Melitus Tipe 2 pada Pasien Rawat Jalan di RSUD Dr. Fauziah Bireuen Provinsi Aceh

Association Between Diets and Diabetes Mellitus Type 2 on Outpatient at RSUD Dr. Fauziah Bireuen Aceh Province

Abidah Nur*, Eka Fitria, Andi Zulhaida, dan Sari Hanum

Loka Penelitian dan Pengembangan Biomedis Aceh, Badan Litbangkes, Kemenkes RI, Jl. Sultan Iskandar Muda, Lorong Tgk. Dilangga No. 9, Lambaro Aceh Besar, Indonesia

*Korespondensi Penulis: abidahnur@yahoo.co.id

Submitted: 14-09-2015, Revised: 23-05-2016, Accepted: 16-09-2016

Abstrak

Kebiasaan masyarakat Aceh adalah mengonsumsi makanan manis, asin, dan berlemak. Konsumsi karbohidrat, gula, dan makanan serta minuman manis yang tinggi dalam masyarakat Aceh berisiko terkena diabetes melitus. Penelitian bertujuan untuk mengetahui hubungan pola konsumsi masyarakat Aceh dengan penyakit diabetes melitus. Penelitian bersifat deskriptif analitik dengan desain kasus-kontrol di RSUD dr. Fauziah Bireuen Provinsi Aceh tahun 2014. Populasi penelitian adalah pasien yang rawat jalan yang berkunjung ke rumah sakit periode Mei-Juni 2014. Pengambilan sampel dilakukan dengan cara *purposive sampling*. Besar sampel ditentukan menggunakan rumus *Lemeshow* untuk uji hipotesis. Responden berjumlah 100 orang pasien rawat jalan yang terdiri dari 50 kasus (pasien diabetes melitus) dan 50 kontrol/tidak berpasangan (pasien non diabetes melitus). Instrumen yang digunakan dalam penelitian adalah kuesioner dan *form food frequency*. Data dianalisis secara bivariat menggunakan regresi logistik. Hasil penelitian menunjukkan faktor risiko diabetes melitus yang signifikan adalah jenis kelamin dan umur. Laki-laki berisiko diabetes melitus sebesar 2,48 kali. Umur lebih dari 50 tahun berisiko diabetes melitus sebesar 2,16 kali. Pola makan makanan manis, berlemak dan asin juga berhubungan signifikan dengan kejadian diabetes melitus. Konsumsi makanan asin berisiko diabetes melitus sebesar 2,62 kali. Sedangkan konsumsi makanan manis dan berlemak berisiko lebih rendah terkena diabetes melitus. Pola hidup sehat dan pola makan seimbang dianjurkan agar terhindar dari penyakit diabetes melitus.

Kata kunci: diabetes melitus, pola konsumsi, faktor risiko

Abstract

Acehnese daily meals are sweet, salty, and fatty foods. High consumption of carbohydrates, sugars and sweet foods and beverages in Acehnese at risk of developing diabetes mellitus. This study aims to reveal the relationship between dietary habit and diabetes mellitus. The research was descriptive analytic with case-control design at RSUD dr. Fauziah Bireuen in Aceh Province 2014. The population was outpatient who visit the hospital period May-June 2014. Sampling was done by purposive sampling. Sample size was determined using the formula of Lemeshow to hypothesis test. Total respondents are 100 outpatients with 50:50 ratio between case (outpatients with diabetes mellitus) and control (outpatients without diabetes mellitus) respondents. The instruments are questionnaire and form food frequency. Data were analyzed with bivariate logistic regression. The results showed that diabetes mellitus risk factors are sex and age. Men at risk of diabetes mellitus by 2.48 times. Age over 50 years at risk of diabetes mellitus by 2.16 times. The pattern of eating sweet, fatty and salty foods also significantly associated with diabetes mellitus. The consumption of salty foods at risk of diabetes mellitus by 2.62 times. While the consumption of sweet and fatty foods at a lower risk of diabetes mellitus. Healthy lifestyle and a balanced diet is recommended to avoid diabetes mellitus.

Keywords: diabetes mellitus, consumption patterns, risk factors

Pendahuluan

Penyakit diabetes melitus mengalami peningkatan baik global, regional, dan nasional. Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) tahun 2007 dan 2013 melaporkan prevalensi penduduk Aceh yang pernah didiagnosis diabetes melitus oleh petugas kesehatan meningkat dari 1,0% pada tahun 2007 menjadi 2,6% pada tahun 2013.^{1,2} Rumah Sakit Umum Daerah (RSUD) dr. Fauziah Bireuen pada tahun 2012 mendapat 2.570 kunjungan pasien dengan diabetes melitus.³ Diagnosis diabetes melitus ditandai dengan peningkatan kadar glukosa darah puasa ≥ 126 mg/dL dan disertai tiga gejala khas yaitu *polyphagia*, *polydipsia*, dan *polyuria*.⁴ Tingginya kadar gula dalam darah akan mempengaruhi kerja organ lain, seperti mata, ginjal, saraf, dan jaringan darah.⁵

Penyakit diabetes melitus sangat berhubungan dengan pola konsumsi makanan terutama sumber karbohidrat yang banyak terdapat dalam kelompok sereal. Menurut laporan Studi Diet Total tahun 2014, Aceh menduduki peringkat kesembilan tertinggi konsumsi sereal. Beras menjadi bahan makanan kelompok sereal tertinggi yang dikonsumsi masyarakat Aceh, yaitu sebesar 99,2%. Konsumsi gula mencapai 63% pada semua kelompok umur.⁶ Sebagian besar masyarakat Aceh mengonsumsi makanan/minuman manis lebih dari satu kali dalam sehari (52,3%).² Perilaku makan masyarakat Aceh tersebut merupakan faktor risiko diabetes melitus. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan pola makanan dan faktor risiko lainnya dengan kejadian diabetes melitus di RSUD dr. Fauziah Bireuen.

Metode

Penelitian ini bersifat deskriptif analitik dengan desain *case control*. Penelitian dilakukan di RSUD dr. Fauziah Bireuen. Populasi penelitian adalah pasien rawat jalan yang berkunjung ke RSUD dr. Fauziah Bireuen periode Mei–Juni 2014. Pengambilan sampel dilakukan dengan cara *purposive sampling*. Besar sampel ditentukan dengan menggunakan rumus *Lemeshow* untuk uji hipotesis.

$$n = \frac{\{Z_{1-\alpha}\sqrt{2P(1-P)} + Z_{1-\beta}\sqrt{P_1(1-P_1) + P_2(1-P_2)}\}^2}{(P_1 - P_2)^2}$$

$$n = \frac{\{1,96\sqrt{2 \times 0,3(1-0,3)} + 0,84\sqrt{0,4(1-0,4) + 0,2(1-0,2)}\}^2}{(0,4 - 0,2)^2} = 46$$

Keterangan:

- n = Besar sampel
- $Z_{1-\alpha}$ = Derajat kemaknaan α pada uji 2 sisi, digunakan derajat kemaknaan 5% (1,96)
- $Z_{1-\beta}$ = Nilai z pada kekuatan uji (power) $1-\beta$ adalah 84%
- P1 = Proporsi kebiasaan makan makanan yang berisiko tinggi pada kadar gula darah yang tidak terkontrol sebesar 41,8% = 0,418 dibulatkan 0,4
- P2 = Proporsi kebiasaan makan makanan yang berisiko tinggi pada kadar gula darah yang terkontrol sebesar 19,2% = 0,192 dibulatkan 0,2
- P = $(0,4 + 0,2)/2 = 0,3$

Maka diperoleh jumlah sampel sebanyak 46 responden per kelompok. Kelompok kasus sebanyak 46 responden dan kontrol sebanyak 46 responden sehingga jumlahnya 92 responden. Dibulatkan menjadi 100 responden dengan 50 kelompok kasus dan 50 kelompok kontrol.

Kelompok kasus merupakan pasien rawat jalan yang mengidap diabetes melitus tipe 2. Kelompok kontrol merupakan pasien rawat jalan non diabetes. Variabel yang dinilai adalah umur, jenis kelamin, pendidikan, pekerjaan, IMT, olah raga, makanan asin (tinggi natrium), makanan tinggi lemak, dan makanan manis. Data dianalisis secara bivariat menggunakan regresi logistic.

Penelitian ini sudah mendapatkan persetujuan etik dari Komisi Etik Penelitian Kesehatan (KEPK) Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan dengan judul “Pola Konsumsi Masyarakat Aceh dan Hubungannya dengan Penyakit Diabetes melitus di RSUD dr. Fauziah Bireuen” ketua Pelaksana Abidah Nur, S.Gz Nomor LB.02.01/5.2/KE.643/2013 pada tanggal 31 Desember 2013.

Definisi operasional masing-masing variabel dalam penelitian ini adalah:

1. Jenis kelamin didefinisikan sebagai pembeda antara dua jenis kelamin yang dikategorikan sebagai: laki-laki dan perempuan.
2. Umur merupakan angka yang ditulis dalam

Tabel 1. Faktor Risiko Diabetes Melitus

Variabel	Diabetes	Non diabetes	OR	95% CI	P
Karakteristik responden					
Jenis kelamin					
Laki-laki	22	12	2,48	1,06-5,86	0,037
Perempuan	28	38	1		
Umur					
≥50 tahun	25	16	2,16	0,94-4,79	0,000
<50 tahun	25	34	1		
Pekerjaan					
Bekerja	38	36	1,23	0,50-3,02	0,649
Tidak Bekerja	12	14	1		
Pendidikan					
Rendah	26	17	2,10	0,21-1,55	0,071
Tinggi	24	33	1		
Indeks Massa Tubuh					
Tidak Normal (<18,5 & ≥23,0 kg/m ²)	38	31	1,94	0,21-1,22	0,133
Normal	12	19	1		
Olah raga					
Ya	25	29	0,72	0,33-1,59	0,423
Tidak	25	21	1		
Makanan manis					
Konsumsi	25	36	0,38	0,17-0,89	0,024
Tidak Konsumsi	25	14	1		
Makanan asin					
Konsumsi	24	13	2,62	1,13-6,09	0,023
Tidak Konsumsi	26	37	1		
Makanan berlemak					
Konsumsi	8	17	0,37	0,14-0,96	0,038
Tidak Konsumsi	42	33	1		

- tahun dimulai dari seseorang lahir ke dunia yang dikategorikan sebagai: ≥ 50 tahun dan < 50 tahun.
- Pekerjaan merupakan mata pencaharian yang dimiliki oleh responden yang dikategorikan: bekerja dan tidak bekerja.
 - Pendidikan adalah jenjang memperoleh ilmu pengetahuan melalui jalur sekolah yang dikategorikan: rendah dan tinggi.
 - IMT didefinisikan sebagai status gizi responden yang diperoleh dari berat badan dibagi tinggi badan (dikuadratkan) yang dikategorikan: tidak normal jika <18,5 dan ≥ 23,0 kg/m².
 - Olahraga merupakan olah fisik yang biasa dilakukan responden yang dikategorikan: ya dan tidak.
 - Makanan manis adalah jenis makanan dengan cita rasa manis sebagai penganan khas masyarakat Aceh seperti *dodoi*, *meuseukat* dan *asoe kaya* yang dikategorikan: konsumsi

dan tidak konsumsi.

- Makanan asin adalah jenis makanan yang mengandung natrium tinggi yang sering dikonsumsi oleh masyarakat Aceh seperti asam sunti, ikan asin, telur asin, *sie reuboh*, kacang asin, dan biskuit yang dikategorikan: konsumsi dan tidak konsumsi.
- Makanan berlemak adalah jenis makanan tinggi lemak yang biasa dikonsumsi oleh masyarakat Aceh seperti sayur lodeh, sayur *pilek u* dan sayur angka, nasi lemak dan gorengan yang dikategorikan: konsumsi dan tidak konsumsi.

Hasil

Hasil penelitian didapatkan terdapat beberapa faktor risiko diabetes melitus. Faktor risiko tersebut dapat dilihat pada Tabel 1.

Berdasarkan nilai p, faktor yang berhubungan secara signifikan ($p < 0,05$) dengan diabetes melitus adalah jenis kelamin,

umur, konsumsi makanan manis, makanan asin, dan makanan berlemak. Hasil penelitian menunjukkan laki-laki berisiko 2,48 kali, usia lebih dari 50 tahun berisiko 2,16 kali, konsumsi makanan asin berisiko 2,62 kali terkena penyakit diabetes melitus. Sedangkan konsumsi makanan manis dan makanan berlemak berpeluang lebih rendah terkena diabetes melitus.

Pembahasan

A. Hubungan Karakteristik Responden dengan Kejadian Diabetes Melitus

Karakteristik responden yang berhubungan dengan kejadian diabetes melitus adalah jenis kelamin dan umur. Laki-laki berisiko 2,48 kali lebih besar mengalami diabetes melitus dibandingkan perempuan. Penelitian Prasad⁷ menyebutkan laki-laki lebih banyak terkena diabetes melitus dibanding perempuan. Angka ini berbeda dengan penelitian yang dilakukan oleh Wicaksono⁸ yang melaporkan bahwa laki-laki memiliki peluang lebih rendah 0,9 kali terkena diabetes melitus. Faktor risiko terjadinya diabetes melitus diantaranya umur, jenis kelamin, riwayat keluarga, obesitas, pola makan, aktifitas fisik, dan merokok. Faktor jenis kelamin dan umur merupakan faktor yang tidak dapat dimodifikasi.

Pada kelompok umur lebih dari 50 tahun, peluang terjadinya diabetes meningkat hingga 2,16 kali lebih besar. Sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Trisnawati.⁹ Bertambahnya umur akan menurunkan fungsi organ tubuh sehingga produksi insulin dan metabolisme glukosa terganggu. Diabetes merupakan penyakit yang berkaitan dengan metabolisme karbohidrat.

Pekerjaan, pendidikan, IMT, dan olah raga tidak berhubungan secara signifikan dengan kejadian diabetes melitus. Penelitian serupa oleh Qurratuaeni¹⁰ terhadap 100 responden diabetes melitus melaporkan tidak cukup bukti untuk menyatakan adanya hubungan aktivitas fisik dengan terkendalinya kadar gula darah pada pasien diabetes melitus.

B. Hubungan Pola Makan dengan Kejadian Diabetes Melitus

Konsumsi makanan manis dan berlemak berhubungan secara signifikan dengan kejadian diabetes melitus. Namun peluang terkena diabetes

melitus lebih kecil, makanan manis berisiko 0,38 dan makanan berlemak berisiko 0,37. Penelitian ini berbeda dengan penelitian yang dilakukan oleh Wicaksono dan Witasari yang melaporkan bahwa kebiasaan mengonsumsi makanan manis memiliki risiko terkena diabetes melitus dua kali lipat.^{8,11}

Makanan manis dalam penelitian ini meliputi *dodoi*, *meuseukat* dan *asoe kaya* yang merupakan penganan khas Aceh. Rata-rata kadar gula dalam *meuseukat* 22,98%.¹² Penganan khas Aceh banyak mengandung karbohidrat karena memiliki bahan dasar tepung dan gula. Makanan berlemak dalam penelitian ini adalah makanan dengan penambahan santan dan minyak. Santan dan minyak merupakan bahan makanan yang didominasi oleh lemak.

Responden dengan diabetes melitus yang mengonsumsi makanan manis, makanan asin, dan makanan berlemak masing-masing 50%, 48%, dan 16%. Dengan demikian, persentase responden diabetes melitus yang tidak mengonsumsi makanan manis dan asin hampir sebanding. Sedangkan responden diabetes melitus yang tidak mengonsumsi makanan berlemak lebih besar.

Konsumsi makanan dengan rasa asin berisiko 2,62 kali terkena diabetes melitus. Enam puluh lima persen dari 37 responden yang mengonsumsi makanan asin terkena diabetes melitus. Makanan asin mengandung natrium yang tinggi sehingga berisiko hipertensi. Hipertensi merupakan salah satu faktor risiko kejadian diabetes melitus. Sebagian besar penderita diabetes melitus disertai hipertensi. Prasad⁷ menyatakan 38% penderita diabetes melitus disertai hipertensi. Konsumsi natrium orang dengan hipertensi sebaiknya kurang dari 1.500 mg/hari.¹³

Menurut penelitian yang dilakukan oleh Rahmawati, dkk¹⁴ terhadap 81 pasien diabetes melitus tipe 2 di RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar terdapat hubungan yang signifikan antara pola makan dan aktivitas fisik dengan kadar gula darah. Delapan puluh dua koma satu persen (82,1%) pasien yang kadar glukosa darah tidak terkontrol mempunyai kebiasaan makan berisiko.

Makanan dengan rasa manis, berlemak, dan asin memicu terjadinya asupan yang tidak

seimbang. Ketidakseimbangan asupan yang berlebihan akan mengakibatkan obesitas. Obesitas adalah pemicu berbagai penyakit terutama diabetes melitus.¹⁵ Di samping itu, kebiasaan mengonsumsi makanan yang berisiko tinggi berpeluang tiga kali lebih besar memiliki kadar gula darah yang tidak terkontrol.¹⁴

Penyakit diabetes melitus akan mempengaruhi metabolisme karbohidrat, protein, dan lemak dalam tubuh. Perombakan glukosa dari simpanan protein dan lemak dalam tubuh dapat dilakukan bila sel kekurangan glukosa. Hal ini akan berdampak pada penurunan berat badan dan fungsi mental bila persediaan protein dan lemak dalam tubuh berkurang.^{15,16} Komplikasi yang sering terjadi pada penderita diabetes melitus adalah kardiovaskular, kerusakan mata, kerusakan saraf, dan ginjal. Kardiovaskular merupakan penyebab utama morbiditas dan mortalitas pada penderita diabetes melitus. Di samping itu, kardiovaskular penyumbang terbesar pengeluaran biaya untuk penyakit diabetes melitus.¹³

Kesimpulan

Faktor yang berhubungan secara signifikan dengan kejadian diabetes melitus adalah jenis kelamin dan umur. Pola makan makanan manis, asin dan berlemak juga berhubungan secara signifikan dengan kejadian diabetes melitus. Konsumsi makanan asin berisiko terkena diabetes melitus sebesar 2,62 kali. Sedangkan konsumsi makanan manis dan berlemak berisiko lebih rendah terkena diabetes melitus.

Saran

Faktor risiko yang berhubungan dengan kejadian diabetes melitus tidak dapat dimodifikasi, yaitu jenis kelamin dan umur sehingga pola hidup sehat dan pola makan seimbang sangat dianjurkan agar terhindar dari risiko diabetes melitus.

Ucapan Terima Kasih

Terima kasih penulis ucapkan kepada semua responden yang telah berpartisipasi dalam penelitian, Kepala Dinas Kesehatan Kota Banda Aceh, serta Kepala dan staf Puskesmas Kopelma Darussalam yang telah membantu pelaksanaan penelitian ini. Penelitian ini dibiayai dengan dana Riset Pembinaan Kesehatan (Risbinkes) Badan

Penelitian dan Pengembangan Kesehatan tahun 2014.

Daftar Pustaka

1. Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan. Laporan hasil Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) Indonesia tahun 2007. Jakarta: Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan; 2007.
2. Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan. Laporan hasil Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) Indonesia tahun 2013. Jakarta: Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan; 2013.
3. Rumah Sakit Umum Daerah dr. Fauziah Bireuen. Data keadaan morbiditas pasien rawat jalan rumah sakit tahunan tahun 2012. Bireuen: RSUD dr. Fauziah Bireuen; 2013.
4. American Diabetes Association Standards of Medical Care in Diabetes 2015. *The Journal of Clinical and Applied Research and Education* 2015;38 Suppl 2:94.
5. Adewale SO, Ayeni RO, Ajala OA, Adeniran T. A new generalized mathematical model for study of diabetes melitus. *Journal of Applied Sciences*. 2007;2(5):629–32 .
6. Kartono D, Hermina, Fatih M. Buku studi diet total survei konsumsi makanan individu Provinsi Aceh 2014. Jakarta: Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan; 2014.
7. Prasad S, Sinha AK. Free radical activity in hypertensive type 2 diabetic patients. *International Journal of Diabetes Melitus*. 2010;2(3):141–143.
8. Wicaksono RP. Faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian diabetes melitus tipe 2 (studi kasus di Poliklinik Penyakit Dalam Rumah Sakit Dr. Kariadi). [Skripsi]. Semarang: Universitas Diponegoro; 2011.
9. Trisnawati S. Faktor risiko kejadian diabetes melitus tipe II di Puskesmas Kecamatan Cengkareng Jakarta Barat Tahun 2012. *Jurnal Ilmiah Kesehatan* 2013;5(1).
10. Qurratuaeni. Faktor-faktor yang berhubungan dengan terkontrolnya kadar gula darah pada pasien diabetes melitus di Rumah Sakit Umum Pusat (RSUP) Fatmawati Jakarta Tahun 2009. [Skripsi]. Jakarta: UIN Syarif Hidayatullah; 2009.
11. Witasari U, Rahmawaty S, Zulaekah S. Hubungan tingkat pengetahuan, asupan karbohidrat, dan serat dengan pengendalian kadar glukosa darah pada penderita diabetes melitus tipe 2. *Jurnal Penelitian Sains dan Teknologi* 2009;10(2):130–8.
12. Lubis YM, Rohaya S, Dewi HA. Pembuatan meuseukat menggunakan tepung komposit dari sukun (*Artocarpus altilis*) dan terigu serta penambahan nenas (*Ananas comosus L.*). *Jurnal Teknologi dan Industri Pertanian Indonesia* 2012;4(2):7–14.
13. American Diabetes Association. Standards of Medical Care in Diabetes. *Diabetes Care* 2011;34(1):s11–61.

14. Rahmawati, Syam A, Hidayati. Pola makan dan aktivitas fisik dengan kadar glukosa darah penderita diabetes melitus tipe 2 rawat jalan di RSUP Dr.Wahidin Sudirohusodo Makassar. *Media Gizi Masyarakat Indonesia* 2011;1(1):52–8.
15. Linder MC. Biokimia nutrisi dan metabolisme dengan pemakaian secara klinis. Jakarta: Universitas Indonesia- Press; 2006.
16. Ganong WF. Buku ajar fisiologi kedokteran edisi 22. Jakarta: EGC; 2008.