

ANALISIS POLA KONSUMSI ALKOHOL PADA LAKI-LAKI DIABETES MELLITUS TIPE 2 DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS MANGGIS I DAN II KECAMATAN MANGGIS KABUPATEN KARANGASEM, BALI

I Gusti Ayu Mirah Adhi¹

¹Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan (Stikes) Mataram
gustiayumirahadhi@gmail.com

ABSTRAK

Latar Belakang dan Tujuan : Diabetes Mellitus (DM) telah menjadi ancaman kesehatan masyarakat, baik secara regional, nasional dan global. Konsumsi alkohol merupakan salah satu bagian dari budaya masyarakat Indonesia yang diperkirakan terkait dengan kejadian DM. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pola konsumsi alkohol pada penderita DM tipe 2 di wilayah kerja Puskesmas Manggis I dan II Kecamatan Manggis, Kabupaten Karangasem, Bali.

Metode : Penelitian ini menggunakan rancangan *cross-sectional* pada 55 laki-laki penderita DM tipe 2 yang terdiri dari 30 orang di wilayah kerja Puskesmas Manggis I dan 25 orang di wilayah kerja Puskesmas Manggis II. Sampel terpilih jika memenuhi kriteria tinggal/berdomisili di wilayah Kecamatan Manggis, Karangasem, Bali. Bersedia menjadi responden dan tidak mengalami demensia berat. Data dikumpulkan pada bulan Mei-Juli 2017 dengan cara wawancara menggunakan kuesioner. Analisis data dilakukan secara univariat.

Hasil : Karakteristik usia responden menunjukkan proporsi tertinggi pada rentang usia 60-69 tahun. Sebagian besar responden memiliki tingkat pendidikan SD. Dalam hal pekerjaan responden di wilayah kerja puskesmas Manggis I menunjukkan proporsi pensiunan/tdk bekerja dan bekerja sebagai buruh tani yang sama (50%), sedangkan di wilayah kerja puskesmas Manggis II sedikit lebih tinggi (56,00%) pensiunan/tidak bekerja dibandingkan buruh tani (44,00%). Variabel pekerjaan ini juga menunjukkan bahwa jenis pekerjaan penderita DM tipe 2 baik di wilayah kerja puskesmas Manggis I maupun II adalah buruh tani. Lama konsumsi alkohol tertinggi adalah ≥ 30 tahun dengan proporsi lebih tinggi pada responden di wilayah kerja puskesmas Manggis I (73,33%) dibandingkan di wilayah kerja puskesmas Manggis II (48,00%). Jenis minuman beralkohol yang paling sering dikonsumsi di kedua wilayah puskesmas adalah tuak dan sebagian besar responden termasuk kategori bukan peminum s/d ringan ($<0,052$ s/d 1,09 gr alkohol/hari).

Simpulan : Konsumsi alkohol berhubungan dengan kejadian DM tipe 2. Edukasi dan deteksi dini perlu dilakukan pada mereka yang berisiko.

Kata Kunci : DM tipe 2, konsumsi alkohol, Bali

PENDAHULUAN

Diabetes Mellitus (DM) merupakan salah satu masalah kesehatan masyarakat

global dan 90% dari seluruh kasus diabetes di dunia adalah DM tipe 2.¹ *International Diabetes Federation* (IDF)

memperkirakan bahwa pada tahun 2013 jumlah orang dewasa yang hidup dengan diabetes di dunia mencapai 382 juta jiwa. Jumlah ini diperkirakan akan meningkat melebihi 592 juta jiwa dalam kurun waktu kurang dari 25 tahun. Data IDF menunjukkan tahun 2013 proporsi penderita diabetes di Indonesia adalah 8,5 juta jiwa atau 4,81% dari penduduk Indonesia tahun tersebut, sehingga Indonesia termasuk 10 besar Negara dengan penderita diabetes terbanyak di dunia.² Hal tersebut didukung data Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) tahun 2007 yang menunjukkan proporsi penderita DM di Indonesia lebih besar dari perkiraan IDF yaitu 5,7% atau sama dengan 9,35 juta jiwa dari total penduduk berusia >15 tahun di Indonesia saat itu.³ Pada tahun 2013, data Riskesdas menunjukkan adanya peningkatan proporsi DM di Indonesia menjadi 6,9% atau sama dengan 12,19 juta jiwa dari total penduduk berusia >15 tahun.⁴

Penelitian terkait faktor risiko DM telah banyak dilakukan sebelumnya. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa faktor risiko DM ada dua, yaitu yang tidak dapat dimodifikasi meliputi genetik, usia, jenis kelamin dan riwayat BBLR, serta yang dapat dimodifikasi meliputi obesitas, pola makan/diet, aktivitas fisik dan dislipidemia.^{5,6,7,8,9} Faktor yang dapat

dimodifikasi berkaitan dengan gaya hidup, dimana salah satunya adalah konsumsi alkohol. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa konsumsi alkohol yang tinggi (*heavy*) dapat meningkatkan risiko DM tipe 2.^{10,11} Sampai saat ini di Indonesia belum ada publikasi terkait penelitian konsumsi alkohol sebagai faktor risiko DM, sedangkan konsumsi alkohol di Indonesia cukup tinggi khususnya di wilayah pedesaan. Minuman beralkohol yang sering dikonsumsi di pedesaan adalah jenis tradisional.^{12,13}

Di Provinsi Bali prevalensi penderita DM menurut Riskesdas nasional tahun 2013 adalah 1,5%.⁴ Walaupun angka tersebut lebih kecil dari angka nasional^{3,4}, namun data Riskesdas nasional tahun 2007 juga menunjukkan Provinsi Bali termasuk dalam 15 Provinsi yang memiliki prevalensi minum alkohol di atas rata-rata prevalensi nasional.³ Kabupaten Karangasem, merupakan satu dari delapan Kabupaten di Provinsi Bali yang menunjukkan peningkatan prevalensi penderita diabetes dari 0,4%¹⁴ di tahun 2007 menjadi 1,0%¹⁵ di tahun 2013. Riskesdas Provinsi Bali tahun 2007 menunjukkan bahwa kabupaten ini memiliki prevalensi minum alkohol tertinggi dibandingkan kabupaten lainnya, dan bahkan lebih tinggi dari angka prevalensi Provinsi Bali dan nasional.

Prevalensi minum alkohol 12 bulan terakhir di tahun 2007 untuk Kabupaten Karangasem adalah 10,7% dan prevalensi 1 bulan terakhir di tahun 2007 adalah 9,1%. Laki-laki memiliki tingkat konsumsi yang lebih tinggi dibandingkan perempuan.¹⁴ Kabupaten Karangasem memiliki delapan Kecamatan yang salah satunya adalah Kecamatan Manggis.¹⁶ Data Dinas Kesehatan Kabupaten Karangasem menunjukkan pasien diabetes terbanyak dilaporkan oleh Puskesmas Manggis I di Kecamatan Manggis.¹⁷ Selain itu pengamatan awal peneliti menunjukkan bahwa daerah ini adalah salah satu daerah penghasil minuman beralkohol tradisional atau tuak di Kabupaten Karangasem. Selain penghasil tuak, konsumsi tuak di wilayah ini tampaknya juga tinggi; sebagaimana dibuktikan sebuah penelitian di salah satu desa yang menunjukkan setidaknya 53,18% dari total 222 responden juga mengonsumsi tuak.¹⁸

Laporan oleh Ikegami sebagaimana dikutip dalam satu penelitian di Indonesia¹⁹, menyebutkan bahwa tuak merupakan minuman beralkohol tradisional yang dibuat dengan cara menyadap tandan bunga enau atau aren yang baru mekar. Hasil sadapan tersebut dinamakan nira yang nantinya difermentasi untuk memperoleh minuman

beralkohol. Nira secara umum terdiri dari air (80-90%), sukrosa (12,30-17,40%), gula reduksi (0,5-1%) dan bahan lainnya (1,5-7%), sehingga tuak tergolong minuman beralkohol tinggi kandungan gula.¹⁹ Studi ini melaporkan hasil kajian pola konsumsi alkohol termasuk tuak dan risiko DM tipe 2 di daerah Manggis, Kabupaten Karangasem, Bali.

METODE

Rancangan penelitian adalah *cross-sectional* dengan pengumpulan data dilakukan bulan Mei sampai Juli 2017 di Kecamatan Manggis. Responden adalah 55 laki-laki berusia 40-80 tahun yang dinyatakan DM tipe 2 oleh dokter dan terdaftar di register balai pengobatan di Puskesmas Kecamatan Manggis, beralamat/domisili di wilayah Kecamatan Manggis, serta tidak mengalami demensia berat.

Data yang dikumpulkan terdiri dari pendidikan, pekerjaan dan pola konsumsi alkohol (lama konsumsi, jumlah/kategori peminum dan jenis minuman beralkohol yang dikonsumsi). Data dikumpulkan dengan metode wawancara yang dilakukan langsung oleh peneliti menggunakan kuesioner yang telah diuji coba sebelumnya. Wawancara dilakukan di rumah responden setelah mereka mendapatkan penjelasan tentang

tujuan, manfaat serta kerahasiaan data penelitian dan memberikan persetujuan dengan menandatangani lembar *informed consent*.

Pertanyaan dalam kuesioner yang dipergunakan untuk mengumpulkan data pola konsumsi alkohol dimodifikasi dari WHO STEPs *Instrument*.²⁰ Variabel pola konsumsi alkohol yang diukur meliputi lama konsumsi, jenis minuman yang paling sering dikonsumsi dan jumlah konsumsi. Lama konsumsi alkohol dikategorikan menjadi <30 tahun dan ≥30 tahun merupakan median lama konsumsi alkohol seluruh responden dalam penelitian ini. Pada kasus, lama konsumsi alkohol dihitung dari sejak pertama mengonsumsi alkohol sampai terdiagnosa DM, sedangkan pada kontrol dihitung sampai berhenti mengonsumsi atau sampai saat penelitian berlangsung. Berdasarkan jumlah konsumsi, dibuat kategori peminum alkohol menjadi tiga yaitu bukan peminum s/d peminum ringan (<0,052 s/d 1,09 gr alkohol/hari), peminum sedang (1,14 s/d 5,2 gr alkohol/hari) dan peminum berat (>5,2 gr alkohol/hari). Jumlah konsumsi alkohol diperoleh dengan mengonversi jumlah terbanyak alkohol yang dikonsumsi berdasarkan jenis minuman beralkohol dan frekuensi konsumsi. Jenis minuman beralkohol dikategorikan tinggi gula dan

tidak tinggi gula. Minuman beralkohol tinggi gula adalah tuak, sehingga minuman beralkohol selain tuak dimasukkan dalam kategori minuman beralkohol tidak tinggi gula.

Penelitian ini telah mendapatkan kelaikan etik dari Komisi Etik Fakultas Kedokteran Universitas Udayana No.1363/UN.14.2/KEP/2017 pada tanggal 18 Mei 2017.

HASIL

Pada Tabel 1 disajikan proporsi tertinggi usia penderita DM tipe 2 baik di wilayah kerja puskesmas Manggis I maupun II adalah pada rentang usia 60-69 tahun. Sebagian besar responden memiliki tingkat pendidikan SD. Dalam hal pekerjaan responden di wilayah kerja puskesmas Manggis I menunjukkan proporsi pensiunan/tdk bekerja dan bekerja sebagai buruh tani yang sama (50%), sedangkan di wilayah kerja puskesmas Manggis II sedikit lebih tinggi (56,00%) pensiunan/tidak bekerja dibandingkan buruh tani (44,00%). Variabel pekerjaan ini juga menunjukkan bahwa jenis pekerjaan penderita DM tipe 2 baik di wilayah kerja puskesmas Manggis I maupun II adalah buruh tani.

Pada Tabel 2 disajikan pola konsumsi alkohol penderita DM tipe 2 di wilayah kerja puskesmas Manggis I dan II

meliputi lama konsumsi, jenis minuman beralkohol yang dikonsumsi dan kategori peminum alkohol. Lama konsumsi alkohol tertinggi adalah ≥ 30 tahun dengan proporsi lebih tinggi pada responden di wilayah kerja puskesmas Manggis I (73,33%) dibandingkan di wilayah kerja puskesmas Manggis II (48,00%). Jenis minuman beralkohol yang paling sering dikonsumsi di kedua wilayah puskesmas adalah tuak dan sebagian besar responden termasuk kategori bukan peminum s/d ringan ($<0,052$ s/d 1,09 gr alkohol/hari).

Tabel 1. Komparasi Karakteristik Responden

Karakteristik	Puskesmas I n (30)	%	Puskesmas II n (25)	%
Usia				
40-49 tahun	0	0,00	2	8,00
50-59 tahun	11	36,67	8	32,00
60-69 tahun	13	43,33	11	44,00
70+ tahun	6	20,00	4	16,00
Pendidikan				
SD	15	50,00	13	52,00
SLTP	2	6,67	1	4,00
SLTA	3	10,00	5	20,00
Universitas/ Akademi	10	33,33	6	24,00
Pekerjaan				
Pensiunan/tidak bekerja	15	50,00	14	56,00
Buruh tani	15	50,00	11	44,00

Tabel 2. Pola Konsumsi Alkohol Penderita DM Tipe 2 di Kecamatan Manggis, Karangasem, Bali

Karakteristik	Puskesmas I n (30)	%	Puskesmas II n (25)	%
Lama konsumsi alkohol				
0-30 th	8	26,67	13	52,00
≥ 30 th	22	73,33	12	48,00
Jenis minuman beralkohol paling sering dikonsumsi				
Tidak mengonsumsi alkohol	3	10,00	4	16,00
Bir	6	20,00	3	12,00
Tuak	20	66,67	18	72,00

Brendi	1	3,33	0	0,00
Kategori peminum alkohol				
Bukan peminum s/d ringan ($<0,052$ s/d 1,09 gr/hari)	19	63,33	15	60,00
Sedang (1,14 s/d 5,2 gr/hari)	4	13,33	3	12,00
Berat ($>5,2$ gr/hari)	7	23,33	7	28,00

DISKUSI

Beberapa publikasi penelitian faktor risiko DM tipe 2 menyatakan bahwa salah satu faktor yang menyebabkan risiko DM tipe 2 meningkat adalah usia ≥ 45 tahun. Proses degeneratif mulai terjadi ketika manusia menginjak usia di atas 30 tahun, sehingga terjadi penurunan kemampuan tubuh dalam memetabolisme glukosa. Beberapa studi epidemiologi menyatakan kerentanan terkena DM tipe 2 berbanding lurus dengan usia. Menurut PERKENI, orang yang usianya ≥ 45 tahun harus melakukan pemeriksaan gula darah guna pemeriksaan DM.⁸ Pada penelitian ini proporsi tertinggi usia responden berada pada rentang 60-69 tahun sesuai dengan hasil penelitian-penelitian tersebut.

Penelitian ini juga menunjukkan bahwa tingkat pendidikan sebagian besar responden adalah Sekolah Dasar (SD) dan merupakan pensiunan/tidak bekerja. Proporsi yang tinggi pada pensiunan/tidak bekerja ini berkaitan usia responden yang sebagian besar telah memasuki masa pensiun ataupun sudah tidak mampu bekerja karena kondisi kesehatannya.

Variabel lama konsumsi alkohol pada laki-laki penderita DM tipe 2 baik di wilayah kerja puskesmas Manggis I maupun II menunjukkan proporsi tertinggi pada lama konsumsi ≥ 30 tahun. Penelitian-penelitian terdahulu belum ada yang membuktikan adanya pengaruh lama konsumsi alkohol terhadap kejadian DM tipe 2, akan tetapi penelitian terdahulu yang sebagian besar dilakukan di luar negeri adalah jenis penelitian prospektif studi kohor. Penelitian-penelitian tersebut mengikuti responden yang tidak menderita DM tipe 2 dan memperhatikan pola konsumsi alkoholnya. Lama studi rata-rata adalah di atas 10 tahun. Dalam penelitian ini lama konsumsi alkohol dibedakan menjadi 0-30 tahun dan ≥ 30 tahun, karena median dari lama konsumsi alkohol seluruh responden diperoleh adalah 30 tahun.

Jenis minuman beralkohol yang paling sering dikonsumsi responden adalah tuak. Laporan oleh Ikegami sebagaimana dikutip dalam satu penelitian di Indonesia tuak adalah minuman beralkohol tradisional yang dibuat dengan cara menyadap tandan bunga enau atau aren yang baru mekar. Hasil sadapan tersebut dinamakan nira yang nantinya difermentasi untuk memperoleh minuman beralkohol. Nira secara umum terdiri dari air (80-90%), sukrosa (12,30-17,40%),

gula reduksi (0,5-1%) dan bahan lainnya (1,5-7%), sehingga tuak tergolong minuman beralkohol tinggi kandungan gula.¹⁹

Penelitian terkait risiko konsumsi tuak masih terbatas, terlebih yang berkaitan dengan risiko DM tipe 2. Penelitian sebelumnya terkait tuak pernah dilaksanakan oleh Sudiana di desa Tegallinggah Kabupaten Karangasem. Sudiana meneliti hubungan konsumsi tuak dengan obesitas sentral. Hasil penelitian menunjukkan konsumsi tuak meningkatkan risiko kejadian obesitas sentral pada pria dewasa.¹⁸ Meskipun belum dapat memberikan informasi tentang tuak sebagai faktor risiko DM tipe 2, akan tetapi hasil penelitian ini menunjukkan bahwa konsumsi tuak meningkatkan risiko obesitas sentral, yang juga diketahui sebagai salah satu faktor risiko DM.

Sebagian besar responden dalam penelitian ini termasuk dalam bukan peminum alkohol s/d peminum alkohol ringan. Hal ini sesuai dengan penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Ming Wei di Texas yang menunjukkan kejadian DM tipe 2 sedikit lebih tinggi pada yang bukan peminum alkohol dibandingkan peminum alkohol sedang/medium.¹¹

Alkohol yang dikonsumsi seseorang (dalam bentuk etanol) akan meningkatkan

sintesis dari asam lemak di hati. Konsumsi etanol akan menghalangi sistem regulasi yang dibutuhkan untuk meningkatkan oksidasi asam lemak dan merangsang aktivasi dari sistem yang menstimulasi sintesis asam lemak. Hal ini merangsang terjadinya respon stress pada retikulum endoplasma dalam sel. Respon stress dari retikulum endoplasma ini juga meningkatkan kemungkinan sel hati (hepatosit) mengalami apoptosis (bunuh diri sel). Penumpukan lemak di hati dan apoptosis sel hati akan merangsang pankreas untuk meningkatkan produksi insulin, tetapi sensitivitas sel menurun, sehingga terjadi resistensi insulin yang merupakan masalah utama dari terjadinya DM.²¹

Penelitian kami bukan tanpa keterbatasan. Metode memperoleh informasi pajanan dapat menyebabkan *recall bias* ataupun bias lainnya. Misalnya lama konsumsi alkohol diperoleh dengan mengandalkan daya ingat responden dan ada kesulitan menentukan onset DM sebagai batas waktu lama konsumsi. Selain itu jumlah konsumsi alkohol ditentukan dengan konversi dari gelas/botol menjadi ukuran cc dan dikonversikan kembali menjadi gram, dimana ukuran gelas dan botol responden tidak sama.

SIMPULAN

Pola konsumsi alkohol dengan tingkat berat dan berkadar gula tinggi seperti tuak merupakan faktor risiko DM tipe 2. Selain itu, riwayat obesitas, kebiasaan konsumsi minuman manis serta pensiunan/tidak bekerja juga terbukti sebagai faktor risiko. Lama konsumsi alkohol tidak terbukti sebagai faktor risiko DM tipe 2.

Ucapan Terimakasih

Penulis ingin mengucapkan terimakasih kepada Kepala Kantor Kecamatan Manggis Kabupaten Karangasem, Puskesmas I dan II Kecamatan Manggis, seluruh responden yang telah berpartisipasi dan semua pihak yang telah membantu dalam penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

1. Pusat Data dan Informasi Kementerian Kesehatan RI. *Situasi dan analisis diabetes*. Jakarta, 2014.
2. Internasional Diabetes Federation. *IDF diabetes atlas (Sixth Edition)* www.idf.org/diabetesatlas (2013).
3. Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Kementerian Kesehatan RI. *Riset kesehatan dasar (riskesdas) 2007*. Jakarta, 2008.
4. Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Kementerian Kesehatan RI. *Riset kesehatan dasar (riskesdas) 2013*. Jakarta, 2013.
5. Permana H, Nugraha GI, Kariadi SHKS. Polimorfisme Gly972Arg Gen IRS-1 dan Cys981Tyr Gen PTPN1 sebagai faktor risiko pada sindrom metabolik dengan riwayat berat bayi lahir rendah. *MKB* 2012; 44: 170–178.
6. Awad N, Langi YA, Pandelaki K. Gambaran faktor resiko pasien diabetes melitus tipe II di poliklinik endokrin bagian/SMF FK-UNSRAT RSU Prof. Dr. R.D. kandou manado periode mei 2011 - oktober 2011. *e-Biomedik (eBM)* 2013; 1: 45–49.
7. Trisnawati S, Widarsa T, Suastika K. Faktor risiko diabetes mellitus tipe 2 pasien rawat jalan di puskesmas wilayah kecamatan Denpasar selatan. *Public Heal Prev Med Arch*; 1ojs.unud.ac.id/index.php/phpma/ (2013).
8. Wicaksono RP. *Faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian diabetes melitus tipe 2 (studi kasus di poliklinik penyakit dalam rumah sakit dr. kariadi)*. Universitas Diponegoro, 2011.
9. Nuryati S, Madanijah S, Atmarita, et al. Gaya hidup dan status gizi serta hubungannya dengan diabetes melitus pada wanita dewasa di DKI Jakarta. *Gizi Indones* 2009; 32: 117–127.
10. Tsumura K, Hayashi T, Suematsu C, et al. Daily alcohol consumption and the risk of type 2 diabetes in Japanese men. *Diabetes Care* 1999; 22: 1432–1437.
11. Wei M, Gibbons LW, Mitchell TL, et al. Alcohol intake and incidence of type 2 diabetes in men. *Diabetes Care* 2000; 23: 18–22.
12. Suhardi. Preferensi peminum alkohol di Indonesia menurut riskesdas 2007. 2011; 39: 154–164.
13. Jannah M, Riskiyani S, Rahman A. *Aspek sosial budaya pada konsumsi minuman beralkohol (tuak) di kabupaten toraja utara*. Universitas Hasanuddin, 2014.
14. Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Kementerian Kesehatan RI. *Laporan riskesdas 2007 provinsi Bali*. Jakarta, 2008.
15. Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Kementerian Kesehatan RI. *Riset kesehatan dasar dalam angka (riskesdas 2013) provinsi Bali*. 2nd ed. Jakarta: Lembaga Penerbitan Badan Penelitian dan Pengembangan Kementerian Kesehatan RI terbitan.litbang.depkes.go.id (2013).
16. Dinas Kesehatan Kabupaten Karangasem Provinsi Bali. *Profil kesehatan kabupaten Karangasem tahun 2012*. Amlapura, 2012.
17. Dinas Kesehatan Kabupaten Karangasem Provinsi Bali. *Data surveilans terpadu penyakit tahun 2014*. Amlapura, 2014.
18. Sudiana IK, Putra IWGAE, Januraga PP, et al. Konsumsi tuak meningkatkan risiko obesitas sentral

- pada pria dewasa di karangasem , bali. *Public Heal Prev Med Arch* 2016; 4: 134–142.
19. Fikriatun Nurhikmawati, Manuntun Manurung AAIAML. Penggunaan kitosan dari limbah kulit udang sebagai inhibitor keasaman tuak. *J Kim* 2014; 8: 191–197.
 20. World Health Organization. WHO STEPS instrument (core and expanded) www.who.int/chp/steps.
 21. Sozio M, Crabb DW. Alcohol and lipid metabolism. *AJP-Endocrinol Metab*; 295. Epub ahead of print 2008. DOI: 10.1152/ajpendo.00011.2008.