

FAKTOR RISIKO KEJADIAN DIABETES MELITUS TIPE 2 PADA PENDERITA DIABETES MELITUS DI RSUD dr. M. HAULUSSY AMBON TAHUN 2014

¹Fegi Yanada, ²Belly Taberima

¹Alumni Fakultas Kesehatan Universitas Kristen Indonesia Maluku (UKIM)

²Staff Pengajar Pada Fakultas Kesehatan UKIM Ambon

E-mail: fegy_yanada@yahoo.co.id

Diterima 02 Nopember 2014/Disetujui 07 Januari 2015

Abstract

Diabetes Mellitus has now become a global health problem. The incidence and prevalence of the disease is continuously increasing, especially in countries that are developing and industrializing countries that entered the culture. Number of patients with diabetes mellitus in the world was recorded in 1990 reached 80 million, then by the year 2010 the number of people with diabetes mellitus reach 239.3 million people worldwide, and is expected to continue to soar up to touch the figure of 300 million per world population in 2025.

This type of research that will be done is an epidemiological study analytical observation, using case control study design. Samples were patients with type 2 diabetes mellitus in dr M. Haulussy Ambon 2014 that met inclusion criteria and were taken by using purposive sampling method. The data analysis was conducted by: a) the univariate analysis, b) bivariate and multivariate analysis.

Research shows diets containing high-carbohydrate and low in fiber have a huge risk by 5:09 times greater when compared with those who did not consume diets containing high in carbohydrates and low in fiber. $P = 0.000$, $OR = 5.09$, $LL - UL = 2:12$ to $12:20$. History of hypertension had a big risk by 3:00 times greater when compared with those with no history of hypertension. $P = 0.002$, $OR = 3.00$, $LL - UL = 1.51 - 5.96$.

For patients with type 2 diabetes are advised to have to start a clean lifestyle and healthy and also should be able to avoid the risk factors that can lead to the incidence of diabetes mleitus type 2 including by setting up a good diet by following a diet 3I, respondents can also set his diet so as not to consume high-carbohydrate foods low in fiber, respondents must often control blood pressure, avoid smoking and eating habits have to exercise regularly.

Keywords: diabetes mellitus type 2, patients, dr. M. Haulussy Ambon

Abstrak

Diabetes Mellitus kini sudah menjadi masalah kesehatan dunia. Insiden dan prevalensi penyakit ini terus menerus meningkat, terutama di negara-negara yang sedang berkembang dan negara yang memasuki budaya industrialisasi. Jumlah penderita diabetes mellitus di dunia tercatat pada tahun 1990 baru mencapai angka 80 juta, kemudian menjelang tahun 2010 jumlah penderita diabetes mellitus mencapai 239,3 juta penduduk dunia, dan diduga akan terus melambung tinggi hingga menyentuh angka 300 juta per penduduk dunia pada tahun 2025.

Jenis penelitian yang akan dilakukan merupakan penelitian epidemiologi yang bersifat observasional analitik, dengan menggunakan desain *case control study*. Sampel penelitian adalah penderita diabetes mellitus tipe 2 di RSUD dr M. Haulussy Ambon Tahun 2014 yang memenuhi Kriteria inklusi dan diambil dengan menggunakan metode purposive sampling. Analisis data dilakukan dengan cara: a) analisis univariat, b) analisis bivariat dan analisis multivariate.

Hasil Penelitian menunjukkan Pola makan yang mengandung tinggi karbohidrat dan rendah serat mempunyai besar risiko sebesar 5.09 kali lebih besar bila dibandingkan dengan orang yang tidak mengkonsumsi pola makan yang mengandung tinggi karbohidrat dan rendah serat. Nilai $p = 0.000$, OR = 5.09, LL – UL = 2.12 – 12.20. Riwayat hipertensi mempunyai besar risiko sebesar 3.00 kali lebih besar bila dibandingkan dengan orang yang tidak memiliki riwayat hipertensi. Nilai $p = 0.002$, OR = 3.00, LL – UL = 1.51 – 5.96.

Bagi penderita diabetes mellitus tipe 2 disarankan untuk harus memulai perilaku hidup bersih dan sehat dan juga harus dapat menghindari faktor-faktor risiko yang dapat memicu terjadinya kejadian diabetes mellitus tipe 2 diantaranya dengan cara mengatur pola makan yang baik dengan mengikuti diet 3J, responden juga dapat mengatur pola makannya agar tidak mengkonsumsi makanan yang tinggi karbohidrat rendah serat, responden harus sering mengontrol tekanan darah, menghindari perilaku mengkonsumsi rokok dan harus berolahraga secara teratur.

Kata Kunci: diabetes mellitus tipe 2, penderita, RSUD dr. M. Haulussy Ambon.

PENDAHULUAN

Penyakit Tidak Menular (PTM) telah menjadi masalah kesehatan masyarakat yang cukup besar di Indonesia. Hal ini ditandai dengan bergesernya pola penyakit secara epidemiologi dari penyakit menular ke penyakit tidak menular yang secara global meningkat, secara nasional telah menduduki sepuluh penyakit besar penyebab kematian. Diabetes Mellitus (DM) sering juga disebut dengan *the great imitator*, yaitu penyakit yang dapat menyerang semua organ tubuh dan menimbulkan berbagai keluhan, Diabetes Mellitus timbul dengan perlahan-lahan sehingga seseorang tidak menyadari adanya berbagai perubahan didalam tubuhnya, secara medis diabetes mellitus adalah kondisi abnormalitas metabolisme karbohidrat yang disebabkan oleh *defisiensi* (kekurangan) insulin, baik secara *absolut*(total) maupun sebagian (Hadisaputro, 2007).

Diabetes Mellitus kini sudah menjadi masalah kesehatan dunia. Insiden dan prevalensi penyakit ini terus menerus meningkat, terutama di negara – negara yang

sedang berkembang dan negara yang memasuki budaya industrialisasi. Jumlah penderita diabetes mellitus di dunia tercatat pada tahun 1990 baru mencapai angka 80 juta, kemudian menjelang tahun 2010 jumlah penderita diabetes mellitus mencapai 239,3 juta penduduk dunia, dan diduga akan terus melambung tinggi hingga menyentuh angka 300 juta per penduduk dunia pada tahun 2025 (Arisman, 2011).

Berdasarkan data dari *World Health Organization* (WHO), sekitar 347 juta orang di seluruh dunia menderita diabetes, dan diperkirakan bahwa kematian akibat diabetes akan meningkat dua pertiga kali antara tahun 2008-2030. Beban diabetes meningkat secara global khususnya di negara-negara berkembang. Pada tahun 2011, Indonesia menempati urutan ke-10 jumlah penderita diabetes terbanyak di dunia dengan jumlah 7,3 juta orang dan jika hal ini berlanjut maka diperkirakan pada tahun 2030 penderita diabetes dapat mencapai 11,8 juta orang. RISKESDAS tahun 2013 menampilkan bahwa prevalensi Diabetes Mellitus di Provinsi Maluku sebesar 1.0% dimana berada di bawah rata-rata prevalensi

Diabetes Mellitus per provinsi di Indonesia yaitu sebesar 1,5 (RISKESDAS, 2013). Walaupun angka prevalensi diabetes mellitus tidak terlalu banyak namun berdasarkan hasil survey awal di Rumah Sakit Umum dr M Haulussy Ambon penderita diabetes mellitus tipe 2 tahun 2011 – 2013 sebesar 1.946 pasien. Tahun 2011 jumlah pasien yang berkunjung 52 orang, tahun 2012 pasien yang berkunjung 716 dan tahun 2013 jumlah pasien yang berkunjung sebesar 1.178 orang. Berdasarkan hasil survei diatas menunjukkan bahwa dari tahun ke tahun jumlah pasien yang datang berkunjung sangat meningkat.

Ada beberapa jenis diabetes mellitus yaitu diabetes mellitus tipe 1, diabetes mellitus tipe 2, diabetes mellitus tipe gestational, diabetes mellitus lainnya. Jenis diabetes yang paling banyak diderita adalah diabetes mellitus tipe 2. Diabetes mellitus tipe 2 adalah penyakit gangguan metabolik yang ditandai oleh kenaikan gula darah akibat penurunan sekresi insulin oleh sel beta pankreas dan atau gangguan fungsi insulin (Arisman, 2011).

Melihat bahwa diabetes mellitus akan memberikan dampak terhadap kualitas sumber daya manusia dan peningkatan biaya kesehatan yang cukup besar maka sangat diperlukan program pengendalian diabetes mellitus tipe 2. Diabetes mellitus tipe 2 bisa dicegah dan menghilangkan dengan mengendalikan faktor risiko (Kemenkes, 2010). Faktor risiko penyakit tidak menular, termasuk diabetes mellitus tipe 2 dapat dibedakan menjadi dua yaitu yang pertama faktor risiko yang tidak dapat berubah misalnya riwayat keluarga atau genetik, umur, jenis kelamin. Faktor risiko yang dapat diubah misalnya aktifitas fisik, pola mengkonsumsi makanan, hipertensi, obesitas, stress, perilaku merokok dan dislipidemia (Arisman, 2011).

Diabetes mellitus tipe 2 merupakan penyakit multifaktoral dengan komponen genetik, umur, dan jenis kelamin faktor yang tidak dapat berubah dapat memberikan kontribusi yang besar terhadap proses timbulnya penyakit tersebut. Berdasarkan penelitian menunjukkan bahwa orang yang memiliki anggota keluarga yang menderita diabetes mellitus baik orang tua, saudara atau anak mempunyai kemungkinan 2 sampai 6 kali lebih besar untuk menderita diabetes dibandingkan dengan orang yang tidak memiliki anggota keluarga yang menderita diabetes.

Pola mengkonsumsi makanan bagi penderita diabetes mellitus menurut penelitian yang dilakukan oleh Zahtamal menunjukkan angka mutlak yaitu dengan nilai OR 1.06 maka probabilitas untuk seseorang menderita diabetes mellitus sangat jelas jika mengkonsumsi pola makanan yang tidak sehat, dalam hal ini pola makanan yang tidak sehat seperti, lebih banyak mengkonsumsi karbohidrat maka karbohidrat tersebut akan menaikkan kadar glukosa dalam darah (Zahtamal, 2007).

Riwayat hipertensi merupakan salah satu faktor pencetus terjadinya diabetes mellitus. Berdasarkan penelitian yang dilakukan jumlah pasien yang mempunyai riwayat hipertensi stadium satu dan menderita diabetes mellitus sebesar 80 pasien (57,1%), sedangkan pasien dengan riwayat hipertensi stadium dua dan menderita diabetes mellitus sebesar 9 pasien (6.5%) dengan rata-rata pasien mempunyai tekanan darah 160/90 mm/hg. Sedangkan untuk riwayat dislipidemia 84,05% mempunyai probabilitas bagi seseorang untuk menderita diabetes mellitus (Pandelaki, 2011).

Perilaku kebiasaan merokok berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Wicaksono mendapatkan nilai OR sebesar 2,9 hal ini menunjukkan bahwa perilaku

kebiasaan mengkonsumsi rokok merupakan faktor risiko diabetes mellitus. Menurut penelitian sebelumnya kebiasaan merokok menyebabkan gangguan metabolisme glukosa dan peningkatan resistensi insulin yang menyebabkan peningkatan risiko diabetes mellitus (Wicaksono, 2011).

Penelitian tentang Faktor risiko Diabetes Mellitus Tipe 2 pernah dilakukan oleh Fitriyani pada tahun 2012 dan didapatkan bahwa aktifitas fisik terbukti signifikan ($p= 0,032$) meningkatkan risiko Diabetes Mellitus Tipe 2 dimana orang yang aktifitas sehari-harinya ringan memiliki risiko 2,68 kali untuk menderita Diabetes mellitus Tipe 2 dibandingkan dengan orang yang aktifitas fisik sehari-harinya sedang dan berat (Fitriyani 2012).

Hasil analisis Riskesdas tahun 2013 menunjukkan bahwa kelompok umur yang paling banyak terdiagnosis Diabetes Mellitus oleh dokter yaitu kelompok umur di atas 45 tahun yaitu 45-54 tahun dengan prevalensi 3,3%, kelompok umur 55-64 tahun dengan prevalensi 4,8%, dan kelompok umur 65-74 tahun dengan prevalensi 4,2%. Sedangkan kelompok umur yang sedikit terdiagnosis Diabetes Mellitus adalah kelompok umur dibawah 45 tahun yaitu kelompok umur 15-24 dengan prevalensi 0,1%, kelompok umur 25-34 dengan prevalensi 0,3% dan kelompok umur 35-44 tahun dengan prevalensi 1,1% (Riskesdas, 2013).

Panduan Federasi Diabetes Internasional tentang pengelolaan gula darah sesudah makan merekomendasi diabetesi untuk menjaga kadar gula darahnya tidak lebih dari 140 mg/dL pada dua jam sesudah makan. Patokan ini di publikasikan pertama kali di Amsterdam. Rekomendasi ini lebih kecil dari jika dibandingkan dengan sebelumnya yaitu 200 mg/dL. Panduan ini bertujuan untuk lebih mengingatkan untuk pentingnya menjaga kadar gula dalam darah

sesudah makan agar terhindar dari risiko komplikasi diabetes mellitus.

Cara menjaga kadar gula dalam darah agar tetap normal atau terkontrol antara lain yaitu: dengan diet yang tepat, olahraga yang teratur dan konsumsi obat jika memang diperlukan. Menurut Waspadji modalitas utama dalam pengaturan diabetes mellitus terdiri dari terapi nonfarmakologis yang meliputi perubahan gaya hidup dengan melakukan pola makan yang dikenal sebagai terapi gizi medis. Terapi gizi medis ini pada dasarnya adalah melakukan pengaturan pola makan yang didasarkan pada status gizi diabetesi dan melakukan modifikasi diet berdasarkan pada kebutuhan individual (Waspadji, 2007).

Masalah komplikasi dari diabetes mellitus mempunyai hubungan dengan perubahan metabolik ginjal misalnya terjadi gangguan atau perubahan pada sirkulasi serta fungsi penyaringan yang akibat lanjutnya adalah gagal ginjal. Komplikasi lainnya dari diabetes mellitus adalah gangguan terhadap jantung. Sekitar 75 – 80% kematian pada diabetesi karena kelainan jantung dan pembuluh darah, hal ini karena timbulnya timbunan lemak di pembuluh darah sehingga aliran darah terhambat, jika terjadi di jantung maka akan terjadi serangan jantung. Selaian itu komplikasi juga dapat menyebabkan pembuluh darah lain di mata (kebutaan), kelamin, kaki, dan otak (Arisman, 2011).

Untuk mencegah dan menanggulangi timbulnya peningkatan diabetes mellitus, maka baik masyarakat maupun pemerintah perlu mengetahui faktor-faktor risiko yang dapat mempengaruhi timbulnya penyakit ini. Diabetes mellitus di Indonesia sekarang merupakan masalah nasional, hal ini terbukti sebagai penyakit dalam urutan nomor 4 dari prioritas penelitian nasional untuk penyakit degeneratif setelah penyakit kardiovaskuler, serebrovaskuler dan geriatrik. Oleh karena

itu perlu diketahui faktor-faktor risiko apakah yang mempengaruhi kejadian diabetes mellitus Tipe 2 (Trisnawati, 2013). Dengan banyaknya faktor risiko diabetes mellitus tipe 2 dan meningkatnya prevalensi diabetes mellitus tipe 2 di kota Ambon khususnya di RSUD Dr. M. Haulussy Ambon, sehingga peneliti sangat tertarik untuk meneliti diabetes mellitus tipe 2.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang akan dilakukan merupakan penelitian epidemiologi yang bersifat observasional analitik, dengan menggunakan desain *case control study*. Penelitian kasus kontrol disebut juga penelitian retrospektif karena subyek dipilih berdasarkan outcome atau penyakit tertentu, kemudian ditelusuri kebalakang tentang riwayat status paparan.

Desain case control study adalah skema penentuan kasus kontrol yang dilakukan dengan penetapan kasus didasarkan pada hasil pemeriksaan laboratorium, untuk selanjutnya ditelusuri secara retrospektif mengenai identitas umum maupun identitas khusus subyek sesuai dengan tujuan penelitian baik kasus maupun kontrol.

Populasi dan Sampel

Populasi adalah seluruh pasien rawat inap di Ruang Interen laki-laki dan Interen Perempuan RSUD dr. M. Haulussy Ambon Tahun 2014.

Sampel penelitian adalah penderita diabetes mellitus tipe 2 di RSUD dr. M. Haulussy Ambon Tahun 2014 yang memenuhi Kriteria inklusi dan diambil dengan menggunakan metode purposive sampling.

Kriteria Inklusi

a. Kasus

1. Kasus adalah penderita diabetes mellitus tipe 2 yang rawat inap di RSUD dr. M. Haulussy Ambon Tahun 2014.

2. Bersedia menjadi responden dengan inform consent.

b. Kontrol

1. Kontrol adalah bukan penderita diabetes mellitus dan seluruh kerabat atau tetangga dari pasien rawat inap dalam RSUD dr. M. Haulussy Ambon Tahun 2014.

2. Bersedia mengikuti penelitian (menandatangani inform consent).

Kriteria Eksklusi

Kriteria eksklusi adalah menghilangkan atau mengeluarkan subjek yang tidak memenuhi kriteria inklusi karena berbagai sebab. Kriteria eksklusi dalam penelitian ini adalah:

a. Penderita diabetes mellitus tipe 1

b. Pasien yang menderita penyakit lain dari diabetes mellitus

c. Pindah alamat atau meninggal

Pengumpulan Data

Proses pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini berdasarkan data sekunder dan data primer yang didapat dari buku register pasien pada RSUD dr. M. Haulussy Ambon Tahun 2014. Berdasarkan desain penelitian yang digunakan perlu dilakukan penelusuran secara sistematis mulai dengan melakukan pendaftaran subjek kasus berdasarkan laporan laboratorium serta penetapan kontrol sesuai dengan syarat yang ditetapkan. Tahap selanjutnya melakukan kunjungan rumah berdasarkan alamat masing-masing subjek, kemudian melakukan wawancara dengan menggunakan kuesioner yang telah disiapkan

Pengolahan Data

Pengolahan data dilakukan menggunakan komputer dengan program *IBM SPSS Statistics Versi 20*. Prinsip dari pengolahan data yang dikumpulkan adalah sebagai berikut:

- Pengecekan data kusioner yang telah diisi (editing)
- Pengkodean jawaban responden (coding)
- Pembuatan tabel dan penentuan variabel yang akan dianalisis (tabulating)
- Pemasukan data ke komputer (entri).

Analisis Data

Analisis data dilakukan dengan cara:

- Analisis Univariat
Analisis ini dilakukan dengan menyajikan distribusi frekuensi dari variabel yang diteliti dan disajikan dalam bentuk tabel dan grafik untuk dapat mengetahui proporsi dari masing-masing variabel yang diteliti.
- Analisis Bivariat
Analisis ini digunakan untuk mengetahui hubungan masing-masing

variabel independen yang diteliti dengan variabel dependen, uji yang digunakan adalah uji chi-square untuk variabel kategori. Prinsip dasar uji chi-square ini adalah membandingkan frekuensi yang terjadi dengan frekuensi harapan. Bila nilai frekuensi observasi dengan nilai frekuensi harapan sama maka dikatakan tidak ada perbedaan yang bermakna, demikian sebaliknya.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini dilakukan di RSUD Dr. M. Haulussy Ambon tanggal 21 - 30 Oktober 2014. Pengumpulan data dimulai dengan melihat buku register pasien dan kemudian melakukan wawancara dengan menggunakan kusioner yang telah diuji.

Analisis Univariat

Analisis univariat bertujuan untuk bagaimana mendeskripsikan karakteristik responden dan setiap variabel penelitian yang dapat dijelaskan dalam bentuk tabel dan narasi.

Tabel 1.1. Distribusi Kasus Kontrol Setelah Dilakukan Matching Jenis Kelamin (1:1) di RSUD dr. M. Haulussy Ambon Tahun 2014.

Jenis Kelamin	Kelompok				Jumlah	
	Kasus		Kontrol		N	%
	n	%	n	%		
Laki-laki	40	55,6	40	55,6	80	55,6
Perempuan	32	44,4	32	44,4	64	44,4
Total	72	100,0	72	100,0	144	100,00

Sumber: Data Primer, 2014

Tabel 1.1. menunjukkan bahwa distribusi responden berdasarkan jenis kelamin terbanyak pada jenis kelamin laki-laki yaitu sebanyak 80 orang (55.6%) yang terdiri dari 40 orang kelompok kasus dan 40 orang kelompok kontrol sedangkan jenis kelamin

terendah adalah jenis kelamin perempuan yaitu sebanyak 64 orang (44.4%) yang terdiri dari 32 orang kelompok kasus dan 32 orang kelompok kontrol.

Karakteristik Responden Umur

Karakteristik responden berdasarkan umur ditempat penelitian dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

Tabel 1.2. Distribusi Kasus dan Kontrol Menurut Umur di RSUD dr. M. Haulussy Ambon Tahun 2014.

Umur	Kelompok				Jumlah	
	Kasus		Kontrol		N	%
	n	%	n	%		
21 – 30	1	1.4	20	27.8	21	14.6
31 – 40	6	8.3	17	23.6	23	16.0
41 – 50	14	19.4	15	20.8	29	20.1
51 – 60	27	37.5	13	18.1	40	27.8
>61	24	33.3	7	9.7	31	21.5
Total	72	100.0	72	100.0	144	100.00

Sumber: Data Primer, 2014

Tabel 1.2. Menunjukkan bahwa menurut kelompok umur secara keseluruhan presentasi responden terbanyak baik pada kelompok kasus maupun kelompok kontrol adalah kelompok umur 51 – 60 tahun yaitu sebanyak 40 orang (27.8%) yang terdiri dari 27 kelompok kasus dan 13 kelompok kontrol sedangkan kelompok umur yang terendah adalah kelompok umur 21 – 30 tahun

sebanyak 21 orang (14.6%) yang terdiri dari 1 orang kelompok kasus dan 20 orang kelompok kontrol.

Pendidikan

Karakteristik responden berdasarkan pendidikan ditempat penelitian dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

Tabel 1.3. Distribusi Kasus dan Kontrol Menurut Pendidikan di RSUD dr. M. Haulussy Ambon Tahun 2014.

Pendidikan	Kelompok				Jumlah	
	Kasus		Kontrol		N	%
	n	%	n	%		
Tamat SD	22	30.6	2	2.8	24	16.7
Tamat SMP	5	6.9	1	1.4	6	4.2
Tamat SMA	15	20.8	31	43.1	46	31.9
Tamat D3/Sarjana	30	41.7	38	52.8	68	47.2
Total	72	100.0	72	100.0	144	100.00

Sumber: Data Primer, 2014

Tingkat pendidikan responden merupakan jenjang pendidikan formal yang pernah ditamatkan oleh responden pada saat

pengambilan data, menunjukkan bahwa persentasi terbanyak baik untuk kelompok kasus maupun kelompok kontrol adalah

tamat D3/Sarjana sebanyak 68 orang (47.2%) yang terdiri dari kelompok kasus 30 orang (41.7%) dan kelompok kontrol 38 orang (52.8%), sedangkan responden dengan persentasi terendah adalah responden dengan tamat SMP yaitu sebanyak 6 orang yang terdiri dari 5 orang

(6.9%) kelompok kasus dan 1 orang (1.4%) kelompok kontrol.

Pekerjaan

Karakteristik responden berdasarkan pekerjaan ditempat penelitian dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

Tabel 4.1. Distribusi Kasus dan Kontrol Menurut Pekerjaan di RSUD dr. M. Haulussy Ambon Tahun 2014.

Pekerjaan	Kelompok				Jumlah	
	Kasus		Kontrol		N	%
	n	%	n	%		
PNS	3	4.2	11	15.3	14	9.7
Pegawai Swasta	17	23.6	32	44.4	49	34.0
Wiraswasta	12	16.7	4	5.6	16	11.1
Petani	16	22.2	6	8.3	22	15.3
IRT	24	33.3	19	26.4	43	29.9
Total	72	100.0	72	100.0	144	100.00

Sumber: Data Primer, 2014

Tabel di atas menunjukkan bahwa menurut pekerjaan, persentasi responden terbanyak baik pada kelompok kasus maupun kelompok kontrol adalah responden dengan jenis pekerjaan pegawai swasta yaitu sebanyak 49 orang (34.0%) yang terdiri dari kelompok kasus 17 orang (23.6%) dan kelompok kontrol 32 orang (44.4%), sedangkan untuk persentasi terendah adalah responden dengan jenis pekerjaan PNS yaitu

sebanyak 14 orang (9.7%) yang terdiri dari 3 orang (4.2%) kelompok kasus dan kelompok kontrol 11 orang (15.3%).

Pola Makan

Karakteristik responden berdasarkan pola makan responden yang mengkonsumsi makanan tinggi karbohidrat rendah serat ditempat penelitian dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

Tabel 1.5. Distribusi Kasus dan Kontrol Menurut kejadian Pola makan di RSUD dr. M. Haulussy Ambon Tahun 2014.

Pola Makan	Kelompok				Jumlah	
	Kasus		Kontrol		N	%
	n	%	n	%		
Ya	64	88.9	44	61.1	108	75.0
Tidak	8	11.1	28	38.9	36	25.0
Total	72	100.0	72	100.0	144	100.0

Sumber: Data Primer, 2014

Tabel di atas menunjukkan bahwa pola makanyang mengandung tinggi karbohidrat dan rendah serat yang menderita diabetes mellitus tipe 2 dengan persentase tertinggi sebanyak 16 orang (47.0%) yang terdiri dari 9 orang pada kelompok kasus dan 7 orang pada kelompok kontrol sedangkan persentase terendah yaitu 36 orang (25.0%)

yang terdiri dari 8 orang pada kelompok kasus dan 28 orang pada kelompok kontrol.

Hipertensi

Karakteristik responden berdasarkan kejadian hipertensi ditempat penelitian dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

Tabel 1.6. Distribusi Kasus dan Kontrol Menurut kejadian Hipertensi di RSUD dr. M. Haulussy Ambon Tahun 2014.

Hipertensi	Kelompok				Jumlah	
	Kasus		Kontrol		N	%
	n	%	n	%		
Ya	50	69.4	31	43.1	81	56.2
Tidak	22	30.6	41	56.9	63	43.8
Total	72	100.0	72	100.0	144	100.0

Sumber: Data Primer, 2014

Tabel di atas menunjukkan bahwa riwayat hipertensi dengan persentase tertinggi adalah 81 orang (56.2%) yang terdiri dari 50 orang pada kelompok kasus dan 31 orang pada kelompok kontrol sedangkan persentase terendah yang tidak mempunyai riwayat hipertensi yaitu 63 orang (43.8%) yang terdiri dari 22 orang

pada kelompok kasus dan 41 orang pada kelompok kontrol.

Merokok

Karakteristik responden berdasarkan perilaku mengkonsumsi rokok ditempat penelitian dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

Tabel 1.7. Distribusi Kasus dan Kontrol Menurut Kejadian Perilaku Merokok di RSUD dr. M. Haulussy Ambon Tahun 2014.

Merokok	Kelompok				Jumlah	
	Kasus		Kontrol		N	%
	n	%	n	%		
Ya	40	55.6	23	31.9	63	43.8
Tidak	32	44.4	49	68.1	81	56.2
Total	72	100.0	72	100.0	144	100.0

Sumber: Data Primer, 2014

Tabel di atas menunjukkan bahwa distribusi responden berdasarkan pola konsumsi rokok merokok yang tertinggi

pada responden dengan tidak pernah mengkonsumsi rokok yaitu sebanyak 81 orang (56.2%) yang terdiri dari 32 orang

pada kelompok kasus dan 49 orang pada kelompok kontrol sedangkan yang terendah pada responden dengan kebiasaan mengkonsumsi rokok sebanyak 63 orang (43.8%) yang terdiri dari 40 orang pada kelompok kasus dan 23 orang pada kelompok kontrol.

Riwayat Keluarga

Karakteristik responden berdasarkan riwayat diabetes mellitus dalam keluarga di tempat penelitian dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

Tabel 1.8. Distribusi Kasus dan Kontrol Menurut Riwayat Diabetes Mellitus Dalam Keluarga di RSUD dr. M. Haulussy Ambon Tahun 2014.

Riwayat DM Dalam Keluarga	Kelompok				Jumlah	
	Kasus		Kontrol		N	%
	n	%	n	%		
Ya	60	83.3	16	22.2	76	52.8
Tidak	12	16.7	56	77.8	68	47.2
Total	72	100.0	72	100.0	144	100.0

Sumber: Data Primer, 2014

Tabel di atas menunjukkan bahwa anggota keluarga yang mempunyai riwayat menderita diabetes mellitus tipe 2 dengan persentase tertinggi sebanyak 76 orang (52.8%) yang terdiri dari 60 orang pada kelompok kasus dan 16 orang pada kelompok kontrol sedangkan persentase terendah anggota keluarga yang tidak mempunyai riwayat diabetes mellitus sebanyak 68 orang (47.2%) yang terdiri dari 12 orang pada kelompok kasus dan 56 orang pada kelompok kontrol.

Analisis Bivariat

Analisis bivariat dilakukan untuk mengetahui berapa besarnya hubungan variabel-variabel independen terhadap variabel dependen terhadap kejadian diabetes mellitus tipe 2 di RSUD dr. M. Haulussy Ambon Tahun 2014. Dan juga analisis bivariat juga melihat hubungan antara masing-masing variabel berada pada

tingkat kemaknaan $p < 0.05$ ini menunjukkan perlunya variabel tersebut dipertimbangkan untuk dianalisis ke multivariat.

Pola Makan

Pola makan adalah suatu kebiasaan mengkonsumsi makanan yang dilakukan seseorang dalam kegiatan makannya sehari-hari. Pola kebiasaan makan yang mengandung karbohidrat sederhana dan jadwal makan yang tidak sesuai akan menimbulkan seseorang menderita diabetes mellitus. Pola makan yang dimaksud adalah jika responden mengkonsumsi makanan yang tinggi karbohidrat dan rendah serat seperti nasi, kentang, singkong, roti, mie, kuning telur, daging berlemak, coklat fast food, gorengan, susu, sirup dan es krim yang dihitung perhari, minggu berdasarkan tabel food frekuensi.

Tabel 1.9. Hubungan antara Pola Makan dengan Kejadian Diabetes Mellitus Tipe 2 di RSUD dr. M. Haulussy Ambon Tahun 2014.

Pola Makan	Kelompok				Jumlah		P	OR	95% CI	
	Kasus		Kontrol		N	%			LL	UL
	n	%	n	%						
Risiko Tinggi (Ya)	64	88.9	44	61.1	108	75.0	0.000	5.09	2.12	12.20
Risiko Rendah (Tidak)	8	11.1	28	38.9	36	25.0				
Total	72	100.0	72	100.0	144	100.0				

Sumber: Data Primer, 2014

Tabel 1.9. menunjukkan bahwa responden yang berisiko tinggi lebih banyak mengalami diabetes mellitus tipe 2 yaitu 64 orang (88.9%), dibandingkan yang tidak mengalami diabetes mellitus tipe 2 yaitu 44 orang (61.1%), sedangkan responden yang berisiko rendah lebih banyak tidak mengalami diabetes mellitus tipe 2 yaitu sebanyak 28 orang (38.9%) dibandingkan yang mengalami diabetes mellitus tipe 2 yaitu 8 orang (11.1%).

Hasil analisis uji statistik diperoleh nilai $p = 0.000$ yang berarti bermakna dan nilai Odds Ratio (OR) = 5.09. Karena nilai $OR > 1$ maka pola konsumsi makanan yang tinggi karbohidrat rendah serat merupakan faktor risiko kejadian diabetes mellitus tipe 2, dengan tingkat kepercayaan (CI) 95% yaitu 2.12 – 12.20. Oleh karena nilai LL dan UL

tidak mencakup nilai 1, maka konsumsi makanan yang tinggi karbohidrat dan rendah serat merupakan faktor risiko terjadinya DM tipe 2. Besar risiko terjadinya DM tipe 2 pada responden yang mempunyai kebiasaan mengkonsumsi makanan yang tinggi karbohidrat rendah serat adalah 5.09 kali lebih besar dibandingkan dengan responden yang tidak memiliki kebiasaan mengkonsumsi makanan tinggi karbohidrat rendah serat.

Hipertensi

Hipertensi adalah jika tekanan darah seseorang sistolik > 120 mmHg dan tekanan diastolik > 80 mmHg. Orang yang menderita hipertensi juga berpeluang untuk menderita DM tipe 2.

Tabel 1.10. Hubungan antara Hipertensi dengan Kejadian Diabetes Mellitus Tipe 2 di RSUD dr. M. Haulussy Ambon Tahun 2014.

Hipertensi	Kelompok				Jumlah		P	OR	95% CI	
	Kasus		Kontrol		N	%			LL	UL
	n	%	n	%						
Risiko Tinggi (Ya)	50	69.4	31	43.1	81	56.2	0.002	3.00	1.51	5.96
Risiko Rendah (Tidak)	22	30.6	41	56.9	63	43.8				
Total	72	100.0	72	100.0	144	100.0				

Sumber: Data Primer, 2014

Tabel 1.10. menunjukkan bahwa responden yang berisiko tinggi lebih banyak mengalami diabetes mellitus tipe 2 yaitu 50 orang (69.4%), dibandingkan yang tidak mengalami diabetes mellitus tipe 2 yaitu 31 orang (43.1%), sedangkan responden yang berisiko rendah lebih banyak tidak mengalami diabetes mellitus tipe 2 yaitu sebanyak 41 orang (56.9%) dibandingkan yang mengalami diabetes mellitus tipe 2 yaitu 22 orang (30.6%).

Hasil analisis uji statistik diperoleh nilai $p = 0.002$ dan nilai Odds Ratio (OR) = 3.00. Karena nilai $OR > 1$ maka hipertensi merupakan faktor risiko kejadian diabetes mellitus tipe 2, dengan tingkat kepercayaan

(CI) 95% yaitu 1.51 – 5.96. Oleh karena nilai LL dan UL tidak mencakup nilai 1, maka hipertensi merupakan faktor risiko terjadinya diabetes mellitus tipe 2. Besar risiko terjadinya diabetes mellitus tipe 2 pada responden yang mempunyai riwayat hipertensi adalah 3.00 kali lebih besar dibandingkan dengan responden yang tidak memiliki riwayat hipertensi.

Merokok

Kebiasaan perilaku mengkonsumsi rokok dinilai dari jumlah rokok yang setiap hari dihisap oleh seseorang.

Tabel 1.11. Hubungan antara Merokok dengan Kejadian Diabetes Mellitus Tipe 2 di RSUD dr. M. Haulussy Ambon Tahun 2014.

Merokok	Kelompok				Jumlah		P	OR	95% CI	
	Kasus		Kontrol		N	%			LL	UL
	n	%	n	%						
Risiko Tinggi (Ya)	40	55.6	23	31.9	63	43.7	0.007	2.66	1.35	5.25
Risiko Rendah (Tidak)	32	44.4	49	68.1	81	56.3				
Total	72	100.0	72	100.0	144	100.0				

Sumber: Data Primer, 2014

Tabel 1.11. menunjukkan bahwa responden yang berisiko tinggi lebih banyak mengalami diabetes mellitus tipe 2 yaitu 40 orang (55.6%), dibandingkan yang tidak mengalami diabetes mellitus tipe 2 yaitu 23 orang (31.9%), sedangkan responden yang berisiko rendah lebih banyak tidak mengalami diabetes mellitus tipe 2 yaitu sebanyak 49 orang (68.1%) dibandingkan yang mengalami diabetes mellitus tipe 2 yaitu 32 orang (44.4%).

Hasil analisis uji statistik diperoleh nilai $p = 0.007$ dan nilai Odds Ratio (OR) = 2.66. Karena nilai $OR > 1$ maka merokok

merupakan faktor risiko kejadian diabetes mellitus tipe 2, dengan tingkat kepercayaan (CI) 95% yaitu 1.35 – 5.25. Oleh karena nilai LL dan UL tidak mencakup nilai 1, maka merokok merupakan faktor risiko terjadinya diabetes mellitus tipe 2. Besar risiko terjadinya diabetes mellitus tipe 2 pada responden yang mengkonsumsi rokok adalah 2.66 kali lebih besar dibandingkan dengan responden yang tidak mengkonsumsi rokok.

Riwayat Keluarga

Diabetes mellitus dalam keluarga adalah ada tidaknya anggota keluarga yaitu kakek, nenek, ayah dan ibu, yang menderita

diabetes mellitus menurut pengakuan dari responden.

Tabel 1.12. Hubungan antara Merokok dengan Kejadian Diabetes Mellitus Tipe 2 di RSUD dr. M. Haulussy Ambon Tahun 2014.

Riwayat keluarga	Kelompok				Jumlah		P	OR	95% CI	
	Kasus		Kontrol		N	%			LL	UL
	n	%	n	%						
Risiko Tinggi (Ya)	60	83.3	24	33.3	84	58.3	0.000	10.00	4.53	22.03
Risiko Rendah (Tidak)	12	16.7	48	66.7	60	41.7				
Total	72	100.0	72	100.0	144	100.0				

Sumber: Data Primer, 2014

Tabel 1.12. menunjukkan bahwa responden yang berisiko tinggi lebih banyak mengalami diabetes mellitus tipe 2 yaitu 60 orang (83.3%), dibandingkan yang tidak mengalami diabetes mellitus tipe 2 yaitu 24 orang (33.3%), sedangkan responden yang berisiko rendah lebih banyak tidak mengalami diabetes mellitus tipe 2 yaitu sebanyak 48 orang (66.7%) dibandingkan yang mengalami diabetes mellitus tipe 2 yaitu 12 orang (16.7%).

Hasil analisis uji statistik diperoleh nilai $p = 0.000$ dan nilai Odds Ratio (OR) = 10.00. Karena nilai $OR > 1$ maka riwayat keluarga merupakan faktor risiko kejadian diabetes mellitus tipe 2, dengan tingkat kepercayaan (CI) 95% yaitu 4.53 – 22.03. Oleh karena nilai LL dan UL tidak mencakup nilai 1, maka riwayat keluarga merupakan faktor risiko terjadinya diabetes mellitus tipe 2. Besar risiko terjadinya diabetes mellitus tipe 2 pada responden yang mempunyai riwayat keluarga diabetes mellitus tipe 2 adalah 10.00 kali lebih besar dibandingkan dengan responden yang tidak memiliki riwayat keluarga diabetes mellitus tipe 2.

Analisis Hubungan Antara Variabel

a. Kejadian Diabetes Mellitus Tipe 2

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan jenis kelamin yang paling banyak menunjukkan terjadinya kejadian diabetes mellitus tipe 2 adalah jenis kelamin laki-laki yaitu sebesar 40 orang (55.6%) bila dibandingkan dengan jenis kelamin perempuan 32 orang (44.4%). Hal ini berbanding terbalik dengan penelitian – penelitian sebelumnya yang menunjukkan bahwa jenis kelamin perempuan lebih banyak menyandang diabetes mellitus tipe 2 bila dibandingkan oleh jenis kelamin laki-laki, disebabkan oleh laki-laki tidak memiliki hormon estrogen untuk menurunkan kadar gula dalam darah.

Teori mengatakan bahwa seseorang yang berusia di atas ≥ 45 tahun memiliki peningkatan risiko yang tinggi untuk menderita diabetes mellitus tipe 2. Berdasarkan penelitian yang dilakukan menunjukkan bahwa umur yang rentan untuk menderita diabetes mellitus tipe 2 adalah umur yang ≥ 51 tahun yaitu sebanyak 40 orang (27.8%). Hal ini disebabkan oleh pertambahan usia menyebabkan jumlah sel β

yang produktif berkurang dan menurunnya fungsi tubuh untuk metabolisme glukosa, sesuai dengan penelitian epidemiologi yang mengatakan bahwa tingkat kerentanan terjangkitnya diabetes mellitus tipe 2 sejalan dengan bertambahnya usia.

Dilihat dari tingkat pendidikan dan pekerjaan penderita (ditempat penelitian, lebih banyak pada penderita yang mempunyai pendidikan D3/Sarjana yaitu sebanyak (47.2%) dan mempunyai pekerjaan sebagai pegawai sebanyak (34.0%), pekerjaan hal ini dimungkinkan karena makin tingginya pendidikan seseorang maka semakin tinggi pengetahuannya, tingkat pendapatannya dan akan berdampak pada perilaku hidupnya hal ini dapat dilihat dari perilaku hidup dalam mengkonsumsi makanan yang tinggi karbohidrat dan rendah serat seperti nasi, kentang, daging berlemak, fast food, es krim, susu, coklat dan lain-lain. Berdasarkan hasil wawancara sebagian besar penderita mengaku bahwa sering mengkonsumsi makanan yang tinggi karbohidrat dan rendah serat seperti makanan-makanan yang mempunyai risiko tinggi untuk meningkatkan kadar gula dalam darah. Hal ini juga sesuai dengan penelitian Mauritius dalam handayani menunjukkan bahwa peningkatan perekonomian individu dapat berdampak terhadap tingginya angka kejadian diabetes mellitus tipe 2. Jenis pekerjaan yang paling banyak menderita diabetes mellitus tipe 2 adalah jenis pekerjaan ibu rumah tangga hal ini dimungkinkan untuk terjadi karena aktifitas sebagai ibu rumah tangga yang hanya tinggal bekerja di rumah, akan mempengaruhi perilaku ibu untuk sering mengkonsumsi makanan yang dapat memicu naiknya kadar gula dalam darah. Karena itu ibu rumah tangga yang paling banyak menderita diabetes mellitus tipe 2.

Hubungan Pola Makan dengan Kejadian Diabetes Mellitus Tipe 2

Dalam penelitian ini penilaian kebiasaan mengkonsumsi makanan yang tinggi karbohidrat dan rendah serat ini dilakukan melalui pengukuran food frekuensi berdasarkan rata – rata skor sampel, bila skor yang diperoleh dari hasil observasi \geq rata – rata skor sampel dan bila skor yang diperoleh $<$ rata – rata skor sampel kemudian dibagi menjadi 2 kategori yaitu risiko tinggi dan risiko rendah.

Hasil analisis statistik memperlihatkan nilai $p = 0.000$ dan nilai Odds Ratio adalah 5.09 dengan nilai batas bawah dan batas atas adalah $2.12 < OR < 12.20$, hal ini menunjukkan bahwa responden yang memiliki kebiasaan mengkonsumsi makanan yang tinggi karbohidrat dan rendah serat dengan jumlah frekuensi konsumsi makanan minimal 3-6 kali/minggu mempunyai risiko 5.09 kali lebih besar menderita diabetes mellitus tipe 2 bila dibandingkan dengan responden yang tidak mempunyai kebiasaan/jarang mengkonsumsi makanan yang tinggi karbohidrat dan rendah serat. Hal ini terbukti dengan hasil penelitian yang menunjukkan bahwa sebagian besar responden yang memiliki kebiasaan mengkonsumsi makanan yang tinggi karbohidrat menderita diabetes mellitus tipe 2 yaitu (75.0%), sebaliknya responden yang tidak memiliki kebiasaan mengkonsumsi makanan yang tinggi karbohidrat dan rendah serat yang tidak menderita diabetes mellitus tipe 2 yaitu (25.0%).

Karbohidrat merupakan senyawa yang terbentuk dari molekul karbon, hydrogen dan oksigen. Sebagai salah satu jenis zat gizi, fungsi utama karbohidrat adalah penghasil energy di dalam tubuh. Tiap 1 gram karbohidrat yang dikonsumsi akan menghasilkan energy sebanyak 4 kkal. Sel-sel tubuh kita membutuhkan energy untuk bekerja, energy itu berasal dari karbohidrat,

protein, dan lemak. Komponen karbohidrat makanan dipecah menjadi glukosa dalam usus. Glukosa untuk sampai ke darah dan kemudian ke sel-sel tubuh. Untuk masuknya glukosa ke dalam tubuh memerlukan insulin. Insulin adalah hormon yang terus menerus dilepaskan dari pankreas dan insulin membutuhkan glukosa dalam sel. Makanan diubah menjadi glukosa dengan bantuan insulin glukosa disiapkan untuk sel-sel tubuh (Rahma dalam Medical Analyst, 2013). Pola makan yang harus dianjurkan bagi penderita diabetes mellitus tipe 2 adalah pola makan yang mengandung karbohidrat kompleks seperti sagu karena mempunyai banyak rantai glukosa bila dibandingkan dengan mengkonsumsi makanan yang mengandung karbohidrat sederhana seperti gula pasir, sirup, jeli yang hanya memiliki satu rantai glukosa sehingga akan cepat menaikkan kadar gula darah seseorang.

Penelitian yang dilakukan oleh Wicaksono di RS Dr. Kariadi Semarang menunjukkan bahwa orang yang mengkonsumsi makanan yang manis berpeluang menderita diabetes mellitus tipe 2, 1.75 kali lebih besar bila dibandingkan dengan yang tidak mengkonsumsi makanan yang manis. Menurut penelitian yang dilakukan oleh Zahtamal menunjukkan angka mutlak yaitu dengan nilai OR 1.06 maka probabilitas untuk seseorang menderita diabetes mellitus sangat jelas jika mengkonsumsi pola makanan yang tidak sehat, dalam hal ini pola makanan yang tidak sehat seperti, lebih banyak mengkonsumsi karbohidrat maka karbohidrat tersebut akan menaikkan kadar glukosa dalam darah (Zahtamal, 2007).

Hubungan Hipertensi dengan Kejadian Diabetes Mellitus Tipe 2

Dalam penelitian ini penilaian hipertensi dilakukan melalui pengukuran tekanan darah sistolik ≥ 120 mmHg atau

tekanan darah diastolik ≥ 80 mmHg, dengan menggunakan alat tensi kemudian dibagi menjadi 2 kategori yaitu hipertensi (risiko tinggi) dan tidak hipertensi (risiko rendah).

Hasil analisis statistik menunjukkan nilai $p = 0.002$ nilai Odds Ratio adalah 3.00 dengan nilai batas bawah dan batas atas adalah $1.51 < OR < 5.96$, hal ini menjelaskan bahwa responden yang menderita hipertensi mempunyai risiko 3.00 kali lebih besar menderita penyakit diabetes mellitus tipe 2 bila dibandingkan dengan responden yang tidak menderita hipertensi. Hal ini terbukti dengan hasil penelitian yang menunjukkan bahwa sebagian besar responden yang menderita hipertensi menderita diabetes mellitus tipe 2 yaitu sebanyak (69.4%), sebaliknya responden yang tidak menderita hipertensi sebagian besar tidak menderita diabetes mellitus tipe 2 yaitu sebanyak (56.9%). Tingginya hipertensi pada penderita disebabkan oleh kebiasaan masyarakat yang sering mengkonsumsi makanan-makanan yang dapat memicu terjadinya tekanan darah tinggi dan juga faktor stress sangat mempengaruhi naiknya tekanan darah seseorang.

Hipertensi dapat disebabkan oleh asupan natrium yang berlebihan, terutama dalam bentuk natrium klorida, hubungan hipertensi dengan diabetes mellitus tipe 2 disebabkan oleh penebalan pembuluh darah arteri yang menyebabkan diameter pembuluh darah menjadi menyempit. Hal ini akan menyebabkan proses pengangkutan glukosa dari dalam darah menjadi terganggu. Hipertensi pada diabetes mellitus tipe 2 muncul bersamaan, hal disebabkan oleh pada penderita hipertensi sering ditemukannya sekumpulan kelainan lainnya seperti obesitas sentral, dislipidemia, hiperurisemia, dan hiperinsulinemia/resistensi insulin atau yang disebut juga dengan sindrom metabolik. Sehingga dari penelitian sebelumnya

diambil kesimpulan bahwa didalam hipertensi terdapat resistensi insulin. Dalam penelitian ini, responden yang memiliki riwayat hipertensi lebih berisiko terkena diabetes mellitus tipe 2 bila dibandingkan dengan responden yang tidak memiliki riwayat hipertensi.

Hubungan antara hipertensi dengan diabetes mellitus tipe 2 ini didukung oleh penelitian sebelumnya berdasarkan penelitian yang dilakukan pada sejumlah pasien yang mempunyai riwayat hipertensi stadium satu dan menderita diabetes mellitus sebesar 80 pasien (57,1%), sedangkan pasien dengan riwayat hipertensi stadium dua dan menderita diabetes mellitus sebesar 9 pasien (6.5%) dengan rata-rata pasien mempunyai tekanan darah 160/90 mm/hg (Pandelaki, 2011), Ada juga hubungan yang bermakna antara tekanan darah dengan diabetes mellitus. Berdasarkan hasil penelitian menunjukan bahwa orang yang terkena hipertensi berisiko lebih besar untuk menderita diabetes, dengan odds 6,85 kali lebih besar dibanding orang yang tidak hipertensi. Penelitian menurut Sunjaya (2009) menemukan bahwa individu yang mengalami hipertensi mempunyai risiko 1,5 kali lebih besar untuk mengalami diabetes dibanding individu yang tidak hipertensi.

Hubungan Merokok dengan Kejadian Diabetes Mellitus Tipe 2

Dalam penelitian ini penilaian perilaku mengkonsumsi rokok dilakukan melalui pengukuran berapa jumlah batang rokok yang dihisap oleh responden apakah > 12 batang atau < 12 batang rokok perhari, kemudian dibagi menjadi 2 kategori yaitu merokok (risiko tinggi) dan tidak merokok (risiko rendah).

Hasil analisis statistik menunjukkan nilai $p = 0.007$ nilai Odds Ratio adalah 2.66 dengan nilai batas bawah dan batas atas adalah $1.35 < OR < 5.25$, hal ini menjelaskan

bahwa responden yang mempunyai kebiasaan mengkonsumsi rokok mempunyai risiko 2.66 kali lebih besar menderita penyakit diabetes mellitus tipe 2 bila dibandingkan dengan responden yang tidak mempunyai kebiasaan mengkonsumsi rokok. Hal ini terbukti dengan hasil penelitian yang menunjukkan bahwa sebagian besar responden yang mempunyai kebiasaan mengkonsumsi rokok menderita diabetes mellitus tipe 2 yaitu sebanyak (55.6 %), sebaliknya responden yang tidak mempunyai kebiasaan mengkonsumsi rokok dan tidak menderita diabetes mellitus tipe 2 yaitu sebanyak (68.1%). Tingginya perilaku mengkonsumsi rokok hampir keseluruhan pada responden yang berjenis kelamin laki-laki yang dikarenakan oleh berbagai macam faktor yang menyebabkannya seperti suatu kebiasaan atau suatu kewajiban bagi kaum laki-laki untuk harus mengkonsumsi rokok karena jika tidak maka laki-laki tersebut dianggap tidak menikmati indahnyanya hidup, ada juga alasan mengapa seseorang mengkonsumsi rokok adalah faktor stress. Kebanyakan kaum laki-laki jika mengalami masalah/stress sering mencari alternatif dengan mengkonsumsi rokok dan alkohol.

Berdasarkan hasil penelitian diketahui bahwa kadar glukosa darah akan meningkat jika seseorang akan terus terpapar dengan perilaku mengkonsumsi rokok yang lebih dari 12 batang/hari. Kebiasaan merokok dapat menyebabkan gangguan metabolisme glukosa dan terjadinya peningkatan resistensi insulin yang dapat meningkatkan terjadinya diabetes mellitus tipe 2. Asap rokok diteliti dapat meningkatkan kadar glukosa darah. Pengaruh rokok (nikotin) merangsang kelenjar adrenal dan dapat meningkatkan kadar glukosa darah (Trisnawati, 2012). Adapaun penelitian epidemiologi yang dilakukan oleh Handayani terbukti bahwa perilaku merokok pada jenis kelamin laki-laki mempunyai

pengaruh terhadap kejadian diabetes mellitus tipe 2. Responden yang mengkonsumsi rokok > 12 batang per hari mempunyai risiko menderita diabetes mellitus tipe 2 sebanyak 3.6 kali lebih besar dari pada yang tidak mengkonsumsi rokok kurang dari 12 batang per hari (OR = 3.6, 95% CI 1.2 – 10.4, $p = 0.00$).

Hubungan Riwayat Keluarga dengan Kejadian Diabetes Mellitus Tipe 2

Dalam penelitian ini penilaian riwayat keluarga yang menderita diabetes mellitus tipe 2 dilakukan berdasarkan pengakuan dari responden tentang ada tidaknya anggota keluarga seperti kakek, nenek, ayah dan ibu yang menderita diabetes mellitus tipe 2, kemudian dibagi menjadi 2 kategori yaitu merokok (risiko tinggi) dan tidak merokok (risiko rendah).

Hasil analisis statistik menunjukkan nilai $p = 0.000$ dan nilai Odds Ratio adalah 10.00 dengan nilai batas bawah dan batas atas adalah $4.53 < OR < 22.03$, hal ini menjelaskan bahwa responden yang mempunyai riwayat keluarga yang menderita diabetes mellitus tipe 2 mempunyai risiko 10.00 kali lebih besar menderita penyakit diabetes mellitus tipe 2 bila dibandingkan dengan responden yang tidak mempunyai riwayat keluarga yang menderita diabetes mellitus tipe 2. Hal ini terbukti dengan hasil penelitian yang menunjukkan bahwa sebagian besar responden yang mempunyai riwayat keluarga yang menderita diabetes mellitus tipe 2 yaitu sebanyak (83.3%), sebaliknya responden yang tidak mempunyai riwayat keluarga dan tidak menderita diabetes mellitus tipe 2 yaitu sebanyak (66%).

Diabetes mellitus tipe 2 berasal dari interaksi genetik dan berbagai faktor mental. Penyakit ini sudah lama dianggap berhubungan dengan agregasi familial. Penelitian di Jepang yang melibatkan 359 penderita diabetes mellitus tipe 2 dari 159

keluarga, mendukung bahwa penyakit ini berhubungan dengan kromosom 3q, 15q, dan 20q, serta mengidentifikasi 2 loci potensial, yaitu 7p dan 11p yang mungkin merupakan risiko genetik bagi diabetes mellitus tipe 2, pada masyarakat Jepang. Dalam penelitian ini, orang yang memiliki riwayat keluarga menderita diabetes mellitus tipe 2 lebih berisiko daripada orang yang tidak memiliki riwayat keluarga menderita diabetes mellitus tipe 2. Hal ini selaras dengan penelitian-penelitian sebelumnya yang menunjukkan terjadinya DM tipe 2 akan meningkat dua sampai enam kali lipat jika orang tua atau saudara kandung mengalami penyakit ini (Wicaksono, 2011).

Hubungan antara riwayat diabetes mellitus tipe 2 dalam keluarga dengan terjadinya kejadian diabetes mellitus tipe 2 ini didukung oleh penelitian – penelitian epidemiologi sebelumnya diantaranya penelitian yang dilakukan oleh wicaksono di kota Semarang menunjukkan hasil yang sangat besar pengaruh riwayat keluarga yang menderita diabetes mellitus tipe 2 terhadap terjadinya kejadian diabetes mellitus tipe 2 (OR = 42.25, 95% CI 9.53 – 187.22). Adapun penelitian yang terkait dengan hubungan riwayat keluarga terhadap kejadian diabetes mellitus tipe 2 oleh handayani memunculkan hasil yang signifikan juga yaitu pengaruh adanya riwayat keluarga terhadap diabetes mellitus tipe 2 sebesar 2.7 kali lebih besar jika dibandingkan dengan yang tidak memiliki riwayat keluarga yang menderita diabetes mellitus tipe 2 (OR = 2.7, 95% CI 1.3-5.9, $p = 0.00$).

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan dalam menjawab tujuan penelitian ini maka yang dapat diambil sebagai berikut:

1. Pola makan yang mengandung tinggi karbohidrat dan rendah serat mempunyai besar risiko sebesar 5.09 kali lebih besar bila dibandingkan dengan orang yang tidak mengkonsumsi pola makan yang mengandung tinggi karbohidrat dan rendah serat. Nilai $p = 0.000$, OR = 5.09, LL – UL = 2.12 – 12.20.
2. Riwayat hipertensi mempunyai besar risiko sebesar 3.00 kali lebih besar bila dibandingkan dengan orang yang tidak memiliki riwayat hipertensi. Nilai $p = 0.002$, OR = 3.00, LL – UL = 1.51 – 5.96
3. Bagi penderita diabetes mellitus tipe 2 disarankan untuk harus memulai perilaku hidup bersih dan sehat dan juga harus dapat menghindari faktor-faktor risiko yang dapat memicu terjadinya kejadian diabetes mellitus tipe 2 diantaranya dengan cara mengatur pola makan yang baik dengan mengikuti diet 3 J (Jumlah kalori, Jadwal makan dan Jenis makanan), responden juga dapat mengatur pola makannya agar tidak mengkonsumsi makanan yang tinggi karbohidrat rendah serat, responden harus sering mengontrol tekanan darah, menghindari perilaku mengkonsumsi rokok dan harus berolahraga secara teratur.
4. Bagi RSUD dr. M. Haulussy Ambon dapat meningkatkan lagi pelayanan yang holistik dan terintegrasi.

DAFTAR PUSTAKA

- Almatseir. S., 2005. Penuntun Diet. Edisi Baru. Jakarta: PT. Gramedia Pustaka Umum
- Arisman., 2011. Obesitas, Diabetes Melitus dan Dislipidemia: Konsep, Teori dan Penanganan Aplikatif. Jakarta: Buku Kedokteran EGC
- Departemen Kesehatan RI., 2008. Petunjuk Teknis Pengukuran Faktor Risiko Diabetes Melitus. Jakarta: Ditjen PP & PL, Depkes RI
- Fitriyani., 2012. Faktor Risiko Diabetes Melitus Tipe 2 di Puskesmas Kecamatan Citangkil dan Puskesmas Kecamatan Pulo Merak, Kota Cilegon. Skripsi FKM UI Depok.
- Fransisca K., 2012. Awak Pankreas Rusak Penyebab Diabetes. Edisi 1. Jakarta: Cerdas Sehat.
- Hasdianah., 2012. Mengenal Diabetes Melitus pada Orang Dewasa dan Anak-anak dengan Solusi Herbal. Edisi 1. Yogyakarta: Nuha Medika
- Handayani. S., 2003. Faktor-faktor Risiko Diabetes Melitus Tipe 2 di Semarang dan sekitarnya (Studi Kasus di RSUP Dr. Kuriadi dan RSUD Kota Semarang). UPT-Pustak-UNDIP
- Hananta P., 2011. Deteksi Dini dan Pencegahan Hipertensi dan Stroke. Edisi 1. Yogyakarta: Media Presindo
- International Diabetes Federation., 2011. One Adult in Ten Will Have Diabetes by 2030. [online].
- Kekenusa, dkk, 2012. Analisis Hubungan antara Umur dan Riwayat Keluarga Menderita Diabetes Melitus dengan Kejadian Penyakit Diabetes Melitus Tipe 2 pada Pasien Rawat Jalan di Poliklinik Penyakit Dalam RSUP Prof. Dr. R. D. Kandou Manado[online].
- Kemenkes., 2010. Petunjuk Teknis Pengukuran Faktor Risiko Diabetes Melitus. Jakarta: Kemenkes RI [online].
- Kurniali P., 2013. Hidup Bersama Diabetes. Jakarta: PT. Elex Media Komputindo.
- Lameshow. S., 1997. Besar Sampel Dalam Penelitian Kesehatan, Gajah Mada University Press.
- Martha A., 2012. Analisis Faktor Risiko yang Berhubungan dengan Penyakit

- Diabetes Melitus pada Perusahaan XSkripsi FKM UI. [online].
- Noor, N. N., 2008. *Epidemiologi*. Edisi Revisi. Jakarta: Rineka Cipta
- Notoatmodjo, S., 2012. *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Edisi Revisi. Jakarta: Rineka Cipta
- Nugroh & Purwanti., 2013. Hubungan antara Tingkat Stres dengan Kadar Gula Darah pada Pasien Diabetes Melitus di Wilayah Kerja Puskesmas Sukoharjo 1 Kabupaten Sukoharjo. Halaman 6 – 7. [online].
- Pandelaki, dkk., 2013. Gambaran Faktor Risiko Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 di Poliklinik Endokrin Bagian/SMT Fakultas Kedokteran Universitas Samratulangi RSU Prof. Dr. R. D. Kandou Manado Periode Mei 2011 – Oktober 2011. *Jurnal e- Biomedik*, Volume 1. Nomor 1. Halaman 45 – 49. [online].
- Potter & Perry., 2006. *Buku Ajar Fundamental Keperawatan*. Jakarta: Buku Kedokteran EGC.
- Pundiastuti Ratna., 2013. *Penyakit – Penyakit Mematikan*. Edisi 1. Yogyakarta: Nuha Medika
Tentang Diabetes Pada Anak dan Remaja. Jakarta: PT. Gramedia Pustaka Utama.
- Trisnawati, dkk., 2013. Faktor Risiko Diabetes Melitus Tipe 2 Pasien Rawat Jalan di Puskesmas Wilayah Kecamatan Denpasar Selatan. *Public Health and Preventive Medicine Archive*. Volume 1. Nomor 1. Halaman 4. [online].
- Waspadji. S., 2001. *Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam* Jilid 1. Edisi 3. Jakarta: Balai Penerbit Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia
- Qurratuaeni., 2009. Faktor – Faktor yang Berhubungan dengan Terkendalinya Kadar Gula Darah pada Pasien Diabetes Melitus di RSUP. Fatmawati Jakarta. Skripsi. [online].
- Trisnawati & Setyorogo., 2013. Faktor Risiko Kejadian Diabetes Melitus tipe 2 di Puskesmas Kecamatan Cengkareng Jakarta Barat. *Jurnal Ilmiah Kesehatan*, Volume 5 (1). Halaman 6. [online].
- Solution Holistic Health., 2011. *Diabetes di Usia Muda*. Jakarta: Gramedia Widiasarana Indonesia
- Suyono. S., 2001. *Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam* Jilid 1. Edisi 3. Jakarta: Balai Penerbit Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia.
- Talarima.B., 2011. *Faktor Risiko Kejadian Arthritis Gout di Kota Masohi Kabupaten Maluku Tengah Tahun 2010*. Program Pasca Sarjana Universitas Hassanudin. Tidak diterbitkan.
- Tandra Hans., 2010. *Tolong Anakku Kena Diabetes: Yang Harus Anda Ketahui*
- Wicaksono. R., 2011. Faktor – Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Diabetes Melitus Tipe 2 (Studi Kasus di Poliklinik penyakit Dalam RS. Dr. Kariadi) FK Universitas Diponegoro Semarang. [online].
- Zahtamal, dkk., 2007. Faktor Risiko Pasien Diabetes Melitus. *Berita Kedokteran Masyarakat*. Volume 23. Nomor 3. Halaman 3. [online].
- World Health Organization (WHO)., 2013. *Prevalence of Diabetes in the World 2013*. [online].