

GAMBARAN RIWAYAT POLA MAKAN DAN STATUS GIZI PASIEN DIABETES MELITUS TIPE 2 RAWAT JALAN PESERTA JAMINAN KESEHATAN MASYARAKAT (JAMKESMAS) DI RUMAH SAKIT UMUM DAERAH KOTA MATARAM

Suhaema, Ni Ketut Sri Sulendri, Tira Septiana

Abstract: Background : Diabetes Mellitus (DM) is which one of chronic disease, the prevalence increase of in universal including in Indonesia. The diabetic patients not only the society economic high class but from the society of low class. The prediction of WHO is totally increase diabetic patient in Indonesia from 8.4 million in years 2000 became 21.3 million in years 2030. **Purpose :** To knowing the dietary history and nutrient status of type 2 diabetes mellitus in out patients of government insurance (JAMKESMAS) in hospital city of mataram. **Method :** This study is an observational description with cross-sectional design. The sample is patients type 2 DM out patients member of JAMKESMAS in Nutrition Clinic of Hospital Mataram with or nothing complication disease from 2 years ago and 20-75 years old. Totally sample is 37. **Result :** The sample are >45 years old (78.4%), female (73%), new diagnosed <1 year (24.3%). Sample has disease family history (37.8%), physical activity are active (70.3%) and inactive (29.7%), and hypertension (40.5%). Dietary history in accustomed frequency carbohydrate (62.2%) and fat (59.5%), then frequency often is protein (73%) and fiber (48.6%). The nutrient status of 40.5% sample is overweight (BMI ≥ 23.0 kg/m²), and based of body fat percentage is obesity (37.8%).

Kata Kunci: JAMKESMAS Patients, Dietary History, Nutrient Status.

PENDAHULUAN

Diabetes Melitus (DM) atau kencing manis, merupakan salah satu dari beberapa penyakit kronis yang ada di dunia. Pengidap DM ini bukan hanya golongan masyarakat tingkat ekonomi menengah ke atas, tetapi masyarakat dengan ekonomi lemah pun mulai mengalami kelainan metabolik ini (Dinas Kesehatan Kabupaten, 2006 dalam Sumarwati dkk, 2008).

WHO memprediksi adanya peningkatan jumlah penyandang diabetes yang cukup besar pada tahun-tahun mendatang, yaitu kenaikan jumlah penyandang DM di Indonesia dari 8,4 juta pada tahun 2000 menjadi sekitar 21,3 juta pada tahun 2030 (PERKENI, 2011).

Menurut PERKENI tahun 2011, faktor risiko kejadian diabetes melitus meliputi faktor risiko yang tidak bisa dimodifikasi (keturunan dan usia) dan faktor risiko yang bisa dimodifikasi (pola makan, obesitas, aktivitas fisik, dan hipertensi). Hasil penelitian Trisnawati dan Setyorogo tahun 2012 di Puskesmas Kecamatan Cengkareng Jakarta Barat, menunjukkan bahwa faktor risiko yang paling dominan yaitu IMT ≥ 25 kg/m², sedangkan hasil penelitian Aini (2013) di Puskesmas Mataram NTB, faktor risiko yang dominan meliputi berat badan lebih dengan IMT ≥ 23 kg/m², keturunan, dan obes sentral, serta pola makan yang sering mengonsumsi karbohidrat.

Keluarga yang memiliki pendapatan yang rendah akan mendapatkan akses terhadap bahan

makanan seperti dari sumber protein dan lemak dalam jumlah yang terbatas. Bahan makanan yang cenderung dikonsumsi adalah bahan makanan dari sumber karbohidrat karena relatif murah dan mudah dijangkau dan umumnya jarang mengkonsumsi hidangan makanan yang lengkap (tanpa buah), sehingga asupan serat yang dikonsumsi rendah (Najoan dan Manampiring, 2011). Asupan karbohidrat yang tinggi terutama karbohidrat sederhana dan rendah serat dapat mengganggu stimulus sel beta pankreas dalam memproduksi insulin sehingga terjadi peningkatan kadar glukosa darah (Mahendra dkk, 2008).

Data dari PT. ASKES, jumlah peserta JAMKESMAS (asuransi kesehatan gratis yang iurannya dibayar oleh pemerintah) di Kota Mataram ada sebanyak 138.207 orang, sedangkan data dari Poli Gizi Rumah Sakit Umum Daerah (RSUD) Kota Mataram, penderita DM peserta JAMKESMAS yang berkunjung dari bulan Januari hingga September tahun 2013 yaitu 58 orang.

Berdasarkan latar belakang di atas, penulis tertarik ingin melakukan penelitian mengenai gambaran riwayat pola makan dan status gizi pasien diabetes melitus tipe 2 rawat jalan peserta JAMKESMAS di RSUD Kota Mataram.

METODE

Penelitian ini dilakukan di RSUD Kota Mataram pada bulan Desember sampai dengan April 2014. Jenis penelitian yaitu *Observasional Descriptif* dengan desain *crosssectional*. Sampel penelitian adalah sebagian dari populasi yaitu pasien DM tipe 2 rawat jalan peserta JAMKESMAS yang

berjumlah 37 orang dengan cara *simple random sampling (probability sampling)* yaitu dengan menggunakan pengambilan lotre dan sesuai dengan kriteria sampel.

Data yang dikumpulkan yaitu data primer (karakteristik sampel, riwayat pola makan, dan status gizi) dan data sekunder (jumlah pasien, alamat, tekanan darah, diagnosis DM, dan riwayat penyakit penyerta/komplikasi). Pengumpulan data karakteristik sampel (umur, jenis kelamin, lama diagnosis, riwayat penyakit keluarga, dan aktivitas fisik) dilakukan wawancara dengan kuesioner. Data riwayat pola makan diperoleh dengan cara wawancara dengan formulir semi FFQ (*Food Frequency Questionnaire*) dengan pengelompokan 6 kategori yaitu : 1) sering sekali (>1x/hari) skor 50, 2) sering (1x/hari (4-6x/minggu)) skor 25, 3) biasa (3x/minggu) skor 15, 4) kadang-kadang (<3x/minggu(1-2x/minggu)) skor 10, 5) jarang (<1x/minggu) skor 1, 5) tidak pernah skor 1. Jenis bahan makanan dibagi menjadi 4 kategori yaitu makanan sumber karbohidrat, protein (hewani dan nabati), lemak, dan serat.

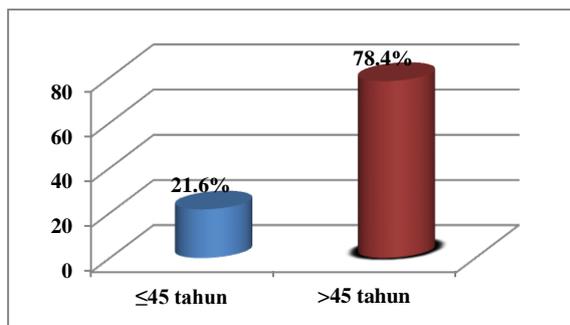
Data tentang status gizi sampel dikumpulkan menggunakan perhitungan indeks masa tubuh (IMT) dan persentase lemak tubuh. Kategori IMT untuk orang Asia dirujuk dalam PERKENI (2011) yang terdiri dari BB kurang (<18.5 kg/m²), BB normal (18.5-22.9 kg/m²), dan BB Lebih dibagi menjadi 3 yaitu dengan resiko (23.0-24.9 kg/m²), obes I (25.0-29.0 kg/m²), dan obes II (>30 kg/m²). IMT didapatkan dari perbandingan berat badan (kg) dan tinggi badan (m) dikuadratkan. Persentase lemak tubuh diukur dengan menggunakan *body fat monitor*. Dalam penelitian ini, untuk pengkategorian

persentase lemak tubuh dibagi menjadi 2 kategori. Untuk sampel laki-laki kategori persentase lemak tubuh, dikatakan obes jika $\geq 25\%$ dan tidak obes $< 25\%$, sedangkan untuk perempuan dikatakan obes jika $\geq 33\%$ dan tidak obes $< 33\%$. Pengukuran ini dilaksanakan oleh peneliti dan dibantu oleh 3 enumerator.

Data tentang jumlah pasien, alamat, tekanan darah, diagnosis DM dan riwayat penyakit penyerta/komplikasi sampel penderita DM tipe 2 didapatkan langsung dari rekam medis dan poli gizi. Kategori tekanan darah merujuk pada JNC-VII tahun 2003 (Wahyuningsih, 2013).

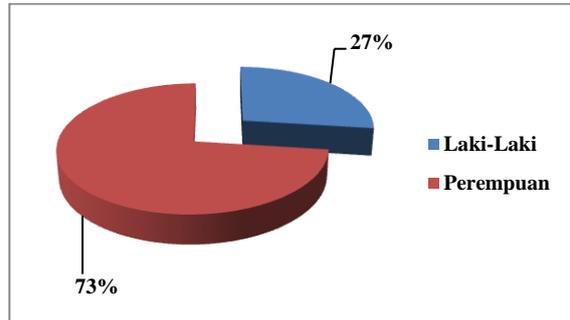
HASIL

Dari hasil penelitian, umur sampel termuda adalah 35 tahun dan umur tertua adalah 75 tahun. Rata-rata umur sampel adalah 53 tahun, sedangkan umur yang paling banyak yaitu > 45 tahun. Distribusi karakteristik sampel berdasarkan umur dapat dilihat pada gambar 1, sebagai berikut :



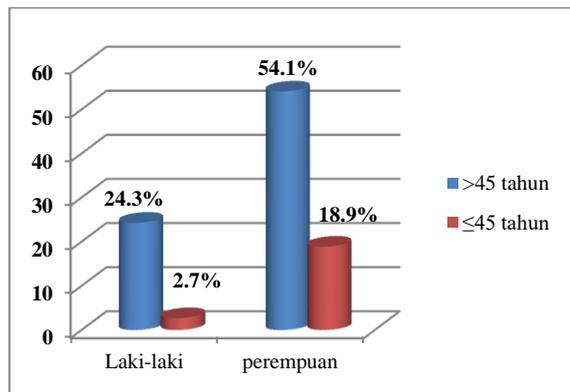
Gambar 1. Distribusi Karakteristik Sampel Berdasarkan Umur

Pada penelitian ini, sampel yang terbanyak adalah yang berjenis kelamin perempuan (73%). Lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar 2 berikut :



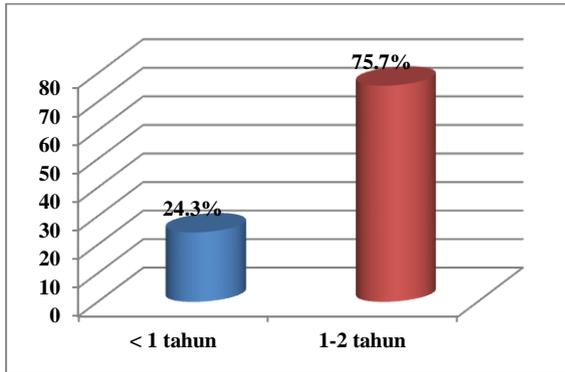
Gambar 2. Distribusi Karakteristik Sampel Berdasarkan Jenis Kelamin

Apabila dilihat dari umur sampel, tampak bahwa sampel perempuan maupun laki-laki lebih banyak yang berumur di atas 45 tahun, yaitu sebanyak 78.4%, sisanya pada usia kurang atau sama dengan 45 tahun. Distribusi karakteristik sampel berdasarkan jenis kelamin dengan umur sampel dapat dilihat pada gambar 3 :



Gambar 3. Distribusi Karakteristik Sampel Berdasarkan Jenis Kelamin dengan Umur

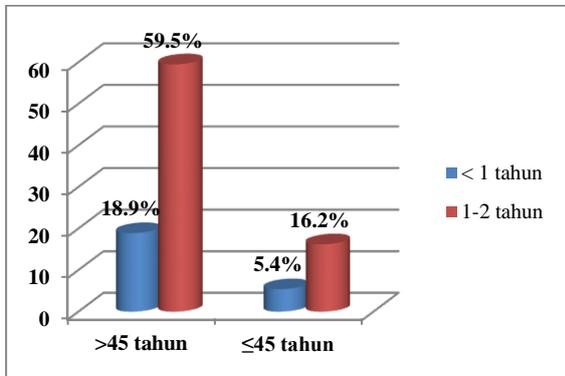
Dalam penelitian ini, karakteristik sampel untuk lama terdiagnosis menggunakan *cut off* kurang dari sama dengan 2 tahun, karena merupakan pasien baru dalam 2 tahun terakhir. Pasien yang baru terdiagnosis adalah 3 bulan dan rata-rata adalah 17 bulan. Berikut karakteristik sampel berdasarkan lama diagnosis dapat dilihat pada gambar 4 :



Gambar 4. Distribusi Karakteristik Sampel Berdasarkan Lama Diagnosis

Dari gambar 4 dapat dilihat bahwa 9 sampel dari 37 sampel baru terdiagnosis kurang dari 1 tahun (24.3%).

Apabila dilihat dari umur sampel, sampel yang lama diagnosis 1-2 tahun maupun kurang dari 1 tahun lebih banyak yang berumur lebih dari 45 tahun. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar 5 distribusi karakteristik sampel berdasarkan lama diagnosis dengan umur sebagai berikut :

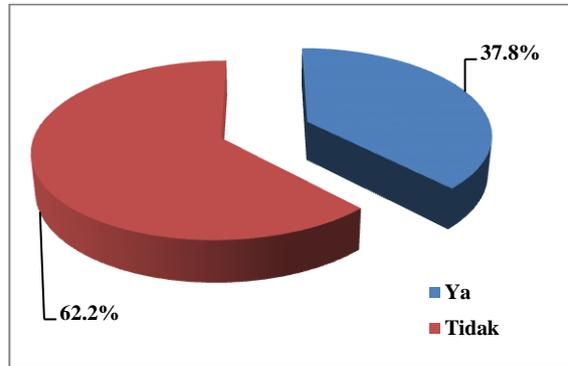


Gambar 5. Distribusi Karakteristik Sampel Berdasarkan Lama Diagnosis dengan Umur

Jika dilihat dari jenis kelamin sampel, lama diagnosis 1-2 tahun maupun kurang dari 1 tahun lebih banyak sampel perempuan.

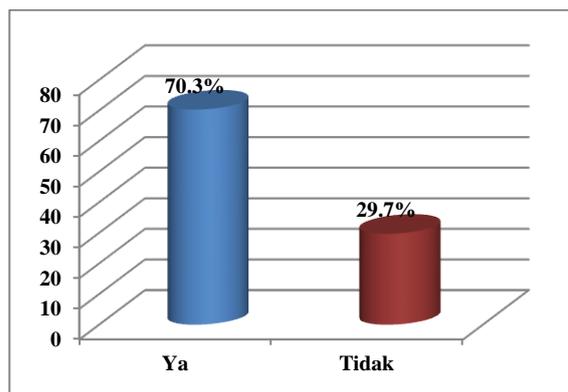
Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa sampel memiliki riwayat penyakit

keluarga/keturunan sebanyak 37.8% dan sisanya tidak memiliki riwayat penyakit keluarga. Berikut karakteristik sampel berdasarkan riwayat penyakit keluarga dapat dilihat pada gambar 6:



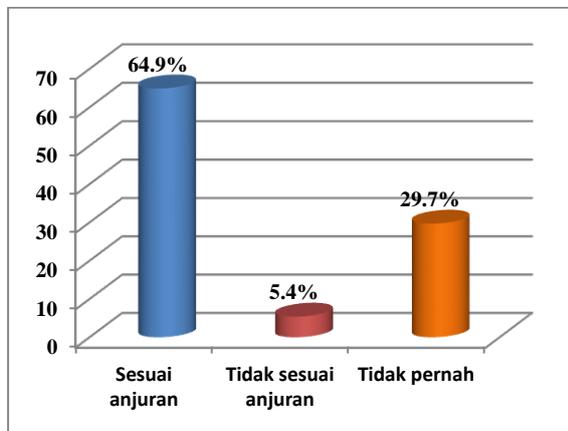
Gambar 6. Distribusi Karakteristik Sampel Berdasarkan Riwayat Penyakit Keluarga

Pada penelitian ini menggunakan tiga kategori aktivitas fisik berdasarkan frekuensi yaitu ya apabila sampel melakukan olahraga 3-4 kali/minggu, kadang-kadang apabila sampel melakukan olahraga ≤ 2 kali/minggu, dan tidak pernah apabila sampel tidak pernah melakukan olahraga. Hasil penelitian ini menunjukkan sampel tidak melakukan aktivitas fisik yaitu sebanyak 11 orang (29.7%) dan sisanya melakukan aktivitas fisik, untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar 7 sebagai berikut :



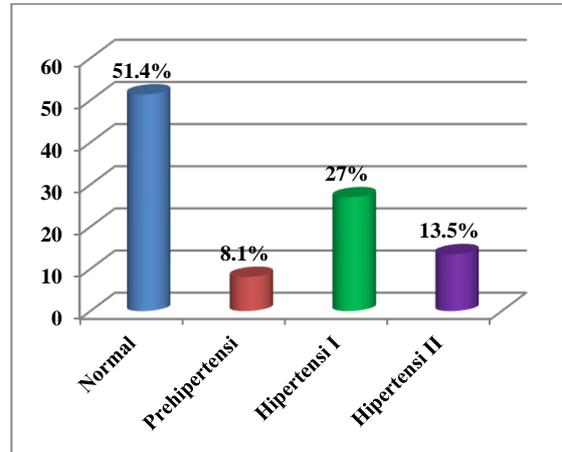
Gambar 7. Distribusi Karakteristik Sampel Berdasarkan Frekuensi Aktivitas Fisik

Durasi aktivitas fisik dibagi menjadi 2 kategori yaitu sesuai anjuran apabila sampel melakukan olahraga dengan durasi ≥ 30 menit/setiap olahraga, tidak sesuai anjuran apabila sampel melakukan olahraga dengan durasi < 30 menit/setiap olahraga, dan tidak pernah apabila sampel tidak pernah melakukan olahraga. Hasil penelitian ini menunjukkan sampel terbanyak adalah sampel yang melakukan aktivitas fisik sesuai dengan anjuran, untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar 8 sebagai berikut :



Gambar 8. Distribusi Karakteristik Sampel Berdasarkan Durasi Aktivitas Fisik

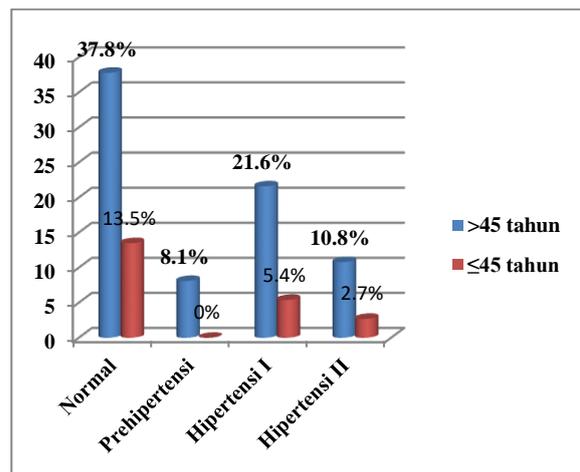
Dalam penelitian ini, gambaran tekanan darah dibagi menjadi empat menurut JNC-VII tahun 2003 yaitu Normal ($< 120/80$ mmHg), Pre-Hipertensi ($120-139/80-89$ mmHg), Hipertensi I ($140-159/90-99$ mmHg), dan Hipertensi II ($\geq 160/100$ mmHg). Berikut gambar 9 distribusi karakteristik sampel berdasarkan tekanan darah:



Gambar 9. Distribusi Karakteristik Sampel Berdasarkan Tekanan Darah

Dari gambar 9, dapat dilihat bahwa sampel yang hipertensi ada sebanyak 40.5%, dan sisanya termasuk dalam prehipertensi dan normal.

Jika dilihat berdasarkan umur, normal dan prehipertensi banyak terjadi pada sampel yang berumur > 45 tahun, begitu juga yang hipertensi I dan hipertensi II. Untuk lebih jelas dapat dilihat pada gambar 10 distribusi karakteristik sampel berdasarkan tekanan darah dengan umur sebagai berikut :



Gambar 10. Distribusi Karakteristik Sampel Berdasarkan Tekanan Darah dengan Umur

Apabila dilihat menurut jenis kelamin, normal, prehipertensi, hipertensi I, dan hipertensi II banyak terjadi pada perempuan.

Gambaran riwayat pola makan sampel dalam penelitian ini mengenai jenis bahan makanan (sumber karbohidrat, protein, lemak, dan serat), dan frekuensi bahan makanan yang dikonsumsi (sering, biasa, dan kadang-kadang). Frekuensi bahan makanan

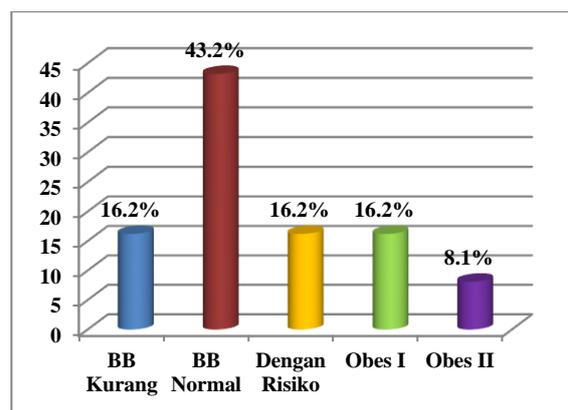
yang dikonsumsi untuk kategori sering apabila mengkonsumsi 1 kali/hari (4-6 kali/minggu), biasa apabila mengkonsumsi 3 kali/minggu, dan kadang-kadang apabila mengkonsumsi <3 kali/minggu (1-2 kali/minggu). Berikut adalah tabel 1 distribusi pola makan sampel berdasarkan frekuensi konsumsi bahan makanan :

Tabel 1. Distribusi Riwayat Pola Makan Sampel Berdasarkan Frekuensi Konsumsi Bahan Makanan

No.	Jenis Bahan Makanan	n	%
Makanan Sumber Karbohidrat			
1.	Biasa	23	62.2
	Kadang-Kadang	2	5.4
	Sering	12	32.4
Makanan Sumber Protein			
2.	Biasa	9	24.3
	Kadang-Kadang	1	2.7
	Sering	27	73.0
Makanan Sumber Lemak			
3.	Biasa	22	59.5
	Kadang-Kadang	6	16.2
	Sering	9	24.3
Makanan Sumber Serat			
4.	Biasa	17	45.9
	Kadang-Kadang	2	5.4
	Sering	18	48.6

Dari tabel 1, dapat dilihat bahwa riwayat pola makan dalam frekuensi biasa meliputi sumber karbohidrat (62.2%) dan sumber lemak (59.5%), sedangkan frekuensi sering terdiri dari sumber protein (73%), dan sumber serat (48.6%).

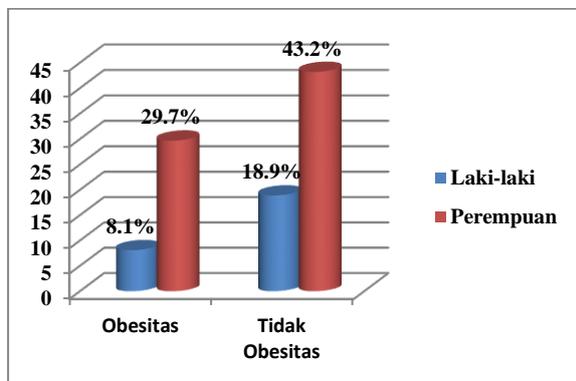
Pada penelitian ini menggunakan Indeks Masa Tubuh (IMT) dengan lima kategori berdasarkan PERKENI tahun 2011 yang dapat dilihat pada gambar 11. Berikut adalah gambar 11 distribusi status gizi berdasarkan indeks masa tubuh :



Gambar 11. Distribusi Status Gizi Berdasarkan Indeks Masa Tubuh.

Berdasarkan gambar 11, dapat dilihat bahwa sampel yang mengalami BB lebih hampir sebagian sampel yaitu sebanyak 40.5%, BB normal sebanyak 43.2%, dan sisanya BB kurang sebanyak 16.2%.

Persentase lemak tubuh dalam penelitian ini, untuk laki-laki dikatakan obes jika $\geq 25\%$ dan tidak obes $< 25\%$, sedangkan untuk perempuan dikatakan obes jika $\geq 33\%$ dan tidak obes $< 33\%$. Berikut gambar 12 distribusi status gizi berdasarkan persentase lemak tubuh :



Gambar 12. Distribusi Status Gizi Berdasarkan Persentase Lemak Tubuh

Berdasarkan gambar 12, sampel perempuan yang mengalami obesitas sebanyak 29,7 persen sedangkan laki-laki sejumlah 8,1 persen.

PEMBAHASAN

Dari hasil penelitian yang dilakukan, diperoleh data bahwa umur sampel lebih banyak berumur lebih dari 45 tahun. Dapat dilihat pada gambar 1 distribusi karakteristik sampel berdasarkan umur. Umur sampel merupakan umur saat dilakukan penelitian, dengan lama menderita penyakit DM tipe 2 yaitu kurang dari atau sama dengan 2 tahun. Risiko suatu penyakit sejalan dengan bertambahnya umur. Pada umur yang semakin bertambah, maka jumlah

sel beta di pankreas yang produktifpun akan berkurang. Orang yang berumur di atas 40 tahun mudah terserang penyakit DM ini (Arisman, 2010). Hal ini signifikan dengan hasil penelitian Trisnawati dkk tahun 2013 di Puskesmas Wilayah Kecamatan Denpasar Selatan menunjukkan bahwa variabel umur ≥ 50 tahun dapat meningkatkan kejadian DM tipe 2 karena penuaan menyebabkan menurunnya sensitivitas insulin dan menurunnya fungsi tubuh untuk metabolisme glukosa.

Hasil penelitian yang telah dilakukan menunjukkan karakteristik sampel berdasarkan jenis kelamin bahwa jenis kelamin perempuan lebih banyak dibandingkan laki-laki. Dapat dilihat pada gambar 2 distribusi karakteristik sampel berdasarkan jenis kelamin. Begitu juga untuk sampel yang berjenis kelamin perempuan lebih banyak yang berumur lebih dari 45 tahun (gambar 3). Hal ini terlihat karena sampel banyak berasal dari ibu rumah tangga. Perempuan lebih berisiko mengidap penyakit DM karena secara fisik perempuan memiliki peluang peningkatan indeks masa tubuh yang lebih besar. Teori ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Trisnawati dan Setyorogo, 2012 di Puskesmas Kecamatan Cengkareng Jakarta Barat yang mendapatkan hasil bahwa prevalensi kejadian DM tipe 2 pada perempuan lebih tinggi dibandingkan laki-laki.

Dalam penelitian ini, karakteristik sampel untuk lama diagnosis menggunakan *cut off* kurang dari sama dengan 2 tahun, karena merupakan pasien terbaru dalam 2 tahun terakhir. Dari hasil penelitian didapatkan bahwa sampel lebih banyak yang mengalami lama diagnosis 1-2 tahun (gambar 4) dan

dengan umur lebih dari 45 tahun (gambar 5). Dari hasil penelitian menunjukkan bahwa semakin lama seseorang menderita DM, maka kontrol glukosa darah akan semakin buruk dan dapat meningkatkan resiko terkena retinopati deabetik (Rangkuti, 2011). Jika kadar glukosa darah tidak terkontrol dalam jangka waktu yang lama, maka akan menyebabkan terjadinya komplikasi. Apabila komplikasi ini terjadi maka kadar glukosa darah menjadi sulit untuk terkontrol (Soegondo dan Sukardji, 2008).

Dari hasil penelitian didapatkan bahwa sampel lebih banyak yang tidak memiliki riwayat penyakit keluarga atau keturunan. Dapat dilihat pada gambar 6 distribusi karakteristik sampel berdasarkan riwayat penyakit keluarga. Dalam penelitian ini, riwayat penyakit keluarga atau keturunan bukan merupakan faktor yang sangat erat. Kejadian DM tipe 2 pada sampel penelitian ini dapat terjadi karena beberapa faktor lain yang berpengaruh seperti umur, jenis kelamin, tingkat pendidikan, dan riwayat pola makan.

Penyakit DM ini dapat juga disebut dengan penyakit keturunan yang disebabkan oleh kelainan genetik yang diturunkan oleh orang tua atau salah satu dari orang tua kepada anaknya. Seseorang akan memiliki risiko terberat jika keluarganya baik orang tua maupun saudara kandung mengidap DM. Sekitar 40% penderita diabetes terlahir dari keluarga yang juga mengidap DM, dan kurang lebih 60-90% kembar identik merupakan penyandang DM (Arisman, 2010). Teori ini, sejalan dengan penelitian Alfiah tahun 2010 di RSUD Pusat Dr. Kariadi Semarang yang menunjukkan bahwa ada hubungan antara riwayat keluarga dengan penyakit DM.

Hasil penelitian yang diperoleh dimana terdapat lebih banyak sampel yang beraktivitas fisik (olahraga) terdiagnosis DM tipe 2 dibandingkan dengan yang tidak berdasarkan frekuensi aktivitas fisik. Sedangkan berdasarkan durasi aktivitas fisik, sampel lebih banyak yang sesuai anjuran dibandingkan yang tidak sesuai anjuran. Distribusi karakteristik sampel berdasarkan frekuensi dan durasi aktivitas fisik dapat dilihat pada gambar 7 dan 8. Olahraga yang dilakukan oleh sebagian besar sampel adalah jalan santai di pagi dan sore hari serta melakukan aktivitas di rumah. Olahraga merupakan salah satu dari kegiatan fisik (Waluyo, 2009). Bagi penderita DM sebaiknya melakukan olahraga 3-4 kali/minggu dengan durasi selama lebih kurang 30 menit/setiap olahraga (PERKENI, 2011). Olahraga secara teratur dapat mengurangi resistensi insulin sehingga insulin dapat dipergunakan lebih baik oleh sel-sel tubuh dan dosis pengobatannya dapat diturunkan (Mahendra dkk, 2008).

Berdasarkan hasil pengukuran tekanan darah dari setiap sampel penelitian diperoleh hasil lebih banyak yang tidak mengalami hipertensi. Jika dilihat dari jenis kelamin, yang mengalami hipertensi, prehipertensi dan normal terbanyak dari jenis kelamin perempuan, dikarenakan sampel dalam penelitian ini sebagian besar adalah berjenis kelamin perempuan. Sedangkan umur sampel yang terbanyak yang mengalami hipertensi yaitu lebih dari 45 tahun. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar 9 tentang distribusi karakteristik sampel berdasarkan tekanan darah, dan gambar 10 distribusi karakteristik sampel berdasarkan tekanan darah dengan umur.

Tekanan darah yang tinggi menyebabkan distribusi gula pada sel-sel tidak berjalan dengan optimal, sehingga terjadi penumpukan gula dan kolesterol dalam darah, hal ini menyebabkan pengerasan pembuluh darah arteri Akibat dari hal ini yaitu darah tidak dapat mengalir lancar sehingga tekanan darah menjadi naik (Alfiyah, 2011). Sejalan dengan hasil penelitian di RSUD Pusat Dr. Kariadi Semarang menyebutkan bahwa sampel yang menderita penyakit hipertensi ada hubungan yang signifikan dengan penyakit diabetes mellitus (Alfiyah, 2010).

Dari hasil penelitian diperoleh bahwa lebih banyak sampel yang biasa mengkonsumsi makanan jenis karbohidrat. Jenis karbohidrat yang dikonsumsi oleh sampel yaitu dari jenis karbohidrat kompleks dan karbohidrat sederhana. Karbohidrat kompleks merupakan karbohidrat yang terbentuk oleh hampir lebih dari 20.000 unit molekul monosakarida terutama glukosa. Di dalam ilmu gizi, jenis karbohidrat kompleks yang merupakan sumber utama bahan makanan yang umum dikonsumsi oleh manusia adalah pati (*starch*) (Irawan, 2007 dalam Wahyuningsih, 2012). Sedangkan karbohidrat sederhana merupakan karbohidrat yang memiliki molekul terkecil karbohidrat (Almatsier, 2010). Karbohidrat kompleks membutuhkan waktu yang lebih lama dari karbohidrat sederhana untuk dicerna, jenis ini tidak dapat meningkatkan kadar gula darah secepat karbohidrat sederhana.

Karbohidrat kompleks yang paling sering dikonsumsi adalah beras rata-rata 300-450 gram per hari. Sampel yang menyukai kebiasaan mengkonsumsi makanan selingan dari sumber

karbohidrat yang lain yang dapat menyebabkan jumlah konsumsi karbohidrat menjadi tinggi. Sampel penelitian paling suka mengkonsumsi selingan dari jenis karbohidrat seperti jagung, singkong, dan ubi jalar, inilah yang dapat menyebabkan kadar glukosa darah menjadi tinggi. Sedangkan jenis karbohidrat sederhana yang sering dikonsumsi seperti gula pasir, dengan rata-rata konsumsi yaitu 50-60 gram per hari (182-219 kkal). Karbohidrat sederhana ini harus dibatasi (5% dari total asupan energi) penggunaannya karena lebih mudah dicerna dan akan masuk ke dalam aliran darah, sehingga dapat meningkatkan kadar gula darah secara tiba-tiba (Bilous, 2008).

Karbohidrat yang dianjurkan dalam PERKENI (2011) sebesar 45-65% total asupan energi dan makanan harus mengandung karbohidrat terutama yang berserat tinggi. Asupan makanan yang berenergi tinggi seperti makanan dalam jenis karbohidrat terutama karbohidrat sederhana dan rendah serat dapat mengganggu stimulus sel beta pankreas dalam memproduksi insulin (Mahendra dkk, 2008). Asupan gula yang berlebihan dan lemak berlebihan juga dapat mengakibatkan diabetes. Teori ini diperkuat dengan hasil penelitian Aini (2013) bahwa faktor risiko kejadian DM yaitu sering mengkonsumsi makanan yang mengandung karbohidrat dan rendah serat merupakan salah satu faktor yang paling dominan terhadap kejadian DM tipe 2.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa sampel banyak yang mengkonsumsi sumber protein dalam frekuensi sering (73%) yaitu protein nabati (tahu dan tempe). Mengingat sampel dengan keadaan ekonomi yang kurang sehingga protein nabati yang mudah

dijangkau karena harganya yang relatif lebih murah dibandingkan protein hewani. Dalam Konsensus PERKENI 2011, protein dibutuhkan sebesar 10-20% dari total asupan energi.

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan, didapatkan hasil bahwa lebih banyak sampel dalam frekuensi biasa yang mengkonsumsi makanan dari sumber lemak (59.5%), seperti minyak goreng. Pada penelitian ini, sebagian sampel memiliki kebiasaan makan makanan yang digoreng, hampir setiap masakan yang disajikan diolah dengan cara digoreng. Sampel mengaku bahwa dengan cara digoreng adalah cara yang praktis dan cepat dilakukan. Hal ini dapat menyebabkan asupan lemak menjadi tinggi. Tingginya kadar lemak diperut merupakan salah satu faktor yang dapat mengganggu kerja insulin. Semakin banyak lemak yang dikonsumsi dari makanan sehari-hari, semakin banyak pula lemak tersimpan di tubuh. Timbunan lemak dapat membuat sel-sel tubuh menjadi tidak peka terhadap insulin, sehingga kadar glukosa darah meningkat di atas normal karena sel-sel tubuh tidak dapat menggunakan insulin secara optimal dan mengakibatkan diabetes (Sutanto, 2013).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa sampel lebih banyak yang sering mengkonsumsi makanan yang mengandung serat. Dalam penelitian ini sumber serat yang sering dikonsumsi adalah dari jenis sayur-sayuran (kangkung, taoge, dan bayam) dan buah-buahan (pepaya) karena mudah dijangkau dan harganya relatif murah. Sumber serat yang dianjurkan cukup yaitu ± 25 g/hari, yang berasal dari kacang-kacangan, buah dan sayuran serta sumber karbohidrat yang tinggi serat, karena mengandung vitamin, mineral, serat, dan bahan lain yang baik

untuk kesehatan (PERKENI, 2011). Untuk memenuhi kebutuhan serat dalam sehari dapat dikonsumsi dari sayuran minimal 300 g/hari, dan buah-buahan minimal 300 g/hari. Bila makanan yang mengandung banyak serat, maka pada umumnya guloksa darah setelah makan akan meningkat secara perlahan (Soegondo dan Sukardji, 2008).

Sumber natrium dianjurkan tidak lebih dari 3000 mg atau sama dengan 6-7 gram (1 sendok teh) garam dapur. Bagi mereka yang hipertensi, pembatasan natrium sampai 2400 mg. sumber natrium antara lain adalah garam dapur, vetsin, soda, dan bahan pengawet seperti natrium benzoat dan natrium nitrit (PERKENI, 2011). Dalam penelitian ini, sumber natriumnya didapatkan dari bahan makanan yaitu margarine, telur ayam, roti, dan garam (Almatsier, 2010).

Obesitas adalah suatu penyakit yang disebabkan karena beberapa faktor yang berdampak ketidakseimbang energi sehingga mengganggu kesehatan (Arisman, 2010). Faktor lingkungan mencakup pola makan, yaitu ketidakseimbangan antara asupan makanan dan penggunaan energi, dimana asupan lebih besar daripada penggunaan energi. Obesitas sangat erat kaitannya dengan gaya hidup yang tidak sehat (Sutanto, 2013). Dalam hal ini ada dua parameter yang digunakan untuk melihat obesitas sampel yaitu dari Indeks Masa Tubuh dan Persentase Lemak tubuh.

Indeks Masa Tubuh (IMT) merupakan alat yang sederhana untuk memantau status gizi orang dewasa yang berumur di atas 18 tahun (Supariasa dkk, 2001). Dari hasil penelitian diperoleh sampel lebih banyak yang memiliki IMT yang normal

dibandingkan dengan berat lebih. Hal ini didukung dengan aktivitas fisik sampel yang menunjukkan sampel lebih banyak yang melakukan aktivitas fisik, sehingga risiko untuk terjadi obesitas sangatlah kecil. Tetapi, dari hasil penelitian juga ditemukan hampir sebagian besar sampel mengalami BB lebih (dengan resiko, obes I, dan obes II). Pola makan sampel yang ditemukan lebih banyak yang mengkonsumsi sumber karbohidrat dalam frekuensi biasa ini dapat mendukung seseorang dapat mengalami penyakit DM. Hasil penelitian yang dilakukan di RS Tabanan Bali mendapatkan bahwa obesitas merupakan salah satu faktor risiko kejadian DM tipe 2 (Sanjaya, 2009 dalam Fitriyani, 2012).

Hasil penelitian status gizi pasien berdasarkan persentase lemak tubuh menunjukkan sampel mengalami obesitas sebanyak 37.8%. Hal ini juga dipengaruhi oleh IMT pasien yang menunjukkan lebih hampir setengah dari sampel mengalami obesitas. Obesitas sentral merupakan penumpukan lemak tubuh yang berbahaya karena liposis di daerah ini lebih resisten terhadap efek insulin dibandingkan adiposit di daerah lain, sehingga dengan adanya peningkatan jaringan adipose biasanya diikuti keadaan resistensi insulin (Pusparini, 2007 dalam Fitriyani, 2012). Tingginya kadar lemak di perut merupakan salah satu faktor yang dapat mengganggu kerja insulin. Semakin banyak lemak yang dikonsumsi dari makanan sehari-hari, semakin banyak pula lemak tersimpan di tubuh. Timbunan lemak dapat membuat sel-sel tubuh menjadi tidak peka terhadap insulin, sehingga kadar glukosa darah meningkat di atas normal karena sel-sel tubuh tidak

dapat menggunakan insulin secara optimal dan mengakibatkan diabetes (Sutanto, 2013).

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Sampel penelitian sebagian besar (78,4%) berusia di atas 45 tahun, didominasi oleh perempuan (73%), tingkat pendidikan dasar (64,9%), tidak bekerja (75,7%), onset DM 1-2 tahun (75,7%), serta memiliki riwayat penyakit DM dalam keluarga (37,8%) dan riwayat hipertensi (40,5%). Riwayat aktivitas fisik yaitu sampel yang melakukan latihan jasmani sesuai anjuran (64,9%), tidak sesuai anjuran (5,4%) dan tidak melakukan latihan jasmani (29,7%).

Sampel memiliki riwayat pola makan dalam frekuensi biasa yaitu sumber karbohidrat (62,2%) dan sumber lemak (59,5%), sedangkan frekuensi sering terdiri dari sumber protein (73%), dan sumber serat (48,6%). Ditinjau dari status gizi sampel, berdasarkan IMT diketahui terdapat 40,5 persen dengan status gizi BB dengan risiko ($IMT \geq 23 \text{ kg/m}^2$), dan 37,8 persen mengalami obesitas berdasarkan persen lemak tubuh, yang terdiri dari sampel perempuan berjumlah 29,7 persen dan laki-laki sebanyak 8,1 persen.

Saran

Berdasarkan hasil penelitian ini, maka untuk mencegah kejadian DM tipe 2 disarankan kepada masyarakat, khususnya peserta JAMKESMAS untuk meningkatkan aktivitas fisik, membatasi konsumsi sumber karbohidrat sederhana, meningkatkan asupan karbohidrat kompleks terutama sumber serat. Selain itu perlu melakukan pengelolaan hipertensi dengan

baik, serta pemantauan berat badan dan atau persentase lemak tubuh secara berkala, sehingga tidak mengalami obesitas yang menjadi predisposisi diabetes mellitus tipe 2. Untuk penelitian selanjutnya disarankan untuk melakukan penelitian studi *case control* untuk meneliti faktor risiko kejadian DM tipe 2 pada pasien JAMKESMAS sehingga dapat melakukan intervensi dengantepat.

DAFTAR PUSTAKA

- Aini, Q. 2013. *Faktor Risiko Kejadian Diabetes Melitus (DM) Tipe 2 di Puskesmas Mataram*. KTI Politeknik Kesehatan Kemenkes Mataram Jurusan Gizi.
- Alfiyah, S.W. 2010. *Faktor Risiko Yang Berhubungan dengan Kejadian Penyakit Diabetes Melitus Pada Pasien Rawat Jalan di Rumah Sakit Umum Pusat DR. Kariadi Semarang Tahun 2010*. Skripsi.Pdf. Diakses pada tanggal 24 September 2013.
- Almatsier, S. 2010. *Prinsip Dasar Ilmu Gizi*. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.
- Arisman. 2010. *Buku Ajar Ilmu Gizi Obesitas, Diabetes Melitus, dan Dislipidemia*. Penerbit Buku Kedokteran EGC. Jakarta.
- Asuransi Kesehatan (ASKES). 2013. *Jumlah Peserta JAMKESMAS dan ASKES Kota Mataram*. Mataram.
- Bilous, RW. 2008. *Diabetes*. PT. Dian Rakyat. Jakarta.
- Fitriyani. 2012. *Faktor Risiko Diabetes Melitus Tipe 2 di Puskesmas Kecamatan Citangkil dan Puskesmas Kecamatan Pulo Merak Kota Cilegon*. Pdf, Jurnal Penelitian. Diakses pada tanggal 14 Juli 2014.
- Mahendra, B, dkk. 2008. *Care Yourself, Diabetes Melitus*. Penebar Plus⁺. Jakarta.
- Najoan, J.A., dan Manampiring, A.E. 2011. *Hubungan Tingkat Sosial Ekonomi dengan Kurang Energy Kronik pada Ibu Hamil di Kelurahan Kombos Barat Kecamatan Singkil Kota Manado*.Pdf. Laporan Penelitian. Universitas Sam Ratanguli. Diakses pada tanggal 14 oktober 2013.
- PERKENI (Perkumpulan Endokrinologi Indonesia).2011. *Konsensus Pengelolaan dan Pencegahan Diabetes Melitus Tipe 2 di Indonesia*.
- Rangkuti, I.Y. 2011.*Hubungan Antara Diabetes Melitus Tipe 2 Dengan Retinopati Diabetik Dikaji Dari HbA1c Sebagai Parameter Kontrol Gula Darah*.Universitas Sumatra Utara. Medan.
- Soegondo, S dan Sukardji, K. 2008.*Hidup Secara Mandiri dengan Diabetes Melitus Kencing Manis Sakit Gula*. Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia.
- Sumarwati, M., dkk. 2008. *Eksplorasi Persepsi Penderita Tentang Faktor-Faktor Penyebab dan Dampak Penyakit Diabetes Melitus di Wilayah Puskesmas Purwokerto Barat, Kecamatan Purwokerto Barat Kabupaten Banyumas*. Jurnal Keperawatan Soedirman (The Soedirman An Journal Of Nursing), Volume 3 No. 3 November 2008. <http://jks.fkik.unsoed.ac.id/index.php/jks/article/view/203/97>. Diakses pada tanggal 22 Nopember 2013.
- Supariasa, dkk.2001. *Penilaian Status Gizi*.EGC. Jakarta.
- Sutanto, T. 2013. *Diabetes Deteksi, Pencegahan, Pengobatan*. Penerbit Buku Pintar. Yogyakarta.
- Trisnawati, S, 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, Juli 2013. Diakses pada tanggal 14 Juli 2014.
- Trisnawati, S.K., dan Setyorogo, S. 2012. *Faktor Risiko Kejadian Diabetes Melitus Tipe II Di Puskesmas Kecamatan Cengkareng Jakarta Barat Tahun 2012*. Pdf, Jurnal Ilmiah Kesehatan, 5(1): Hal. 6-11. Diakses pada tanggal 24 September 2013.
- Wahyuningsih, D. 2012. *Gambaran Tingkat Pengetahuan Pasien Diabetes Melitus Tipe*

2 Anggota PERSADIA (Persatuan Diabetisi Indonesia) Mataram tentang Sumber Karbohidrat dalam Daftar Bahan Makanan Penukar (DBMP). KTI Politeknik Kesehatan Kemenkes Mataram Jurusan Gizi.

Wahyuningsih, R. 2013. *Penalaksanaan Diet pada Pasien*. Graha Ilmu. Yogyakarta.

Waluyo, S. 2009. *100 Questions and Answer Diabetes*. Kelompok Gramedia. Jakarta..