**FAKTOR RISIKO YANG MEMPENGARUHI KADAR GULA DARAH PUASA
PADA PENGGUNA LAYANAN LABORATORIUM**
Risk Factors That Affect Fasting Blood Sugar Levels In Users Of Laboratory

***Abil Rudi **Hendrikus Nara Kwureh**

Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Kapuas Raya

Abstrak

Kadar gula darah merupakan banyaknya glukosa di dalam peredaran darah manusia. Terjadinya peningkatan kadar gula darah puasa disebabkan oleh kerusakan fungsi pankreas manusia. Kejadian kadar gula darah puasa yang tinggi dipengaruhi oleh mengkonsumsi makanan yang mengandung gula tinggi. Penelitian ini bertujuan untuk menjelaskan faktor risiko yang mempengaruhi kadar gula darah puasa pada pengguna layanan laboratorium di RSUD M. Djoen Sintang tahun 2016. Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan rancangan *cross sectional*. Sampel penelitian ini menggunakan *sampling insidental* yaitu sebanyak 178 responden. Pengumpulan data dengan cara wawancara dan pengamatan yang berpedoman pada kuesioner. Analisis data menggunakan analisis univariat dan bivariat. Hasil uji statistik menunjukkan bahwa variabel yang berhubungan dengan kadar gula darah puasa adalah umur (P value = 0.013), riwayat keturunan (P value = 0.025), jenis kelamin (P value = 0.043), dan pola makan (P value = 0.012). Oleh karena itu, disarankan kepada penderita dengan diabetes mellitus untuk menjaga kadar gula darah dalam normal.

Kata Kunci : penyakit diabetes mellitus, kadar gula darah puasa, faktor risiko

Abstract

Blood sugar is the amount of glucose in the human circulatory. Increase in fasting blood sugar levels caused by damage to the human pancreatic function. The incidence of fasting blood sugar levels are high influenced by consuming foods that contain high sugar. This research aims to explain risk factors that affect fasting blood sugar levels in users of laboratory services in Public Hospital in the area Sintang year 2016. This research is quantitative research with cross sectional design. This sample using a sampling insidental as many as 178 respondents. Data collection by way of interviews and observations are based on the questionnaire. Data analysis using univariate and bivariate analysis. Statistical test results showed that the variables associated with fasting blood sugar levels are age (P value = 0.013), history of descent (P value = 0.025), sex (P value = 0.043), and dietary habit (P value = 0.012). therefore, recommended to patients with diabetes to keep blood sugar levels under normal circumstances.

Keywords : diabetes mellitus, fasting blood sugar levels, risk factors

A. Pendahuluan

Diabetes Mellitus merupakan suatu masalah yang mengancam kesehatan di masyarakat. Penyakit Diabetes Mellitus yang dialami penderita di RSUD M. Djoen Sintang di sertai juga dengan kadar gula darah yang tinggi. Kejadian kadar gula darah yang tinggi penderita Diabetes Mellitus pada pengguna layanan laboratorium RSUD M. Djoen di sebabkan

oleh penderita mengkonsumsi makanan berlemak, penderita dengan kolesterol tinggi, penderita mengkonsumsi makanan mengandung gula tinggi dan sedikit serat serta jarang melakukan olah raga.

Berdasarkan survei yang dilakukan oleh organisasi kesehatan dunia (WHO) pada tahun 2010, bahwa penderita kadar gula darah di Dunia diperkirakan sebanyak 171.000.000 penduduk dunia. Khususnya

pada negara berkembang dengan jumlah angka penderita kadar gula darah meningkat sekitar 85 % pada usia 25 tahun. Sedangkan di Asia Tenggara bahwa angka kejadian penderita kadar gula darah 4,5 juta penderita (WHO, 2010).

Hasil penelitian pada era 2000 menunjukkan peningkatan prevalensi yang sangat tajam. Sebagai contoh penelitian di Jakarta (daerah urban) dari prevalensi DM 1,7% pada tahun 1982 menjadi 5,7% pada tahun 1993 dan kemudian menjadi 12,8% pada tahun 2001 di daerah sub-urban Jakarta. Suatu jumlah yang sangat besar dan merupakan beban yang sangat berat untuk dapat ditangani sendiri oleh dokter spesialis/ subspesialis bahkan oleh semua tenaga kesehatan yang ada. Mengingat bahwa kadar gula darah akan memberikan dampak terhadap kualitas sumber daya manusia dan peningkatan biaya kesehatan yang cukup besar, semua pihak, baik masyarakat maupun pemerintah, seharusnya ikut serta dalam usaha penanggulangan peningkatan kadar gula darah, khususnya dalam upaya pencegahan (Konsensus Pengelolaan dan Pencegahan DM di Indonesia, 2006).

Data dari laboratorium dan rekam medik untuk pemeriksaan kadar gula darah puasa pada pengguna layanan laboratorium di RSUD M. Djoen Sintang di peroleh data pasien dengan kadar gula darah pada tahun

B. Metode

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan rancangan *cross sectional* yaitu suatu rancangan penelitian dimana variabel independen dan variabel dependen diukur pada waktu penelitian berlangsung yang dapat menjelaskan suatu

2013 sebanyak 455 orang, tahun 2014 sebanyak 561 orang, tahun 2015 sebanyak 581 orang, Sedangkan data lima bulan terakhir jumlah pasien kadar gula darah 247 orang yang periksa kadar gula darah pada pengguna layanan laboratorium, rata-rata setiap bulannya mencapai 50 kasus kadar gula darah tinggi.

Hasil studi pendahuluan pada 10 pasien yang melakukan pemeriksaan kadar gula darah puasa pengguna layanan laboratorium di RSUD M. Djoen Sintang, bahwa 8 orang yang terbiasa mengkonsumsi makanan instan, 8 orang sering mengkonsumsi makanan yang banyak mengandung gula, dan 3 orang yang selalu menghindari makanan yang manis. Wawancara tentang aktivitas fisik didapatkan 6 orang yang berolahraga seminggu sekali, 5 orang yang tidak pernah berolahraga dan 4 orang yang selalu olah raga jalan kaki. Wawancara tentang stress didapatkan 8 orang yang tidak tenang memiliki masalah, 5 orang memiliki masalah yang belum terselesaikan, dan 5 orang yang pusing karena tidak dapat menyelesaikan masalah sendiri. Wawancara tentang istirahat didapatkan 4 orang yang tidur 6-7 jam sehari, 8 orang yang merasa kurang istirahat setiap harinya, dan 8 orang sering tidur larut malam.

hubungan (Hidayat, 2007). Penelitian ini dilakukan pada pasien yang berobat di poli penyakit dalam RSUD M. Djoen Sintang yang menderita penyakit diabetes mellitus dengan memeriksakan kadar gula darah. Jumlah sampel dalam penelitian ini adalah sebanyak 178 responden.

C. Hasil

1. Hasil Analisis Univariat

Tabel 1

Distribusi frekuensi kadar gula darah puasa pengguna layanan laboratorium di RSUD M.Djoen Sintang Tahun 2016

Kadar gula darah Puasa	n	%
Normal	91	51.1
Tidak Normal	87	48.9
Total	178	100

Berdasarkan Tabel 1 didapatkan distribusi frekuensi kadar gula darah puasa pada penderita penyakit diabetes mellitus pengguna layanan laboratorium di RSUD M.Djoen Sintang tahun 2016

yang paling tinggi adalah mengalami kadar gula darah puasa normal sebanyak 91 responden (51,1%) dan mengalami kadar gula darah puasa tidak normal sebanyak 87 responden (48,9%).

2. Hasil Analisis Bivariat

Tabel 2
Hubungan antara jenis kelamin, umur, riwayat keturunan, pola makan dengan kadar gula darah puasa pengguna layanan laboratorium di RSUD M.Djoen Sintang Tahun 2016

Tahun 2016									
Variabel		Kadar gula darah puasa				Total		OR 95%	P Value
		Tidak normal		normal					
		n	%	n	%	n	%		
Jenis Kelamin	Laki – laki	44	41.1	63	58.9	107	100	1.511	0.043
	Perempuan	41	57.7	30	42.3	71	100		
Umur Responden	< 45 tahun	40	39.2	62	60.8	102	100	1.444	0.013
	≥ 45 tahun	45	59.2	31	40.8	76	100		
Riwayat Keturunan	Ada Keturunan DM	49	44.1	62	55.9	111	100	1.645	0.025
	Tidak Ada Keturunan DM	42	62.7	25	37.3	67	100		
Pola Makan	Kurang Baik	62	54.9	51	45.1	113	100	2.220	0.012
	Baik	23	35.5	42	64.6	65	100		

Berdasarkan tabel 2 dapat dilihat bahwa jenis kelamin laki-laki dengan kadar gula darah puasa tidak normal sebanyak 44 responden (41.1%) dan jenis kelamin perempuan dengan kadar gula darah puasa tidak normal sebanyak 41 responden (57.7%). Hasil uji statistik diperoleh $P_{\text{value}} = 0.043 \leq 0.05$, artinya ada hubungan antara jenis kelamin dengan Kadar Gula Darah Puasa pada pengguna layanan laboratorium di RSUD M. Djoen Sintang Tahun 2016. Dari hasil analisis diperoleh juga nilai $OR = 1.511$, artinya jenis kelamin laki-laki mempunyai faktor risiko 1.5 kali mengalami peningkatan Kadar Gula Darah Puasa yang tidak normal dibandingkan jenis kelamin perempuan.

Umur responden < 45 tahun dengan kadar gula darah puasa tidak normal sebanyak 40 responden (39.2%) dan umur responden ≥ 45 tahun dengan kadar gula

darah puasa tidak normal sebanyak 45 responden (59.2%). Hasil uji statistik diperoleh $P_{\text{value}} = 0.013 \leq 0.05$, artinya ada hubungan antara umur dengan Kadar Gula Darah Puasa pada pengguna layanan laboratorium di RSUD M. Djoen Sintang tahun 2016. Dari hasil analisis diperoleh juga nilai $OR = 1.444$, berarti responden dengan Kadar Gula Darah Puasa pada umur ≥ 45 tahun mempunyai faktor risiko 1.4 kali mengalami Kadar Gula Darah Puasa yang tidak normal di bandingkan responden pada umur < 45 tahun.

Responden ada keturunan penyakit diabetes mellitus dengan kadar gula darah puasa tidak normal sebanyak 49 responden (44.1%) dan responden tidak ada keturunan penyakit diabetes mellitus dengan kadar gula darah puasa tidak normal sebanyak 42 responden (62.7%). Hasil uji statistik diperoleh $P_{\text{value}} = 0.025 \leq$

0.05, artinya ada hubungan antara riwayat keturunan dengan Kadar Gula Darah Puasa pada pengguna layanan laboratorium di RSUD M. Djoen Sintang Tahun 2016. Dari hasil analisis diperoleh juga nilai $OR = 1.645$, artinya responden yang ada riwayat keturunan diabetes mellitus mempunyai faktor risiko 1.6 kali mengalami peningkatan Kadar Gula Darah Puasa yang tidak normal dibandingkan dengan responden yang tidak ada riwayat keturunan diabetes mellitus.

Pola makan responden kurang baik dengan kadar gula darah puasa tidak normal sebanyak 62 responden (54.9%)

D. Pembahasan

1. Hubungan jenis kelamin dengan kadar gula darah puasa

Hasil uji statistik diperoleh $P_{\text{value}} = 0.043 \leq 0.05$, artinya ada hubungan antara jenis kelamin dengan Kadar Gula Darah Puasa pada pengguna layanan laboratorium di RSUD M. Djoen Sintang Tahun 2016.

Hasil penelitian menemukan bahwa jenis kelamin laki-laki dengan kadar gula darah puasa lebih banyak dari perempuan yang mengalami kadar gula darah yang tidak normal. Jenis kelamin laki-laki lebih banyak mengalami kadar gula darah puasa tidak normal dibandingkan perempuan hal ini didasari bahwa laki-laki pada saat dilakukan penelitian lebih banyak dari pada perempuan.

Salah satu faktor risiko diabetes mellitus adalah jenis kelamin. Pada penelitian Nezhad et al, 2008 terdapat perbedaan persentase penderita diabetes mellitus antara laki-laki dan perempuan. Persentase penderita diabetes pada laki-laki sebanyak 5,1 % sedangkan pada perempuan sebanyak 5,8 %. Berbagai penelitian telah menemukan bahwa perempuan lebih banyak menderita diabetes mellitus dibandingkan laki-laki. Hal ini dikaitkan dengan aktifitas fisik, dimana perempuan lebih sedikit aktifitas fisiknya dibandingkan dengan

dan pola makan responden dengan kadar gula darah puasa tidak normal sebanyak 23 responden (35.5%). Hasil uji statistik diperoleh $P_{\text{value}} = 0.012 \leq 0.05$, artinya ada hubungan antara pola makan dengan Kadar Gula Darah Puasa pada pengguna layanan laboratorium di RSUD M. Djoen Sintang Tahun 2016. Dari hasil analisis diperoleh juga nilai $OR = 2.220$, artinya pola makan responden yang kurang baik mempunyai faktor risiko 2.2 kali mengalami peningkatan Kadar Gula Darah Puasa dibandingkan dengan pola makan yang baik.

laki-laki, terlebih ibu rumah tangga (Sclavo, 2001 dalam Nezhad, 2008).

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Yessy (2013), dengan judul tingkat self care pasien rawat jalan diabetes mellitus tipe 2 dengan kadar gula darah di puskesmas kalirungkut Surabaya. Hasil penelitian menemukan bahwa ada hubungan antara jenis kelamin diabetes mellitus tipe 2 dengan kadar gula darah di puskesmas kalirungkut Surabaya. Demikian juga penelitian yang dilakukan oleh Mansyur (2010) dengan judul Faktor Yang Berhubungan Dengan kadar gula darah Diabetes Mellitus Tipe 2 Di Desa Sekip Kecamatan Lubuk Pakam Kabupaten Deli Serdang. Hasil penelitian menemukan bahwa variabel jenis kelamin sangat berpengaruh terhadap kadar gula darah Diabetes Mellitus Tipe 2 di Desa Sekip Kecamatan Lubuk Pakam Kabupaten Deli Serdang.

Faktor risiko terjadinya penyakit diabetes mellitus salah satunya adalah jenis kelamin. Dimana laki-laki memiliki risiko diabetes yang lebih meningkat cepat dari perempuan. Perbedaan risiko ini dipengaruhi oleh distribusi lemak tubuh. Pada laki-laki, penumpukan lemak terkonsentrasi di sekitar perut sehingga memicu obesitas sentral yang lebih berisiko memicu terjadinya gangguan metabolisme.

2. Hubungan umur dengan kadar gula darah puasa

Hasil uji statistik diperoleh $P_{\text{value}} = 0.013 \leq 0.05$, artinya ada hubungan antara umur dengan Kadar Gula Darah Puasa pada pengguna layanan laboratorium di RSUD M. Djoen Sintang tahun 2016.

Hasil penelitian menemukan bahwa umur < 45 tahun yang paling banyak terjadinya risiko peningkatan kadar gula darah, hal ini didasari bahwa umur < 45 dalam kesehariannya sibuk dengan pekerjaan, sehingga pola makan tidak terjaga, kurang istirahat dan aktivitasnya seperti olah raga sangat kurang, sehingga risiko terkena peningkatan kadar gula darah sangat tinggi.

Penelitian ini juga didukung oleh beberapa pendapat ahli bahwa dengan meningkatnya umur, maka intoleransi terhadap glukosa juga meningkat. Intoleransi glukosa pada lanjut usia ini sering dikaitkan dengan obesitas, aktivitas fisik yang kurang, berkurangnya masa otot, adanya penyakit penyerta dan penggunaan obat, disamping itu pada orang lanjut usia sudah terjadi penurunan sekresi insulin dan resistensi insulin. Resiko terkena kadar gula darah akan meningkat sejalan dengan penuaan, para ahli sepakat mulai usia 45 tahun ke atas (Arief, 2008).

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Zahtamal (2007), dengan judul faktor-faktor risiko kadar gula darah pasien diabetes mellitus Bagian Ilmu kesehatan Masyarakat Kedokteran Komunitas Fakultas Kedokteran Universitas Riau. Hasil penelitian menemukan bahwa ada hubungan yang bermakna antara umur dengan kadar gula darah pasien diabetes mellitus Bagian Ilmu kesehatan Masyarakat Kedokteran Komunitas Fakultas Kedokteran Universitas Riau. Demikian juga penelitian yang dilakukan oleh Sri Trisnawati (2013), dengan judul Faktor risiko diabetes mellitus tipe 2 pasien rawat jalan di Puskesmas Wilayah Kecamatan Denpasar Selatan. Hasil penelitian

menemukan bahwa ada hubungan yang signifikan antara umur dengan diabetes mellitus tipe 2 pasien rawat jalan di Puskesmas Wilayah Kecamatan Denpasar Selatan.

Terjadinya penyakit diabetes mellitus pada umumnya terjadi pada usia di atas 45 tahun dan berat badan yang berlebihan. Namun hasil penelitian meemukan bahwa kejadian diabetes mellitus dengan kadar gula darah puasa yang tidak normal lebih banyak di bawah usia 45 tahun, hal ini didasari bahwa pada usia tersebut aktifitas fisiknya berkurang karena kesibukan dengan pekerjaannya, sehingga memicu peningkatan kadar gula darah yang tidak normal.

3. Hubungan riwayat keturunan dengan kadar gula darah puasa

Hasil uji statistik diperoleh $P_{\text{value}} = 0.025 \leq 0.05$, artinya ada hubungan antara riwayat keturunan dengan Kadar Gula Darah Puasa pada pengguna layanan laboratorium di RSUD M. Djoen Sintang Tahun 2016.

Hasil penelitian menemukan bahwa yang ada riwayat keturunan Diabetes Mellitus lebih besar di dibandingkan dengan yang tidak ada riwayat keturunan Diabetes Mellitus. Faktor risiko kadar gula darah dapat muncul karena mempunyai faktor keturunan, selain itu juga bahwa faktor pola makan yang salah, aktivitas fisik yang kurang dan stres yang tinggi dapat meningkatkan kadar gula darah.

Diabetes mellitus bukan penyakit menular tetapi diturunkan. Namun bukan berarti anak dari kedua orangtua yang diabetes pasti akan mengidap diabetes juga, sepanjang dia bisa menjaga dan menghindari faktor resiko yang lain. Sebagai faktor resiko secara genetik yang perlu diperhatikan apabila kedua atau salah seorang dari orang tua, kakek, nenek, saudara kandung, anggota keluarga dekat mengidap diabetes. Pola genetik yang kuat pada diabetes mellitus type II. Seseorang yang memiliki saudara kandung mengidap diabetes type II memiliki resiko yang jauh

lebih tinggi menjadi pengidap diabetes (Sutanto, 2010).

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Made Sumarwati (2008), dengan judul faktor - faktor penyebab dan dampak penyakit diabetes mellitus di wilayah puskesmas Purwokerto kabupaten Banyumas. Hasil penelitian menemukan bahwa ada hubungan yang signifikan antara riwayat keturunan dengan diabetes mellitus di wilayah puskesmas Purwokerto kabupaten Banyumas. Demikian juga penelitian yang dilakukan oleh Radio (2011), dengan judul faktor faktor yang berhubungan dengan kejadian diabetes mellitus tipe 2 di Poliklinik Penyakit Dalam Rumah Sakit Dr. Kariadi Semarang. Hasil penelitian menemukan bahwa ada hubungan yang bermakna antara riwayat keluarga dengan kejadian diabetes mellitus tipe 2 di Poliklinik Penyakit Dalam Rumah Sakit Dr. Kariadi Semarang.

4. Hubungan pola makan dengan kadar gula darah puasa

Hasil uji statistik diperoleh $P_{\text{value}} = 0.012 \leq 0.05$, artinya ada hubungan antara pola makan dengan Kadar Gula Darah Puasa pada pengguna layanan laboratorium di RSUD M. Djoen Sintang Tahun 2016.

Hasil penelitian menemukan bahwa pola makan yang kurang baik lebih banyak dari pada pola makan yang baik, hal ini dikarenakan masih banyaknya gaya dari pasien kurang sehat seperti, mengkonsumsi makan yang bersantan, aktifitas olah raga yang kurang, mengkonsumsi bumbu penyedap rasa, kurang menyedikan makanan yang berserat, mengkonsumsi minuman kaya gula. Hal ini yang mendasari bahwa terjadinya peningkatan terhadap kadar gula darah puasa pada pola makan yang kurang baik.

Indonesia merupakan negara yang banyak mengalami peningkatan prevalensi pasien yang memiliki kadar gula darah cukup tinggi disebabkan karena adanya pola hidup dan pola makan yang berlebih

sehingga menyebabkan gangguan metabolisme (Depkes RI, 2008).

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian oleh Mansyur (2010) dengan judul Faktor Yang Berhubungan Dengan kadar gula darah Diabetes Mellitus Tipe 2 Di Desa Sekip Kecamatan Lubuk Pakam Kabupaten Deli Serdang. Hasil penelitian menemukan bahwa variabel pola makan sangat berpengaruh terhadap kadar gula darah Diabetes Mellitus Tipe 2 di Desa Sekip Kecamatan Lubuk Pakam Kabupaten Deli Serdang. Demikian juga penelitian yang dilakukan oleh Yessy (2013), dengan judul tingkat self care pasien rawat jalan diabetes mellitus tipe 2 dengan kadar gula darah di puskesmas kalirungkut Surabaya. Hasil penelitian menemukan bahwa ada hubungan antara pola makan diabetes mellitus tipe 2 dengan kadar gula darah di puskesmas kali rungkut Surabaya.

Dukungan keluarga juga tidak kalah penting untuk ikut berperan dalam pengendalian kadar gula darah pasien diabetes, misalnya : untuk melakukan olahraga teratur, mengkonsumsi obat antidiabetes sesuai jadwal dan jumlah yang di instruksikan oleh dokter. Karena dengan adanya dukungan dari keluarga, pasien termotivasi untuk melakukan pengontrolan kadar gula darahnya. Hal ini sejalan dengan teori Green (1980) dalam Notoatmodjo (2010) yang menyebutkan dukungan keluarga merupakan salah satu faktor penguat atau pendorong terjadinya perilaku kesehatan pada pasien.

E. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian pada pasien penyakit diabetes mellitus dengan kadar gula darah puasa di layanan laboratorium RSUD M. Djoen Sintang Tahun 2016, dapat diambil kesimpulan sebagai berikut : . bahwa hasil uji statistik menunjukkan bahwa variabel yang berhubungan dengan kadar gula darah puasa adalah umur ($P_{\text{value}} = 0.013$),

riwayat keturunan (P value = 0.025), jenis kelamin (P value = 0.043), dan pola makan (P value = 0.012). Oleh karena itu,

Daftar Pustaka

Basuki, E. 2006. *Teknik penyuluhan Diabetes Mellitus*. Jakarta : EGC

Depertemen Kesehatan RI. 2008. *Informasi Pengendalian penyakit dan pencegahan Diabetes Mellitus*. Jakarta : Ditjen PPM Dan PL DepKes RI

Fitrania, F. 2008. *Gambaran Epidemiologi Hiperglikemia dan Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Hiperglikemia pada Majelis Dzikir SBY Nurussalam di Jakarta Tahun 2008*. [SKRIPSI]. Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Indonesia

disarankan kepada penderita dengan diabetes mellitus untuk menjaga kadar gula darah dalam normal.

Hidayat, A., A. 2007. *Riset keperawatan dan teknik penulisan ilmiah*. Jakarta: Salemba Medika

Mansyur Syah. 2010. Faktor Yang Berhubungan Dengan Penyakit Diabetes Mellitus Tipe 2 Di Desa Sekip Kecamatan Lubuk Pakam Kabupaten Deli Serdang tahun 2010.

Notoadmodjo, S. 2010. *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Jakarta : Rineka cipta

Sutanto. 2010. *Diabetes Mellitus adalah Penyakit akibat gaya hidup*. <http://yuwie.com>. Diakses pada tanggal 16 April 2016

WHO. 2012. *Diabetes*. <http://www.who.int/topics/diabetesmellitus/en>. Diakses 14 April 2016