

HUBUNGAN KADAR GULA DARAH DENGAN HIPERTENSI PADA PASIEN DIABETES MELITUS TIPE 2 DI RUMAH SAKIT MYRIA PALEMBANG

Corelations between Blood Sugar Level and Hipertension in Patients with Diabetes Melitus Tipe 2 in Myria Hospital Palembang

Rosnita Sebayang
Prodi DIV Analisis Kesehatan
Fakultas Ilmu Kesehatan UNIKA Musi Charitas Palembang
Email : ros.sebayang@gmail.com

ABSTRAK

Nowadays, diabetes melitus is known as one of common disease. This disease is caused by the rise of blood glucose level as result of the disease of progressive insulin secretion. Indonesia is now being in the fourth rank at the diabetic number after USA, China, and India worldwide. Many people know diabetes is commonly derived from any bad diet and life style, and it can mainly lead to any other diseases, such as hypertension, stroke, coronary heart, kidney failure, cataract, and even blindness. This research is particularly aimed to find the correlations between blood sugar level and hypertension in patients with diabetes mellitus tipe 2 in Myria Hospital Palembang. Analytic survey was used with cross sectional approach. The respondents were 67 hospitalized patients. Automatic bio system A 15 was an instrument used to measure the blood sugar level, while medical records were implemented to check the blood pressure. The Spearman correlation test showed $p = 0.74$, or $p > 0.05$. (H_0 was rejected and H_a was accepted, $r = - 0.47$). There was no correlation between blood sugar level and hypertension in patients with diabetes mellitus tipe 2 in Myria Hospital Palembang.

Keywords : blood sugar level, hypertension, diabetes mellitus tipe 2

PENDAHULUAN

Diabetes Melitus (DM) atau yang secara umum dikenal sebagai kencing manis merupakan salah satu penyakit yang menjadi permasalahan kesehatan saat ini. Penyakit ini disebabkan oleh karena adanya peningkatan kadar insulin yang progresif (Soegondo, 2011).

WHO memprediksikan kenaikan jumlah pasien diabetes mellitus di Indonesia dari 8,4 juta pada tahun 2000 menjadi 21,3 juta pada tahun 2030, sedangkan Badan Federasi Diabetes Internasional (IDF) pada tahun 2009 memperkirakan kenaikan jumlah penyandang diabetes mellitus dari 7,0 juta

tahun 2009 menjadi 12,0 juta pada tahun 2030 (Persi 2011). Indonesia kini telah menduduki ranking keempat jumlah pasien diabetes terbanyak setelah Amerika Serikat, China dan India. Hasil Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) tahun 2013 mencatat 1,3 % dengan proporsi perempuan lebih tinggi yaitu sebesar 7,7 % dan laki-laki sebesar 5,6 %. Persentase ini mengalami peningkatan, karena pada tahun 2007 prevalensi Diabetes Melitus hanya sebesar 0,5 %. Prevalensi diabetes mellitus tergantung insulin (DM tipe 2) di Propinsi Sumatera Selatan pada tahun 2012 sebesar 1,3 % mengalami peningkatan prevalensi dari tahun 2011 sebesar 1,1 %.

Kadar gula adalah jumlah kandungan glukosa dalam plasma darah (Dorland, 2010). Glukosa adalah salah satu jenis karbohidrat dalam bentuk monosakarida dan merupakan suatu aldohexosa yang sering disebut juga dektrosa karena sifatnya yang dapat memutar cahaya terpolarisasi kekanan. Di dalam darah manusia, jumlah normal glukosa puasa berkisar antara 70 – 100 mg/dl. Jumlah ini dapat meningkat setelah mendapat asupan sumber karbohidrat, namun dapat kembali normal setelah 2 – 3 jam. Kadar glukosa darah pada penderita Diabetes Melitus dapat mencapai lebih dari 200 mg/dl (Setiati, 2008),

Mekanisme pengaturan glukosa dalam darah perlu dijaga agar tidak meningkat terlalu tinggi karena glukosa sangat berpengaruh terhadap tekanan osmotik cairan ekstrasellular, dan bila konsentrasi glukosa meningkat sangat

berlebihan akan menimbulkan dehidrasi seluler. Selain itu, sangat tingginya konsentrasi glukosa dalam darah menyebabkan keluarnya glukosa dalam air seni. Keadaan ini menimbulkan diuresis osmotik oleh ginjal, yang dapat mengurangi cairan tubuh dan elektrolit (Guyton dan Hall, 2008)

Hipertensi merupakan faktor risiko utama terjadinya Diabetes Melitus tipe 2 yang hubungannya sangat kompleks, hipertensi dapat membuat sel tidak sensitive terhadap insulin/ resisten insulin (Miharja, 2009). Pada hal insulin berperan meningkatkan ambilan glukosa di banyak sel dan dengan cara ini juga mengatur metabolisme karbohidrat, sehingga jika terjadi resistensi insulin oleh sel, maka kadar gula darah juga dapat mengalami gangguan (Guyton, 2008)

Kadar glukosa darah sewaktu dan puasa sebagai patokan penyaring dan diagnosis DM (mg/dl)

Kadar gula darah (mg/dl)	glukosa sewaktu	Serum/Plasma Vena	Bukan DM	Belum pasti	DM
		Darah kapiler	< 100	100 –199	≥ 200
		Plasma vena	< 90	90 –199	≥ 200
Kadar gula darah (mg/dl)	glukosa puasa	Darah kapiler	< 100	100 –125	≥ 126
		Darah kapiler	< 90	90 –199	≥ 100

Hipertensi atau yang lebih dikenal oleh masyarakat dengan darah tinggi telah menjadi gejala yang umum bagi banyak orang saat ini, apalagi bagi mereka yang tinggal dikawasan perkotaan dengan perubahan gaya hidup sebagian masyarakat perkotaan yang kurang sehat. Hipertensi merupakan gangguan system peredaran darah yang menyebabkan kenaikan tekanan darah diatas normal (140/90 mm Hg atau lebih). Angka 140 menunjukkan tekanan pada pembuluh arteri ketika jantung

berkontraksi yang disebut dengan tekanan sistolik, sedangkan 90 menunjukkan tekanan ketika jantung sedang berelaksasi yang disebut dengan tekanan diastolik.

Data dari WHO menunjukkan, bahwa diseluruh dunia sekitar 972 juta orang atau 26,4 % penduduk dunia mengidap hipertensi dengan perbandingan 26,6 % pria dan 26,1 % wanita. Angka ini kemungkinan akan meningkat 29,2 % di tahun 2025. Sebanyak 972 juga mengidap hipertensi, 333 juta berada di negara maju

dan 639 juta sisanya berada di negara berkembang.

Hasil Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas, 2007) menunjukkan sebagian besar kasus hipertensi di masyarakat belum terdiagnosis. Hal ini terlihat dari hasil pengukuran tekanan darah pada usia 18 tahun keatas diketemukan prevalensi hipertensi di Indonesia sebesar 31,7 %, dimana hanya 7,2 % penduduk yang sudah mengetahui dan mengalami hipertensi, dan hanya 0,4 % kasus yang minum obat hipertensi.

Menurut data bagian Laboratorium Patologi Klinik rumah sakit Myria Palembang pada tahun 2015 ada 744 pasien rawat inap yang kadar gula ≥ 200 mg/dl. Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui apakah ada hubungan kadar gula darah dengan hipertensi pada pasien diabetes mellitus tipe 2 di rumah sakit myria Palembang.

Klasifikasi tekanan darah untuk usia 18 tahun atau lebih berdasarkan Joint National Commite (JNC) VII, 2003

Klasifikasi Tekanan darah	Tekanan darah sistolik (mmHg)	Tekanan darah diastolik (mmHg)
Normal	< 120	< 80
Pre hipertensi	- - -	80 – 89
Hipertensi stadium 1	140 – 159	90 – 99
Hipertensi stadium 2	...	≥ 100

METODE PENELITIAN

A. Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan rancangan atau pendekatan *cross-sectional*, jenis penelitian

adalah kuantitatif dengan survey. (Notoatmojo 2012)

B. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan di bagian penyakit dalam, ruang rawat inap rumah sakit Myria Palembang, dilaksanakan pada bulan April 2016.

C. Populasi Penelitian

Populasi adalah semua pasien rawat inap di penyakit dalam selama bulan April 2016.

D. Sampel Penelitian

Sampel adalah pasien diabetes mellitus tipe 2 rawat inap, yang kadar gula darah ≥ 200 mg/dl, umur 38 – 40 tahun, dan manula 40 tahun keatas, pengambilan data tekanan darah dari instalasi rekam medik.

E. Teknik sampling dan besar sampel

Teknik pengambilan dengan cara *non probability sampling* dengan menggunakan sampel total, pengambilan sampel secara total didasarkan pertimbangan jumlah pasien diabetes rawat inap rata-rata per bulan adalah 67 pasien berdasarkan ciri atau sifat –sifat populasi yang sudah diketahui sebelumnya (Notoatmojo, 2012).

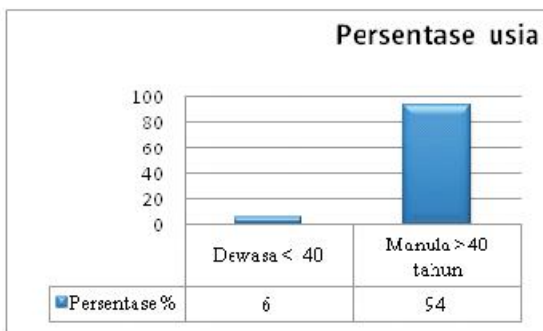
F. Teknik Pengumpulan data

Data primer diambil dari laboratorium patologi klinik untuk pasien rawat inap yang kadar gula darah ≥ 200 mg/dl, setiap 1 minggu sekali data pasien tersebut dimasukkan ke instalasi rekam medik, untuk mengambil data tekanan darah pasien pada tanggal yang sama dengan pemeriksaan kadar gula darah sewaktu, dari data ini diolah secara SPSS untuk dilakukan

analisa data.(Dahlan 2011)

HASIL DAN PEMBAHASAN

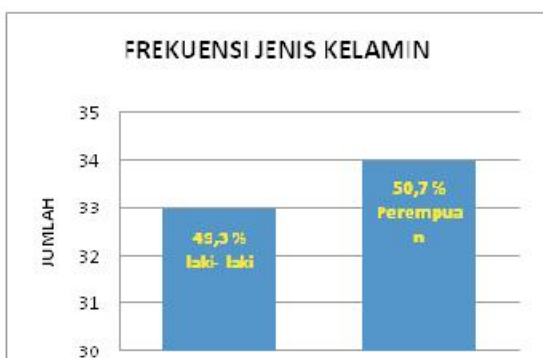
Pengambilan data terhadap pasien diabetes rawat inap terhadap kadar gula darah ≥ 200 mg/dl, dan tekanan darah dari Instalasi rekam medik. Data yang diambil berdasarkan usia dan jenis kelamin dan ruang rawat inap.



Gambar 1.1 Distribusi Frekuensi Usia

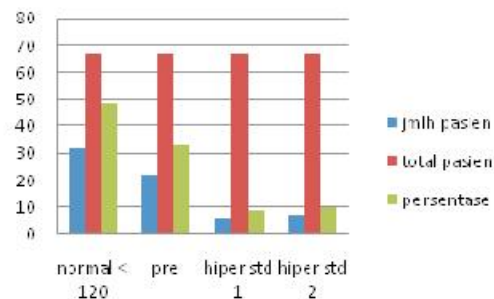
Dari gambar/tabel 1.1 diatas, dapat diartikan bahwa persentase manula > 40 tahun ada 63 orang atau 94 % dan usia < 40 tahun ada 4 orang 6 % dari jumlah pasien 67.

Gambar/ tabel 1.2 Distribusi Frekuensi dari jenis kelamin



Data gambar diatas dapat dilihat, bahwa pasien rawat inap perempuan adalah 50,7% atau 33 orang dari jumlah pasien sebanyak 67. Dan jumlah pasien laki-laki sebesar 49,3% atau 34 orang dari jumlah pasien.

Gambar/tabel 1.3 Distribusi Frekuensi Pasien Berdasarkan Klasifikasi Tekanan Darah



Tabel 3.1 diatas bahwa pasien yang tekanan darahnya normal ada 32 orang, sebesar 48%, yang tekanan darahnya pre hipertensi ada 22 orang, sebesar 33 %, pasien hipertensi stadium 1 ada 6 orang, sebesar 9 %, dan pasien yang hipertensi stadium 2 ada 7 orang, sebesar 10%.

Analisa Data Regresi Linier

Hubungan antara kadar gula darah sewaktu ≥ 200 mg/dl dengan hipertensi, dengan jumlah sampel 67, untuk uji normalitas dengan *Kolmogorof Smirnof* dengan jumlah sampel > dari 50, didapat nilai (p) < 0,05 yang berarti data tidak terdistribusi normal.

Untuk mencari hubungan kadar gula darah sewaktu pada pasien yang kadar ≥ 200 mg/dl dengan hipertensi dilanjutkan dengan Uji *Spearman* didapat nilai signifikansi 0,704, (p) > 0,05, hal ini berarti bahwa tidak ada hubungan kadar gula darah sewaktu pada pasien diabetes mellitus tipe 2 dengan hipertensi. (Dahlan 2011)

KESIMPULAN

Berdasarkan data yang diperoleh dalam penelitian ini, dapat disimpulkan bahwa :

1. Dari jumlah 67 pasien, yang berumur 40 tahun keatas ada 63 orang (94 %) dan

pasien yang berumur dibawah 40 tahun ada 4 orang (6 %), semua pasien rawat inap Rumah Sakit Myria Palembang.

2. Dari 67 Pasien rawat inap dibagian penyakit dalam rumah Sakit Myria Palembang ada jumlah pasien laki-laki 34 orang, dan pasien perempuan 33 orang.
3. Tidak ada hubungan kadar gula darah pasien rawat inap diabetes melitus tipe 2 dengan hipertensi di Rumah sakit Myria Palembang.

Daftar Pustaka

- America Diabetes Assosiation (ADC). 2010. *Diagnosis dan Klasifikasi of Diabetes Melitus*.
- Bakti Husada 2007. Kementerian Kesehatan RI, p : 208.
- Corwin EJ, 2009. Hipertensi Di Buku Saku Kedokteran Patofisiologi. Jakarta : EGC.
- Dorland, 2010. Kandungan glukosa dalam darah dan Plasma
- Sopiyudin Dahlan 2011 Statistik Untuk Kedokteran Dan Kesehatan, Jakarta ; Salemba Medika.
- Ganong, W.F 2005. Fungsi Endotel Pankreas Dan Pengaturan Metabolisme Karbohidrat dalam Buku Ajar Fisiologi Kedokteran. Jakarta : EGC.
- Guyton, AC, Hall, JE. 2008 Metabolisme Karbohidrat Dan Pembentukan Adenosin Tripospat dalam Buku Ajar Fisiologi Kedokteran. Jakarta : EGC.
- Joint National Commite (JNC) 2003, Klasifikasi Tekanan Darah Untuk Usia 18 tahun Atau Lebih.
- Laboratorium Phatologi Klinik, (2015), laporan Tahunan Jumlah Pasien pada Rawat inap Penyakit dalam RS. Myria Palembang.
- Miharja 2009 Faktor Yang Berhubungan Dengan Pengendalian Gula Darah Pada Penderita Diabetes Melitus dalam Majalah Kedokteran Indonesia, Jakarta.
- Mutmainah 2012, Hubungan Kadar Gula Darah Dengan Hipertensi Pada Penderita Diabetes Melitus Tipe 2 Di Rumah Sakit Daerah karang Anyar
- PERKENI 2011. Konsensus Pengelolaan dan Pencegahan Diabetes Melitus Tipe 2 Di Indonesia. www.perkeni.org, 18 April 2012.
- PERSI 2011. RI. Ranking Keempat, Jumlah Penderita Diabetes Melitus Terbanyak Dunia. www.pdpersi.co.id, 17 April 2012.
- RisKesDas 2013, Riser Kesehatan Dasar Prevalensi Diabetes Melitus
- Soekijo Notoatmojo 2012, Metodologi Penelitian Kesehatan Jakarta : Penerbit Rineka Cipta.
- Soegondo S . 2006. Hidup Secara Mandiri Dengan Diabetes Melitus, Kencing Manis, Sakit Gula. Jakarta : FKUI.
- Setiati, S 2008 Lima Puluh masalah Kesehatan Dibidang Ilmu Penyakit Dalam1th ed, Jakarta, Pusat Penerbit Ilmu Penyakit Dalam FKUI, pp 34 – 39.