

HUBUNGAN KADAR GLUKOSA DARAH PUASA DAN 2 JAM POSTPRANDIAL PADA PASIEN DIABETES MELITUS TIPE 2 DENGAN KEJADIAN PENYAKIT JANTUNG KORONER DI RSUD DR. H. ABDOEL MOELOEK

Rina Kriswiatiny¹, Nita Sahara¹

1. Staf Pengajar, Fakultas Kedokteran, Universitas Malahayati, Lampung
2. Mahasiswa Kedokteran, Fakultas Kedokteran, Universitas Malahayati, Lampung

ABSTRAK

Latar belakang: Diabetes melitus merupakan suatu kelompok metabolik dengan karakteristik hiperglikemia yang terjadi karena kelainan sekresi insulin, kerja insulin atau kedua-duanya. Penyakit jantung koroner adalah penyakit jantung yang disebabkan oleh penyempitan pembuluh darah koroner, pada umumnya disebabkan oleh proses aterosklerosis (98%), sisanya oleh spasme koroner (2%). Kurang lebih 75% pasien diabetes akhirnya meninggal akibat penyakit jantung. Angka kejadian penyakit jantung koroner pada diabetes melitus berkisar antara 45% - 70%. Aterosklerosis koroner ditemukan pada 50-70% penderita diabetes. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah terdapat hubungan antara kadar glukosa darah puasa dan 2 jam *postprandial* pada pasien diabetes melitus tipe 2 dengan kejadian penyakit jantung koroner.

Metode: Jenis penelitian yang digunakan adalah analitik observasional dengan menggunakan pendekatan *case control study*. Populasi penelitian adalah seluruh pasien diabetes melitus tipe 2 di RSUD Dr. H. Abdoel Moeloek pada bulan Januari – Desember 2012 sebanyak 525 orang. Sampel sejumlah 100 orang. Pengumpulan data menggunakan data sekunder yaitu rekam medis. Analisa data univariat menggunakan persentase dan pengolahan data bivariat dengan *chi square*.

Hasil: Penderita diabetes melitus tipe 2 memiliki yang kadar glukosa darah puasa baik (80-<100) adalah 14 responden, 25 responden memiliki kadar glukosa darah puasa sedang (100-125) dan 61 responden memiliki kadar glukosa darah puasa buruk (≥ 126). Penderita diabetes melitus tipe 2 yang memiliki kadar glukosa darah 2 jam *postprandial* baik (80-144) adalah 2 responden, 23 responden memiliki kadar glukosa darah 2 jam *postprandial* sedang (145-179) dan 75 responden memiliki kadar glukosa darah 2 jam *postprandial* buruk (≥ 180).

Kesimpulan: Terdapat hubungan antara glukosa darah puasa pada pasien diabetes melitus tipe 2 dengan kejadian penyakit jantung koroner (*p-value* 0,03) dan juga terdapat hubungan antara glukosa darah 2 jam *postprandial* pada pasien diabetes melitus tipe 2 dengan kejadian penyakit jantung koroner (*p-value* 0,009).

Kata Kunci : Diabetes Melitus Tipe 2, Penyakit Jantung Koroner, Glukosa Darah Puasa, Glukosa Darah 2 Jam *Postprandial*.

Kepustakaan : 29 (2006 – 2013)

ABSTRACT

Background: Diabetes mellitus is a group of metabolic with characterized by hyperglycemia that is caused by abnormal insulin secretion, insulin works, or both of it. Coronary heart disease is a coronary disease caused by the constriction of coronary blood vessel, commonly caused by atherosclerotic process (98%), and the rest by coronary spasm (2%). Less or more than 75% diabetes patients finally died of heart disease. The incidence of coronary heart disease in diabetes mellitus patients are about 45%-70%. Coronary artery atherosclerosis is found in 50%-70% diabetes patient. The objective of this research is to know is there any correlation of fasting and 2-hour postprandial blood glucose level in type 2 diabetes mellitus patients with incidence of coronary heart disease.

Methods: This research was using observational analytic with case control study approach. The population was all the patients of type 2 diabetes mellitus in General Hospital Dr. H. Abdul Moeloek in January until December 2012 as many 525 people. The samples were 100 people. The data collection was using secondary data that was medical record. Univariate data analysis was using percentage and for bivariate data was using chi square.

Results: This research results that type 2 diabetes mellitus patients that have good fasting blood glucose levels (80 - <100) are about 14 participants, 25 participants have moderate fasting blood glucose levels (100 – 125) and 61 participants have bad fasting blood glucose levels (≥ 126). Type 2 diabetes mellitus patients that have good 2-hour postprandial blood glucose levels (80 – 144) are about 2 participants, 23 participants have moderate 2-hour postprandial blood glucose levels (145 – 179) and 75 participants have bad 2-hour postprandial blood glucose levels (≥ 180).

Conclusion: There is a correlation of fasting blood glucose level in type 2 diabetes mellitus patients with incidence of coronary heart disease (p -value 0,03) and also there is a correlation of 2-hour postprandial blood glucose level in type 2 diabetes mellitus patients with incidence of coronary heart disease (p -value 0,009).

Keywords: Type 2 diabetes mellitus, coronary heart disease, fasting blood glucose, 2-hour postprandial blood glucose.

Library: 29 (2006 – 2013)

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Diabetes melitus merupakan suatu kelompok metabolik dengan karakteristik hiperglikemia yang terjadi karena kelainan sekresi insulin, kerja insulin atau kedua-duanya. Hiperglikemia kronik pada diabetes berhubungan dengan kerusakan jangka panjang, disfungsi atau kegagalan beberapa organ tubuh, terutama jantung, pembuluh darah, mata, ginjal dan saraf.¹

Prevalensi diabetes melitus semakin meningkat, *World Health Organization (WHO)* menyatakan pada awal tahun 2006 sedikitnya 171 juta orang mengalami diabetes melitus dan akan terus meningkat dari tahun ke tahun. Berbagai penelitian epidemiologi menunjukkan adanya kecenderungan peningkatan angka insiden dan prevalensi diabetes melitus tipe 2 di berbagai penjuru dunia. *World Health Organization (WHO)* memprediksikan adanya peningkatan jumlah penyandang diabetes yang cukup besar untuk tahun-tahun mendatang.²

1.2 Rumusan Masalah

Adakah hubungan kadar glukosa darah puasa dan 2 jam *postprandial* pada pasien diabetes melitus tipe 2 dengan kejadian penyakit jantung koroner di RSUD Dr. H. Abdoel Moeloek?

1.3 Tujuan Penelitian

1. Tujuan umum

Untuk mengetahui hubungan kadar glukosa darah puasa dan 2 jam *postprandial* pada pasien diabetes melitus tipe 2 dengan kejadian penyakit jantung koroner di RSUD Dr. H. Abdoel Moeloek.

2. Tujuan khusus

- Untuk mengetahui distribusi responden berdasarkan glukosa darah puasa pada penderita diabetes melitus tipe 2 di RSUD Dr. H. Abdoel Moeloek.
- Untuk mengetahui distribusi responden berdasarkan glukosa darah 2 jam *postprandial* pada penderita diabetes melitus tipe 2 di RSUD Dr. H. Abdoel Moeloek.
- Untuk mengetahui hubungan kadar glukosa darah puasa dengan penyakit jantung koroner di RSUD DR. H. Abdoel Moeloek.
- Untuk mengetahui hubungan kadar glukosa darah 2 jam *postprandial* dengan kejadian penyakit jantung koroner di RSUD DR. H. Abdoel Moeloek.
- Untuk mengetahui prevalensi pasien diabetes melitus tipe 2 dengan penyakit jantung koroner di RSUD DR. H. Abdoel Moeloek.

1.4 Manfaat Penelitian

1. Bagi peneliti

Hasil penelitian ini diharapkan sebagai tempat untuk

menerapkan ilmu yang telah didapat, menambah wawasan dan pengalaman, khususnya tentang kadar glukosa darah puasa dan 2 jam *postprandial* pada pasien diabetes melitus tipe 2 dengan kejadian penyakit jantung koroner.

2. Bagi tempat penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat dijadikan sebagai tambahan informasi mengenai kadar glukosa darah puasa dan 2 jam post prandial pada pasien diabetes melitus tipe 2 dengan kejadian penyakit jantung koroner, sehingga dapat digunakan oleh tenaga kesehatan dalam mengenali dan mengawal resiko pasien diabetes melitus dari terjadinya penyakit jantung koroner.

3. Bagi institut pendidikan

Digunakan sebagai sumber informasi, wacana kepustakaan atau sebagai referensi bagi penelitian selanjutnya.

1.5 Ruang Lingkup

1. Subjek penelitian ini adalah pasien diabetes melitus tipe 2.
2. Waktu pelaksanaan penelitian Januari 2014.
3. Dilaksanakan di RSUD DR. H. Abdoel Moeloek.

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Diabetes melitus

2.1.1. Pengertian diabetes melitus

Menurut *American Diabetes Association* (ADA) tahun 2010, diabetes melitus merupakan suatu kelompok penyakit metabolik dengan karakteristik hiperglikemia yang terjadi karena kelainan sekresi insulin, kerja insulin, atau keduanya. Hiperglikemia didefinisikan sebagai kadar glukosa puasa yang lebih tinggi

dari 110 mg/dL. Kadar glukosa serum puasa normal adalah 70 – 110 mg/dL.¹⁰

2.1.2. Klasifikasi diabetes melitus

Klasifikasi diabetes melitus menurut *American Diabetes Association* (ADA) 2010, yaitu :¹⁰

- 1) Diabetes melitus tipe 1
- 2) Diabetes melitus tipe 2
- 3) Diabetes melitus tipe lain
- 4) Diabetes kehamilan

2.1.3. Diagnosis¹²

a) Trias diabetes melitus, yaitu :

- 1) *Polyuria*, sering buang air kecil
- 2) *Polidipsi*, sering merasa haus
- 3) *Polifagi*, sering merasa lapar

Tabel 1. Kriteria diagnosis berdasar kadar glukosa darah.³

| No | Tes | Sample | Bukan DM (mg/dl) | Belum Pasti DM (mg/dl) | DM (mg/dl) |
|----|-------|------------------------------|------------------|------------------------|----------------|
| 1 | GDS | Plasma vena Darah kapiler | < 100 < 90 | 100 – 199 90 – 199 | ≥ 200 ≥ 200 |
| 2 | GDP | Plasma vena Darah kapiler | < 100 < 90 | 100 – 125 90 – 109 | ≥ 126 ≥ 110 |
| 3 | GD2PP | Plasma vena Darah kapiler | < 140 < 120 | 140 – 200 120 – 200 | > 200 > 200 |

Tabel 2. Korelasi antara HbA1c dan kadar rata-rata gula darah.¹³

| No | HbA1c (%) | Rata-rata Gula Darah (mg/dl) |
|----|-----------|------------------------------|
| 1 | 6 | 135 |
| 2 | 7 | 170 |
| 3 | 8 | 205 |
| 4 | 9 | 240 |
| 5 | 10 | 275 |
| 6 | 11 | 310 |
| 7 | 12 | 345 |

2.1.4. Kriteria diagnosis diabetes melitus

Tabel 3. Kriteria Diagnosis Diabetes Melitus

| | |
|---|---|
| 1 | Gejala klasik DM + glukosa plasma sewaktu ≥ 200 mg/dl Glukosa plasma sewaktu merupakan hasil pemeriksaan sesaat pada suatu hari tanpa memperhatikan waktu makan terakhir. Atau |
| 2 | Gejala klasik DM + kadar glukosa plasma puasa ≥ 126 mg/dl (7.0 mmol/L) Puasa diartikan pasien tak mendapat kalori tambahan sedikitnya 8 jam. Atau |
| 3 | Kadar glukosa plasma 2 jam pada TTGO ≥ 200 mg/dl (11,1 mmol/L) TTGO dilakukan dengan standar WHO, menggunakan beban glukosa yang setara dengan 75gr glukosa anhidrus yang dilarutkan kedalam air. |

2.1.5. Kriteria pengendalian diabetes melitus

Tabel 4. Kriteria Pengendalian Diabetes Melitus

| No | Tes | Baik | Sedang | Buruk |
|----|--|--------------------------|-----------------|------------|
| 1 | Glukosa darah puasa (mg/dl) | 80 - <100 | 100 - 125 | ≥ 126 |
| 2 | Glukosa darah 2 jam postprandial (mg/dl) | 80 - 144 | 145 - 179 | ≥ 180 |
| 3 | A1C (%) | <6,5 | 6,5-8 | >8 |
| 4 | Kolesterol total (mg/dl) | <200 | <200-239 | >240 |
| 5 | Kolesterol LDL (mg/dl) | <100 | 100-129 | ≥ 130 |
| 6 | Kolesterol HDL (mg/dl) | Pria: >40 Wanita: >50 | | |
| 7 | Trigeliserida (mg/dl) | < 150 | 150-199 | ≥ 200 |
| 8 | IMT (kg/m^2) | 18,5-<23 | 23-25 | >25 |
| 9 | Tekanan darah (mmHg) | $\leq 130/80$ | >130-140/>80-90 | >140/90 |

2.2. Penyakit jantung koroner

2.2.1 Pengertian penyakit jantung koroner

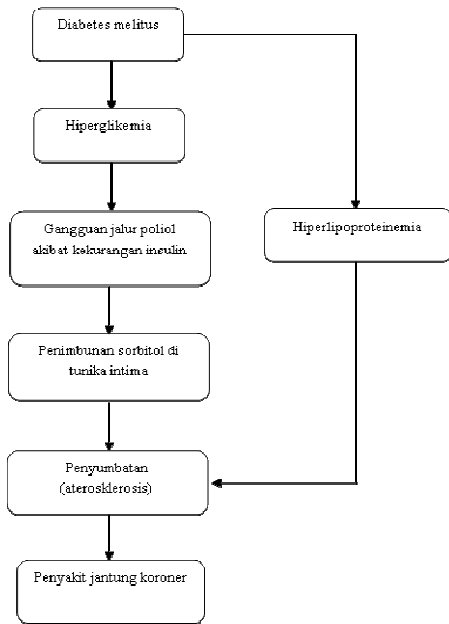
Penyakit jantung koroner merupakan sekumpulan gejala yang disebabkan oleh

gangguan aliran darah pembuluh darah koroner jantung. Aterosklerosis pembuluh koroner merupakan penyebab penyakit arteri koronaria yang paling sering ditemukan.¹⁵

Penyakit jantung koroner adalah penyakit jantung dan pembuluh darah yang disebabkan karena proses aterosklerosis karena penyempitan arteri koroner. Penyempitan pembuluh darah terjadi karena proses aterosklerosis atau spasme atau kombinasi keduanya. Aterosklerosis terjadi karena timbunan kolesterol dan jaringan ikat pada dinding pembuluh darah secara perlahan-lahan, hal

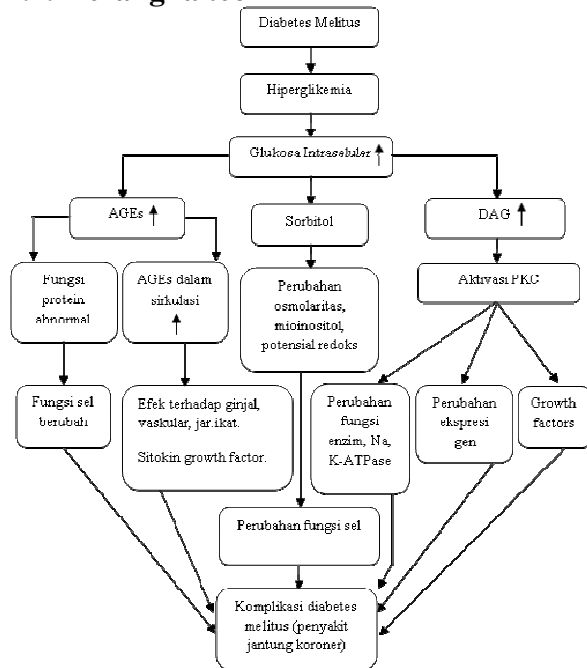
2.3. Hubungan diabetes melitus dengan penyakit jantung koroner

Diabetes melitus dapat menyebabkan komplikasi ke pembuluh darah (makroangiopati). Makroangiopati diabetik mempunyai gambaran histopatologis berupa aterosklerosis. Gabungan dari gangguan biokimia yang disebabkan oleh insufisiensi insulin dapat menjadi penyebab jenis penyakit vaskular ini. Gangguan-gangguan ini berupa penimbunan sorbitol dalam intima vaskular, hiperlipoproteinemia dan kelainan pembekuan darah. Penimbunan sorbitol disebabkan oleh gangguan jalur poliol akibat kekurangan insulin.²⁰



Bagan 1. Hubungan Diabetes Mellitus dengan Penyakit Jantung Koroner²⁰

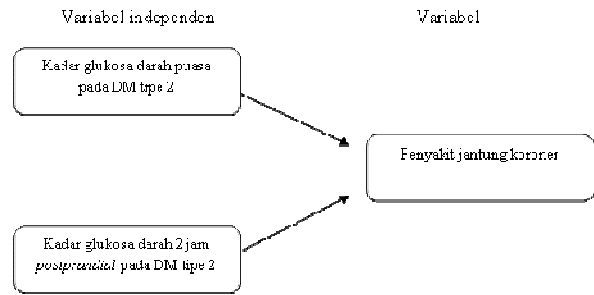
2.4. Kerangka teori



Bagan 2. Kerangka Teori²¹

2.5. Kerangka konsep

Kerangka konsep penelitian adalah kerangka hubungan konsep-konsep yang diamati atau akan diukur melalui penelitian yang akan dilakukan. Dalam penelitian ini dibuat kerangka konsep sebagai berikut



Bagan 3. Kerangka Konsep

METODE PENELITIAN

3.1. Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan adalah analitik observasional dengan menggunakan pendekatan *case control study*, yaitu suatu penelitian survei analitik yang menyangkut bagaimana faktor risiko dipelajari dengan menggunakan pendekatan *retrospective*.²²

3.2. Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada bulan Januari tahun 2014 di RSUD Dr. H. Abdoel Moeloek.

3.3. Subjek Penelitian

3.3.1. Populasi

Populasi adalah keseluruhan objek penelitian atau objek yang diteliti.²¹ Dalam penelitian ini populasi yang di ambil adalah seluruh pasien diabetes melitus tipe 2 yang ada di RSUD Dr. H. Abdoel Moeloek pada bulan Januari – Desember 2012.

3.3.2. Sample

Sampel adalah suatu bagian yang dipilih dengan cara tertentu untuk mewakili keseluruhan kelompok populasi. Perhitungan pengambilan besar sample menggunakan Teknik Slovin,²³ yaitu:

$$n = \frac{N}{N \cdot d^2 + 1}$$

$$n = \frac{525}{525(0,1)^2 + 1} = 84$$

sampel

Keterangan :

n : jumlah sample
 N : jumlah populasi
 d : presisi (ditetapkan 10%)

3.5. Variabel Penelitian

Variabel adalah sesuatu yang digunakan sebagai ciri, sifat atau ukuran yang dimiliki oleh suatu penelitian. Dalam penelitian ini menggunakan 2 variabel yaitu variabel bebas (independen) dan variabel terikat (dependen).²²

3.6. Analisis Data

3.6.1. Analisis univariat

Analisis univariat dilakukan untuk mendeskripsikan data agar terlihat karakteristik masing-masing variabel yang diteliti. Data katagorik akan dilihat distribusi frekuensi dengan ukuran proporsi dan persentase lalu disajikan dalam bentuk tabel, grafik, atau narasi.²²

3.6.2. Analisi bivariat

Analisis bivariat digunakan untuk mengetahui hubungan antara variabel *dependent* dengan variabel *independent* dan untuk menghitung besar perbedaan antara nilai pengamatan (*observed frequencies*) dengan nilai harapan (*expected frequencies*).²²

3.7. Definisi Operasional Variabel Penelitian

Definisi operasional adalah mendefinisikan variabel-variabel secara

operasional dan berlandaskan karakteristik yang di amati. Penyusunan definisi operasional variabel perlu dilakukan karena akan menunjukkan alat pengambilan data mana yang cocok digunakan.²²

Tabel 5. Definisi Operasional

| No | Variabel | Definisi operasional | Alat ukur | Cara Ukur | Hasil ukur | Skala |
|----|---|---|---------------|--|---|---------|
| 1 | Kadar glukosa darah puasa | Kadar glukosa darah puasa yang diperiksa pada saat pasien masuk RSUD Dr. H. Abdoel Moeloek. | Data Sekunder | Observasi Data di RSUD Dr. H. Abdoel Moeloek | Kriteria : 0 = buruk, jika ≥ 126 mg/dl 1 = sedang, jika 100 - 125 mg/dl 2 = baik, jika 80 - <100 mg/dl | Ordinal |
| 2 | Kadar glukosa darah 2 jam post prandial | Kadar glukosa darah 2 jam post prandial yang diperiksa pada saat pasien masuk RSUD Dr. H. Abdoel Moeloek. | Data Sekunder | Observasi Data di RSUD Dr. H. Abdoel Moeloek | Kriteria : 0 = buruk, jika ≥ 180 mg/dl 1 = sedang, jika 145 - 179 mg/dl 2 = baik, jika 80 - 144 mg/dl | Ordinal |
| 3 | Kejadian Penyakit Jantung Koroner | Komplikasi makrovaskuler yang sering terjadi pada penderita diabetes mellitus tipe 2 di RSUD Dr. H. Abdoel Moeloek. | Data Sekunder | Observasi Data di RSUD Dr. H. Abdoel Moeloek | Kriteria : 0 = tidak PJK, jika terdapat 2 atau lebih dari 3 kriteria diagnosis 1 = PJK, jika tidak terdapat 2 atau lebih dari 3 kriteria diagnosis PJK | nominal |

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Hasil Penelitian

4.1.1 Profil RSUD Dr. H. Abdoel Moeloek

RSUD Dr. H. Abdoel Moeloek dalam perkembangannya mengalami beberapa kali perubahan bentuk badan hukum, yaitu pada tahun 1914 didirikan oleh Perkebunan (Onderneming) Pemerintahan Hindia Belanda, sedangkan pada tahun 1945-1950 dikelola oleh Pemerintah Pusat Republik Indonesia dan akhirnya pada tahun 1965-sekarang rumah sakit dikelola oleh Pemerintah Daerah Provinsi Lampung. Luas tanah RSUD Dr. H. Abdoel Moeloek memiliki luas tanah 81.486 m², luas bangunan 39.043 m² dan luas lahan parkir 7000 m² yang dapat menampung 400 kendaraan roda empat dan 300 kendaraan roda dua.²⁴

4.1.2 Karakteristik Responden

4.1.2.1 Umur Penderita Diabetes Melitus Tipe 2

Tabel 6. Distribusi Responden Berdasarkan Umur Penderita Diabetes Melitus Tipe 2 di RSUD. Dr. H. Abdoel Moeloek Bandar Lampung

| No | Umur penderita Diabetes Melitus Tipe 2 | Jumlah | Persentase |
|----|--|------------|--------------|
| 1 | 40 – 49 tahun | 22 | 22.0 |
| 2 | 50 – 59 tahun | 36 | 36.0 |
| 3 | ≥ 60 tahun | 42 | 42.0 |
| | Jumlah | 100 | 100.0 |

4.1.2.2 Jenis Kelamin Penderita Diabetes Melitus Tipe 2

Tabel 7. Distribusi Responden Berdasarkan Jenis Kelamin Penderita Diabetes Melitus Tipe 2 di RSUD. Dr. H. Abdoel Moeloek Bandar Lampung

| No | Jenis Kelamin | Jumlah | Persentase |
|----|---------------|------------|--------------|
| 1 | Laki-laki | 43 | 43.0 |
| 2 | Perempuan | 57 | 57.0 |
| | Jumlah | 100 | 100.0 |

4.1.3 Analisis Univariat

4.1.3.1 Glukosa Darah Puasa pada Penderita Diabetes Melitus Tipe 2

Tabel 8. Distribusi Responden Berdasarkan Glukosa Darah Puasa Penderita Diabetes Melitus Tipe 2 di RSUD. Dr. H. Abdoel Moeloek Bandar Lampung

| No | Glukosa Darah Puasa | Jumlah | Persentase |
|----|---------------------|------------|--------------|
| 1 | Baik | 14 | 14.0 |
| 2 | Sedang | 25 | 25.0 |
| 3 | Buruk | 61 | 61.0 |
| | Jumlah | 100 | 100.0 |

4.1.3.2 Glukosa Darah 2 Jam Postprandial pada Penderita Diabetes melitus Tipe 2

Tabel 9. Distribusi Responden Berdasarkan Glukosa Darah 2 Jam Postprandial Penderita Diabetes Melitus Tipe 2 di RSUD. Dr. H. Abdoel Moeloek Bandar Lampung

| No | Glukosa Darah 2 Jam Postprandial | Jumlah | Persentase |
|----|----------------------------------|------------|--------------|
| 1 | Baik | 2 | 2.0 |
| 2 | Sedang | 23 | 23.0 |
| 3 | Buruk | 75 | 75.0 |
| | Jumlah | 100 | 100.0 |

4.1.3.3 Diabetes Melitua Tipe 2 Dengan Penyakit Jantung Koroner dan Tanpa Penyakit Jantung Koroner

Tabel 10. Distribusi Responden Berdasarkan Diabetes Melitus Tipe 2 Dengan Penyakit Jantung Koroner dan Tanpa Penyakit Jantung Koroner di RSUD. Dr. H. Abdoel Moeloek Bandar Lampung

| No | Diabetes Melitus Tipe 2 | Jumlah | Persentase |
|----|---------------------------------|------------|--------------|
| 1 | Dengan Penyakit Jantung Koroner | 50 | 50.0 |
| 2 | Tanpa Penyakit Jantung Koroner | 50 | 50.0 |
| | Jumlah | 100 | 100.0 |

4.1.4 Analisis Bivariat

4.1.4.1 Hubungan Glukosa Darah Puasa dengan Penyakit Jantung Koroner

Tabel 11. Hubungan Glukosa Darah Puasa dengan Penyakit Jantung Koroner

| Diabetes Melitus Tipe 2 | Glukosa Darah Puasa | | | | | | Jumlah | | P-Value |
|-------------------------|---------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|------------|---------|
| | Baik | | Sedang | | Buruk | | n | % | |
| Tanpa PJK | 11 | 22 | 14 | 28 | 25 | 50 | 50 | 100 | 0.03 |
| PJK | 3 | 6 | 12 | 24 | 35 | 70 | 50 | 100 | |
| Jumlah | 14 | 14 | 26 | 26 | 60 | 60 | 100 | 100 | |

4.1.4.1 Hubungan Glukosa Darah Puasa dengan Penyakit Jantung Koroner

Tabel 12. Hubungan Glukosa Darah 2 Jam Postprandial dengan Penyakit Jantung Koroner

| Diabetes Melitus Tipe 2 | Glukosa Darah 2 Jam Postprandial | | | | | | Jumlah | | P-Value |
|-------------------------|----------------------------------|----------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|------------|---------|
| | Baik | | Sedang | | Buruk | | n | % | |
| | n | % | n | % | n | % | | | |
| Tanpa PJK | 2 | 4 | 17 | 34 | 31 | 62 | 50 | 100 | 0.009 |
| PJK | 0 | 0 | 6 | 12 | 44 | 88 | 50 | 100 | |
| Jumlah | 2 | 2 | 23 | 23 | 75 | 75 | 100 | 100 | |

4.2 Pembahasan

4.2.1 Hubungan Glukosa Darah Puasa dengan Penyakit Jantung Koroner

Berdasarkan tabel 11 menunjukkan bahwa penderita diabetes melitus tipe 2 tanpa penyakit jantung koroner dengan glukosa darah puasa baik sebanyak 22%, dengan glukosa darah puasa sedang sebanyak 28% dan dengan glukosa darah puasa buruk sebanyak 50%. Sedangkan penderita diabetes melitus tipe 2 disertai penyakit jantung koroner dengan glukosa darah puasa baik sebanyak 6%, dengan glukosa darah puasa sedang sebanyak 24% dan dengan glukosa darah puasa buruk sebanyak 70%.

Berdasarkan hasil uji chi square didapatkan nilai *p-value* sebesar 0,03 yang ternyata $< 0,05$ sehingga dapat disimpulkan bahwa ada hubungan antara kadar glukosa darah puasa dengan kejadian penyakit jantung koroner pada penderita diabetes melitus tipe 2 di RSUD Dr. H. Abdoel Moeloek Bandar Lampung.

Menurut peneliti terdapat hubungan antara glukosa darah puasa pada pasien diabetes melitus tipe 2 dengan kejadian penyakit jantung koroner (*p-value* 0,03). Glukosa darah puasa yang tidak terkontrol selama bertahun-tahun dengan usia ≥ 40 tahun dan pada pasien

diabetes melitus tipe 2 yang memiliki kadar glukosa darah puasa ≥ 126 lebih sering terkena penyakit jantung koroner. Hal tersebut disebabkan oleh pengaruh hormon, lama menderita diabetes melitus tipe 2 dan juga tidak terkontrolnya glukosa darah puasa.

Dalam penelitian yang telah

4.2.1 Hubungan Glukosa Darah 2 Jam Postprandial dengan Penyakit Jantung Koroner

Berdasarkan tabel 12 menunjukkan bahwa penderita diabetes melitus tipe 2 tanpa penyakit jantung koroner dengan glukosa darah 2 jam *postprandial* baik sebanyak 4%, dengan glukosa darah 2 jam *postprandial* sedang sebanyak 34% dan dengan glukosa darah 2 jam *postprandial* buruk sebanyak 62%. Sedangkan penderita diabetes melitus tipe 2 disertai penyakit jantung koroner dengan glukosa darah 2 jam *postprandial* baik sebanyak 0%, dengan glukosa darah 2 jam *postprandial* sedang sebanyak 12% dan dengan glukosa darah 2 jam *postprandial* buruk sebanyak 88%.

Berdasarkan hasil uji chi square didapatkan nilai *p-value* sebesar 0,009 yang ternyata $< 0,05$ sehingga dapat disimpulkan bahwa ada hubungan antara kadar glukosa darah puasa dengan kejadian penyakit jantung koroner pada penderita diabetes melitus tipe 2 di RSUD Dr. H. Abdoel Moeloek Bandar Lampung.

Menurut peneliti terdapat hubungan antara glukosa darah 2 jam *postprandial* pada pasien diabetes melitus tipe 2 dengan

kejadian penyakit jantung koroner (*p-value* 0,009). Glukosa darah 2 jam *postprandial* yang tidak terkontrol selama bertahun-tahun dengan usia ≥ 40 tahun dan pada pasien diabetes melitus tipe 2 dengan kadar glukosa darah 2 jam *postprandial* ≥ 180 lebih sering terkena penyakit jantung koroner. Hal tersebut disebabkan oleh pengaruh hormon, lama menderita diabetes melitus tipe 2 dan juga tidak terkontrolnya glukosa darah 2 jam *postprandial*.

SIMPULAN DAN SARAN

5.1 Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan mengenai hubungan glukosa darah puasa dan 2 jam *postprandial* pada pasien diabetes melitus dengan kejadian penyakit jantung koroner di RSUD Dr. H. Abdoel Moeloek Bandar Lampung terhadap 100 sampel, dapat disimpulkan bahwa:

1. Distribusi responden berdasarkan glukosa darah puasa penderita diabetes melitus tipe 2 yaitu 14 responden memiliki kadar glukosa darah puasa baik ($80 < 100$), 25 responden memiliki kadar glukosa darah puasa sedang ($100-125$) dan 61 responden memiliki kadar glukosa darah puasa buruk (≥ 126).
2. Distribusi responden berdasarkan glukosa darah 2 jam *postprandial* penderita diabetes melitus tipe 2 yaitu 2 responden memiliki kadar glukosa darah 2 jam *postprandial* baik ($80-144$), 23 responden memiliki kadar glukosa darah 2 jam *postprandial* sedang ($145-179$) dan 75 responden memiliki kadar glukosa darah 2 jam *postprandial* buruk (≥ 180).
3. Terdapat hubungan bermakna antara glukosa darah puasa

pada pasien diabetes melitus tipe 2 dengan kejadian penyakit jantung koroner di RSUD Dr. H. Abdoel Moeloek Bandar Lampung (*p-value* 0,03).

4. Terdapat hubungan antara glukosa darah 2 jam *postprandial* pada pasien diabetes melitus tipe 2 dengan kejadian penyakit jantung koroner di RSUD Dr. H. Abdoel Moeloek Bandar Lampung (*p-value* 0,009).
5. Prevalensi penderita diabetes melitus tipe 2 dengan kejadian penyakit jantung koroner adalah 50 responden dari 100 sampel yang di ambil.

5.2

Saran

1. Bagi peneliti selanjutnya agar dapat meneruskan penelitian ini yaitu untuk mencari tahu hubungan kadar glukosa darah puasa dan 2 jam *postprandial* pada pasien intoleransi glukosa terganggu dengan kejadian penyakit jantung koroner.
2. Bagi fakultas agar dapat menunjang sarana penelitian kepada mahasiswa yang akan mengadakan penelitian
3. Bagi RSUD Dr. H. Abdoel Moeloek untuk melanjutkan dan meningkatkan data - data terbaru tentang glukosa darah puasa dan 2 jam *postprandial* pada pasien diabetes melitus tipe 2 agar dapat membantu pasien dalam mengontrol kadar glukosa darah sehingga dapat mendeteksi dan mencegah komplikasi sedini mungkin.
4. Bagi pasien diabetes melitus tipe 2 diharapkan memeriksakan kadar glukosa darah puasa dan 2 jam *postprandial* secara rutin agar glukosa darah dapat terkontrol dengan baik.

DAFTAR PUSTAKA

1. Sudoyo W Aru. Setiyohadi Bambang. Alwi Idrus. dkk. Diagnosis dan Klasifikasi Diabetes Melitus. Dalam: Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam. Edisi V. Jilid III. Jakarta: Departemen Ilmu Penyakit Dalam Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia, 2007, hal: 1857 – 1863.
2. *World Health Organization (WHO)*. Global Burden Disease Report, 2010. Diakses dari : www.who.int/healthinfo/global_burden_disease/GDBreport2010update_full.pdf diakses pada tanggal 15 Oktober 2013.
3. Rudianto Ahmad. Lindarto Dharma. dkk. Pengelolaan Diabetes Melitus Tipe 2. Dalam: Konsensus Pengelolaan dan Pencegahan Diabetes Melitus Tipe 2 di Indonesia. Jakarta: PB.PERKENI, 2011, hal: 1-45.
4. Kabo Peter. Penyakit Jantung Koroner. Dalam: Pengobatan Penyakit Jantung Koroner. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama, 2008, hal: 29.
5. Hatma Djuwita Ratna. Pola Penyebab Kematian di Indonesia. Dalam: Survei Kesehatan Nasional 2001. Jakarta: Departemen Kesehatan Republik Indonesia, 2006, hal: 53-65.
6. Philip I Aaronson. Jeremy P T Ward. Penyakit Jantung Koroner. Dalam: *At a Glance Sistem Kardiovaskular*. Jakarta: Erlangga Medical Series, 2007, hal: 75.
7. Maryam Rika. Hubungan Diabetes Melitus dan Kadar Glukosa Darah dengan Kejadian Penyakit Jantung Koroner di RSUD Dr. Soetomo. Universitas Airlangga Surabaya 2010. Diakses dari : www.rsudrsoetomo.jatimprov.go.id diakses pada tanggal 19 November 2013.
8. Yanti. Hadisaputro Suharyo. Beberapa Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Penyakit Jantung Koroner pada penderita Diabetes Melitus Tipe 2 di RSUP Dr. Kariadi Semarang. Universitas Diponegoro 2009. Diakses dari : www.undip.ac.id diakses pada tanggal 19 November 2013.
9. Mariah Ulfah. Beberapa Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Penyakit Jantung Koroner di RSUP Dr. Kariadi Semarang. Universitas Diponegoro 2008. Tersedia dari : www.undip.ac.id diakses pada tanggal 19 November 2013.
10. *American Diabetes Association* 2010. *Standards of Medical Care in Diabetes*. Diakses dari : www.care.diabetesjournals.org/content/33/Supplement_1/S11.full.pdf diakses pada tanggal 16 Oktober 2013.
11. Baradero Mary. Dayrit W Mary. Siswadi Yakobus. Pasien dengan Gangguan Pankreas. Dalam: *Klien Gangguan Endokrin*. Jakarta: EGC, 2009, hal: 106.
12. Tapan Erik. Penyakit Jantung Koroner. Dalam: *Kesehatan Keluarga*

- Penyakit Degeneratif. Jakarta: PT. Elex Media Koputindo, 2005, hal: 19-23.
13. Soeharto Imam. Penyakit Jantung Koroner. Dalam: Penyakit Jantung dan Serangan Jantung. Edisi 2. Jakarta: PT. Gramedia Pustaka Utama, 2008, hal: 36-112.
14. Huon H Gray. Keith D Dawkins. John M. Morgan. dkk. Penyakit Jantung Koroner. Dalam: Lecture Notes Kardiologi. Edisi 4. Jakarta: Erlangga Medical Series, 2006, hal: 108.
15. Yahya Fauziah. Mengenal Risiko Penyakit Jantung Koroner. Dalam: Menaklukkan Pembunuh No.1, Mencegah dan Mengatasi Penyakit Jantung Koroner secara Tepat dan Cepat. Bandung: Qanita, 2010, hal: 21.
16. Isselbacher. Braunwald. dkk. Harisson Prinsip - Prinsip Ilmu Penyakit Dalam. Edisi 13. Volume 1. Jakarta: EGC, 2008, hal: 224.
17. Price A Sylvia. Wilson M Lorraine. Gangguan Sistem Endokrin dan Metabolik. Dalam: Patofisiologi Konsep Klinis Proses-Proses Penyakit. Edisi VI. Volume 2. Jakarta: EGC, 2005, hal: 1269.
18. Tjokroprawiro Askandar. Klasifikasi, Diagnosis dan Terapi Diabetes Melitus. Surabaya: Gramedia Puataka Utama, 2009, hal 61-70, 88-100.
19. Notoatmodjo Soekidjo. Metodologi Penelitian Kesehatan. Edisi Rev. Jakarta: Rineka Cipta, 2010, hal: 37, 75, 100.
20. Siswanto. Susila. Suyanto. Metodologi Penelitian Kesehatan dan Kedokteran. Yogyakarta: Bursa Ilmu, 2013, hal: 59-106, 213.
21. Data RSUD Dr. H. Abdoel Moeloek (RSUD AM) Provinsi Lampung tahun 2012.
22. Supriyono Mamat. Faktor - faktor Risiko Terjadinya Penyakit Jantung Koroner di Rumah Sakit Telogorejo Semarang 2008. Tersedia dari : www.undip.ac.id diakses pada tanggal 16 Januari 2014.
23. Suhartono Toni. Faktor Risiko Penyakit Jantung Koroner pada Diabetes Melitus Tipe 2 di RSUP Kariadi Semarang 2010. Tersedia dari : www.undip.ac.id diakses pada tanggal 16 Januari 2014.
24. Nababan Dunai. Hubungan Faktor Risiko dan Karakteristik Penderita Penyakit Jantung Koroner di RSU Dr. Pringadi Medan 2008. Tersedia dari: www.usu.ac.id diakses pada tanggal 17 Januari 2014.
25. Lestari Suci. Hubungan Diabetes Melitus dengan Penyakit Jantung Koroner di RSUD Dr. Soetomo Surabaya 2009. Tersedia dari : www.rsudsoetomo.jatimprov.go.id diakses pada tanggal 17 Januari 2014.
26. Schirmer Henrik. European Heart Journal Guidelines on Diabetes, Pre-diabetes and Cardiovascular Disease. European Society of Cardiology (ESC), 2013, hal: 19-27.