

ABSTRAK

GAMBARAN KADAR GLUKOSA DARAH DAN FAKTOR RISIKO DIABETES MELITUS TIPE 2 PADA WANITA MENOPAUSE

Paulin Yuliana, 2011

Pembimbing I : Winny Suwindere, drg., MS.

Pembimbing II : Adrian Suhendra, dr., Sp.PK., M.Kes.

Diabetes melitus (DM) adalah penyakit kronis tersering yang terjadi pada wanita menopause dan perjalanannya progresif. Banyak wanita yang berusia lebih dari 45 tahun mengalami DM, kondisi ini meningkat 10 kali lipat dalam abad terakhir ini. Hal yang terpenting adalah menetapkan strategi untuk deteksi dini DM. Tujuan penelitian yaitu untuk memperoleh gambaran persentase peningkatan kadar glukosa darah pada wanita menopause.

Metode penelitian yang digunakan adalah deskriptif observasional. Sampel pada penelitian ini ditentukan menggunakan metode *whole sampling* dengan jumlah sebanyak 46 orang. Subjek penelitian adalah wanita yang sudah menopause dan tidak memiliki riwayat DM sebelum menopause. Kadar glukosa darah yang diukur adalah kadar glukosa darah puasa dan kadar glukosa darah 2 jam *postprandial*. Pada penelitian ini bahan yang digunakan adalah darah kapiler.

Hasil penelitian menunjukkan sebagian besar subjek penelitian adalah normal sebanyak 28 orang (60,87 %), diduga glukosa darah puasa terganggu (GDPT) sebanyak 3 orang (6,52 %), diduga toleransi glukosa terganggu (TGT) sebanyak 9 orang (19,57 %), sedangkan yang diduga DM sebanyak 6 orang (13,04 %).

Kesimpulan penelitian ini adalah sebanyak 60,87 % subjek penelitian mempunyai kadar glukosa darah yang normal, sedangkan 39,13 % mempunyai kadar glukosa darah meningkat. Faktor risiko DM tipe 2 pada wanita menopause adalah usia lanjut, berat badan yang meningkat, obesitas sentral, dan aktivitas fisik kurang.

Kata kunci : kadar glukosa darah, diabetes melitus tipe 2, menopause

ABSTRACT

PREVIEW BLOOD GLUCOSE LEVELS AND RISK FACTORS OF TYPE 2 DIABETES MELLITUS IN MENOPAUSAL WOMEN

Paulin Yuliana, 2011

Tutor I : Winny Suwindere, drg., MS.

Tutor II : Adrian Suhendra, dr., Sp.PK., M.Kes.

Diabetes mellitus (DM) is a common chronic disease that occurs in menopausal women and has a progressive journey. In fact, the number of women over the age of 45 with diabetes has increased 10-fold in the past century. The important thing is to define strategies for early detection of DM. The purpose of this study is to determine the percentage increase in blood glucose levels in menopausal women.

This research used an observational descriptive method. The sample of this study was determined by whole sampling method with total sample as many as 46 people. Subjects in this study were menopausal women who had no history of diabetes before menopause. Fasting blood glucose levels and 2 hours postprandial blood glucose levels were measured. This research used capillary blood.

The result of this study showed that most subjects were normal as many as 28 people (60.87%), 3 people (6.52%) were suspected of impaired fasting glucose (IFG), 9 people (19.57%) were suspected of impaired glucose tolerance (IGT), while 6 people were suspected of DM (13.04%).

Conclusion of this study was as many as 60.87% subjects had normal blood glucose levels, while 39.13% had increased blood glucose levels. Risk factors for type 2 diabetes in menopausal women are advanced age, overweight, central obesity, and a low level of physical activity.

Key words : blood glucose levels, type 2 diabetes mellitus, menopause

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PERSETUJUAN	ii
SURAT PERNYATAAN	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Identifikasi Masalah	2
1.3 Maksud dan Tujuan Penelitian.....	2
1.3.1 Maksud.....	2
1.3.2 Tujuan.....	2
1.4 Manfaat Karya Tulis Ilmiah	2
1.4.1 Manfaat Akademis	2
1.4.2 Manfaat Praktis	2
1.5 Kerangka Pemikiran.....	3
1.6 Metodologi	4
1.7 Lokasi dan Waktu	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Menstruasi	5
2.1.1. Siklus Menstruasi	5
2.1.2. Perubahan Ovarium pada Siklus Menstruasi	5
2.1.3. Perubahan Endometrium pada Siklus Menstruasi	6
2.2 Estrogen	8
2.2.1 Sintesis Estrogen.....	9
2.2.2 Aksi Fisiologis Estrogen pada Organ Target.....	9
2.3 Menopause	10
2.3.1 Fisiologi Menopause.....	10
2.3.2 Gejala Menopause	12
2.3.3 Risiko Menopause	12
2.3.4 Terapi Pengganti Hormon	13
2.4 Pankreas.....	15
2.4.1 Anatomi dan Histologi Pankreas	15
2.4.2 Fisiologi Pankreas.....	17
2.5 Insulin.....	18
2.5.1 Sintesis Insulin.....	18

2.5.2	Mekanisme Sekresi Insulin	18
2.5.3	Aksi Insulin.....	20
2.5.4	Efek Insulin.....	21
2.6	Regulasi Neuroendokrin pada Metabolisme Energi Glukosa.....	22
2.6.1	Regulasi Neuroendokrin pada Metabolisme Energi Glukosa selama Kondisi Puasa	22
2.6.2	Regulasi Neuroendokrin pada Metabolisme Energi Glukosa selama Kondisi Setelah Makan.....	23
2.7	Diabetes Melitus.....	23
2.7.1	Epidemiologi	24
2.7.2	Klasifikasi	25
2.7.3	Faktor Risiko	27
2.7.4	Patogenesis, Patofisiologi, dan Manifestasi Klinis.....	27
2.7.5	Kriteria Diagnosis.....	31
2.7.6	Pemeriksaan Penyaring.....	34
2.7.7	Pencegahan	35
2.8	<i>Glucose Meter</i>	36
2.8.1	Metode dan Prinsip <i>Glucose Meter</i>	37
2.8.2	Metode <i>Glucose Oxidase</i>	38
2.9	Diabetes Melitus dan Menopause	38
2.9.1	Efek Diabetes Melitus terhadap Menopause	38
2.9.2	Efek Menopause terhadap Diabetes Melitus	40

BAB III SUBJEK DAN METODE PENELITIAN

3.1	Bahan, Alat, dan Subjek Penelitian.....	42
3.1.1	Bahan.....	42
3.1.2	Alat-alat.....	42
3.1.3	Subjek Penelitian.....	42
3.2	Metode Penelitian.....	43
3.2.1	Desain Penelitian.....	43
3.2.2	Definisi Variabel Operasional.....	43
3.2.3	Besar Sampel Penelitian.....	43
3.2.4	Prosedur Kerja.....	43
3.2.5	Cara Pemeriksaan.....	45
3.2.6	Metode Analisis	45
3.3	Aspek Etik Penelitian.....	45

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1	Karakteristik Subjek Penelitian.....	46
4.1.1	Karakteristik Subjek Penelitian menurut Usia	46
4.1.2	Karakteristik Subjek Penelitian menurut Usia Onset Menopause.....	47
4.1.3	Karakteristik Subjek Penelitian menurut Indeks Massa Tubuh.....	48
4.1.4	Karakteristik Subjek Penelitian menurut Ukuran Lingkar Pinggang	49
4.1.5	Karakteristik Subjek Penelitian menurut Tingkat Pendidikan	50

4.1.6	Karakteristik Subjek Penelitian menurut Aktivitas Fisik	50
4.1.7	Karakteristik Subjek Penelitian menurut Keluhan Klasik DM	50
4.1.7.1	Karakteristik Subjek Penelitian dengan Keluhan Klasik DM Positif menurut Interpretasi Kadar Glukosa Darah.....	51
4.1.7.2	Karakteristik Subjek Penelitian dengan Keluhan Klasik DM Negatif menurut Interpretasi Kadar Glukosa Darah	52
4.2	Hasil Penelitian	53
4.3	Pembahasan	53
 BAB V KESIMPULAN DAN SARAN		
5.1	Kesimpulan	58
5.2	Saran.....	58
 DAFTAR PUSTAKA		
		59
LAMPIRAN.....		
		63
RIWAYAT HIDUP		
		68

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 Kriteria Diagnosis DM	32
Tabel 2.2 Kadar Glukosa Darah Sewaktu dan Puasa sebagai Patokan Penyaring dan Diagnosis DM	33
Tabel 4.1 Karakteristik Subjek Penelitian menurut Usia	46
Tabel 4.2 Karakteristik Subjek Penelitian menurut Usia Onset Menopause	47
Tabel 4.3 Karakteristik Subjek Penelitian menurut Indeks Massa Tubuh	48
Tabel 4.4 Karakteristik Subjek Penelitian menurut Ukuran Lingkar Pinggang ..	49
Tabel 4.5 Karakteristik Subjek Penelitian menurut Tingkat Pendidikan	50
Tabel 4.6 Karakteristik Subjek Penelitian menurut Aktivitas Fisik	50
Tabel 4.7 Karakteristik Subjek Penelitian menurut Keluhan Klasik DM	51
Tabel 4.8 Karakteristik Subjek Penelitian dengan Keluhan Klasik DM Positif menurut Interpretasi Kadar Glukosa Darah	51
Tabel 4.9 Karakteristik Subjek Penelitian dengan Keluhan Klasik DM Negatif menurut Interpretasi Kadar Glukosa Darah	52
Tabel 4.10 Interpretasi berdasarkan Kadar Glukosa Darah	53
Tabel 4.11 Persentase Peningkatan Kadar Glukosa Darah berdasarkan Faktor Risiko	53

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Siklus Menstruasi.....	8
Gambar 2.2 Sekresi Estrogen selama Kehidupan Seksual Wanita.....	11
Gambar 2.3 Kecepatan Total Sekresi Hormon Gonadotropin di Seluruh Kehidupan Seksual Wanita dan Pria.....	11
Gambar 2.4 Pankreas di Dalam Abdomen	16
Gambar 2.5 Histologi Pankreas	16
Gambar 2.6 Mekanisme Dasar Perangsangan Glukosa terhadap Sekresi Insulin oleh Sel β Pankreas	19
Gambar 2.7 Skema Reseptor Insulin	21
Gambar 2.8 Patogenesis Hiperglikemia pada DM Tipe 2	30
Gambar 2.9 Patofisiologi DM Tipe 2	31
Gambar 2.10 Langkah Diagnostik DM dan Gangguan Toleransi Glukosa	33
Gambar 2.11 Tes Strip untuk Pemeriksaan Glukosa	37
Gambar 3.1 Alur Pemeriksaan DM Tipe 2.....	44

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1 <i>Informed Consent</i>	63
Lampiran 2 Surat Keputusan Komisi Etik Penelitian	64
Lampiran 3 Ekuivalen Diagnostik Laboratorium untuk Plasma dan Darah	65
Lampiran 4 Tabel Data Penelitian.....	66