



**HUBUNGAN KADAR GULA DARAH DENGAN PERUBAHAN
LIBIDO PADA PENDERITA DIABETES MELLITUS DI
WILAYAH KERJA PUSKESMAS AJUNG KABUPATEN
JEMBER**

Skripsi

Diajukan sebagai salah satu syarat
untuk memperoleh Gelar Sarjana Keperawatan

Oleh :

MOHAMMAD RUSDI BAHTIAR
0911011060

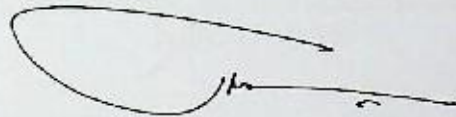
**PROGRAM STUDI S1 KEPERAWATAN
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH JEMBER
2013**

PERNYATAAN PERSETUJUAN

Skripsi ini telah disetujui, diperiksa dan telah dipertahankan di hadapan Tim Penguji Skripsi Program Studi S1 Keperawatan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Jember

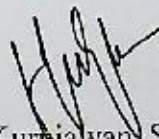
Jember, Juli 2013

Pembimbing I



Ns. Sasmiyanto, S.Kep.,M.Kes.
NPK.03 05 358

Pembimbing II



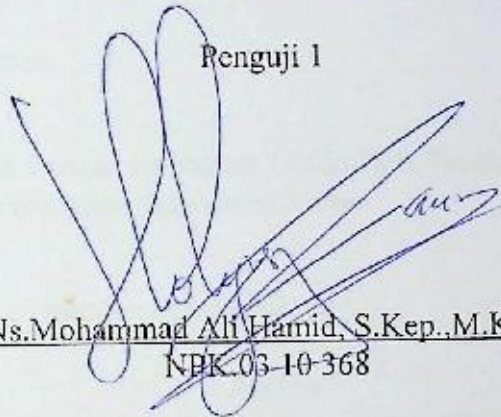
Hendra Kurniawan, S.Kep.,Ners.
NPK.11 03 586

PENGUJI SKRIPSI

Dewan Penguji Ujian Akhir Skripsi Pada Program S1 Keperawatan
Fakultas Ilmu Kesehatan
Universitas Muhammadiyah Jember

Jember, Juli 2013

Penguji 1



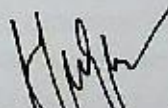
Ns. Mohammad Ali Hamid, S.Kep., M.Kes.
NPK.03-10-368

Penguji 2



Ns. Sasmiyanto, S.Kep., M.Kes.
NPK.03 05 358

Penguji 3



Hendra Kurniawan, S.Kep., Ners.
NPK.11 03 586

Abstrak

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH JEMBER
PROGRAM STUDI S1 KEPERAWATAN
FAKULTAS ILMU KESEHATAN

Skripsi, Juni 2013

Mohammad Rusdi Bahtiar

Hubungan Gula Darah Dengan Perubahan Libido Pada Penderita Diabetes Mellitus Di Wilayah Kerja Puskesmas Ajung Kabupaten Jember

xiv + 60 hal + 7 tabel + 1 bagan + 11 lampiran

Abstrak

Kegagalan fungsi seksual (disfungsi seksual) pada laki-laki sering ditemukan sebagai komplikasi diabetes lanjut. Salah satu tanda ditegakkannya diagnosa diabetes mellitus adalah meningkatnya kadar gula dalam darah (GDA acak > 200 gr/dl). Pada laki-laki disfungsi seksual ini dapat berupa menurunnya libido (kegairahan/dorongan/ketertarikan seksual) dan disfungsi ereksi atau kesulitan ereksi. 30% penderita diabetes mengalami penurunan libido. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi kadar gula darah pada penderita diabetes mellitus, mengidentifikasi perubahan libido pada penderita diabetes mellitus dan menganalisis hubungan kadar gula darah dengan perubahan libido pada penderita diabetes mellitus di wilayah kerja Puskesmas Ajung kabupaten Jember. Jenis penelitian ini adalah penelitian lapangan *kuantitatif* dengan desain *corelational*. Sampel yang digunakan sebanyak 35 laki-laki pada rentang usia 35-45 tahun dengan teknik *total sampling*. Pengumpulan data menggunakan kuesioner dan observasi gula darah acak serta data diambil secara *cross sectional*. Analisis data menggunakan uji *chi square* dan didapatkan hasil *P value* hitung = 0,000. Nilai ini $< p$ value 0,05 (5%) yang berarti hipotesis dalam penelitian ini diterima. Jadi, ada hubungan antara kadar gula darah dengan perubahan libido pada penderita diabetes mellitus di wilayah kerja Puskesmas Ajung kabupaten Jember. Adanya hubungan peningkatan gula darah yang diikuti dengan menurunnya libido tersebut menurut para ahli kemungkinan karena perubahan pada sistem saraf perifer dan komponen otonom, terganggunya aliran darah ke kavernosum yang akhirnya kemampuan ereksi menurun. Diharapkan perlu adanya penelitian yang lebih mendalam lagi tentang perubahan kadar gula darah dengan kemampuan seksual serta libido seksual seseorang pada waktu mendatang.

Kata kunci : Gula Darah, Diabetes Mellitus dan Libido Seksual

Daftar pustaka : 30 (1996 – 2011)

Abstract
MUHAMMADIYAH JEMBER UNIVERSITY
UNDERGRADUATE NURSING STUDY PROGRAM
FACULTY OF HEALTH

Thesis, June 2013
Mohammad Rusdi Bahtiar

Relationship between Blood Sugar and Libido Changes in Patients with Diabetes Mellitus in the Working Area of Ajung Community Health Center Jember

xiv+ 60 pages + 1 chart + 7 tables + 11 enclosures

Abstract

Failure of sexual function (sexual dysfunction) in men is often found as a further complication of diabetes. One sign of the diabetes mellitus diagnosis enforcement is the increasing sugar levels in the blood (RBS > 200gr/dl). In males, sexual dysfunction may include loss of libido (excitement/urge/sexual attraction) and erectile dysfunction. 30% of people with diabetes experience loss of libido. This study aims to identify the blood sugar levels in people with diabetes mellitus, identify changes in libido in patients with diabetes mellitus, and analyze the relationship of blood sugar levels with changes in libido in people with diabetes mellitus in Ajung Community Health Center in Jember district. This research is a quantitative field research with correlational design. The samples used were 35 men with age range of 35-45 years with a total sampling technique. Data collection using questionnaires and observation of random blood sugar as well as cross-sectional data was retrieved. Data analysis used chi square test and the results obtained P value = 0.000. This value is lower than p value 0.05 (5%) which means that this hypothesis is accepted, which means that there is a relationship between blood sugar levels and libido changes in people with diabetes mellitus in Ajung Community Health Center in Jember district. The relationship of blood sugar increase followed by a loss of libido according to experts is likely due to changes in the peripheral nervous system and the autonomous components, the disruption of blood flow to the corpora cavernosa which ultimately lowers the ability of erection. It is expected that a more profound study of the relationship between the changes in blood sugar levels and sexual performance and someone's sexual libido in the future.

Keywords: blood sugar, diabetes mellitus, and sexual libido
Reference: 30 (1996-2011)

PERSEMBAHAN

Alhamdulillahirobillalamin ucapan syukur akan kebesaran Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya. Sujud syukurku kepada Mu Ya Allah...

- ✓ Terimakasih kepada Allah SWT yang slalu memberi kemudahan dan kelancaran, selalu memberikan rahmat dan hidayahnya.
- ✓ Kepada orangtuaku (ayah dan ibu) terimakasih selalu memberiku dukungan dan kasih sayang yang luar biasa.
- ✓ Kepada semua keluarga besarku (adik ku, mbah ku dan semua sodara-sodara ku) terimakasih doa dan dukungannya.
- ✓ Kepada Dosen pembimbing Bapak sasmiyanto, Pak hendra, dan pak Ali terimakasih atas saran dan bimbingannya.
- ✓ Buat pacarku (Efi) terimakasih selalu ada disampingku, slalu mendukung, memberikan semangat dan cinta kasih yang luar biasa, love you so much.
- ✓ Buat teman-teman kontrakan Firman (sapirman), mbah Alim (siluman mimpi), Dani (menir) tiada tawa tanpa kalian, candaan kalian yang gila abis, selalu semangat kawan, perjuangan kita belum selesai.
- ✓ Buat teman – teman B seperjuangan selalu semangat buat kalian Tiada kata tanpa perjuangan.
- ✓ Almamaterku terimakasih telah mewujudkan cita – citaku dan akan ku kenang.

MOTTO

Kebanggaan kita yang terbesar adalah bukan tidak pernah gagal, tetapi bangkit kembali setiap kali jatuh.

(Confusius)

Jadilah kamu manusia yang pada kelahiranmu semua orang tertawa bahagia, tetapi hanya kamu sendiri yang menangis, dan pada kematianmu semua orang menangis sedih, tetapi hanya kamu sendiri yang tersenyum.

(Mahatma Gandhi)

pahlawan bukanlah orang yang berani meletakkan pedangnya ke pundak lawan, tetapi pahlawan sebenarnya adalah orang yang sanggup menguasai dirinya dikala marah.

(Nabi Muhammad SAW)

Apabila anda berbuat kebaikan pada orang lain, maka anda telah berbuat baik terhadap diri sendiri.

(Benyamin Franklin)

KATA PENGANTAR

Syukur alhamdulillah peneliti ucapkan kepada Allah SWT, karena atas Rahmat dan Karunia-Nya, peneliti dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul Hubungan Kadar Gula Darah Dengan Perubahan Libido Pada Penderita Diabetes Mellitus Di Wilayah Kerja Puskesmas Ajung Kabupaten Jember.

Peneliti dalam penyusunan skripsi tidak lepas dari bantuan dan bimbingan berbagai pihak. Dalam kesempatan ini, peneliti mengucapkan banyak terima kasih kepada :

1. Dr. Aminullah El Hady, M.Ag, sebagai Rektor Universitas Muhammadiyah Jember.
2. Diyan Indriyani, S.Kp., M.Kep., Sp.Mat, selaku Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Jember.
3. Ns. Nikmatur Rohmah, S.Kep., M.Kes, selaku Kaprodi S1 Keperawatan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas muhammadiyah Jember.
4. Kepada pembimbing I Bapak Ns. Sasmiyanto, S.Kep.,M.Kes. dan Pembimbing II Bapak Hendra Kurniawan, S.Kep.,Ns yang sudah memberikan saran dan bimbingan pada peneliti.
5. Seluruh Staf Fakultas Ilmu Kesehatan yang telah banyak memberikan bantuan kepada peneliti.
6. Kepada kedua orang tua dan adikku yang selalu memberikan dukungan dan doa kepada peneliti.
7. Kepada sayanku yang selalu menemani, membantu dan memberikan semangat kepada peneliti.
8. Kepada semua teman-teman yang tidak dapat saya sebutkan satu persatu yang telah banyak memberikan bantuan

Akhirnya peneliti menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna, karenanya peneliti mengharapkan dengan senang hati menerima kritik maupun saran yang sifatnya membangun yang diharapkan akan menyempurnakan penelitian ini.

Jember, Juli 2013

Peneliti

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
PERTANYAAN PERSETUJUAN	ii
PENGUJI SKRIPSI	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
PERSEMBAHAN	vi
MOTTO	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR BAGAN	xii
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB 1 PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Perumusan Masalah	4
C. Tujuan Penelitian	5
D. Manfaat Penelitian	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
A. Konsep Gula Darah.....	8
B. Konsep Diabetes Mellitus.....	10
C. Konsep Libido Seksual.....	25
BAB III KERANGKA KONSEP DAN HIPOTESIS	
A. Kerangka Konsep.....	34
B. Hipotesis	35
BAB IV METODOLOGI PENELITIAN	
A. Desain Penelitian	36
B. Populasi, Sampel dan Sampling.....	37
C. Definisi Operasional	38
D. Tempat Penelitian	39
E. Waktu Penelitian.....	40
F. Etika Penelitian.....	40
G. Alat Pengumpulan Data.....	41
H. Prosedur Pengumpulan Data.....	42
I. Rencana Pengolahan Data dan Analisa Data.....	43
BAB V HASIL PENELITIAN	
A. Data umum.....	46
B. Data khusus.....	47

BAB VI	PEMBAHASAN	
	A. Pembahasan data umum.....	49
	B. Pembahasan data khusus.....	50
	C. Keterbatasan penelitian.....	58
	D. Implikasi untuk keperawatan.....	58
BAB VII	KESIMPULAN DAN SARAN	
	A. Kesimpulan.....	59
	B. Saran.....	59

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

DAFTAR BAGAN

Bagan 3.1 Kerangka Konsep	34
---------------------------------	----

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Kadar Gula Darah.....	19
Tabel 4.1 Definisi Operasional.....	39
Tabel 5.1 Distribusi frekuensi berdasarkan usia.....	46
Tabel 5.2 Distribusi frekuensi berdasarkan lama perkawinan.....	46
Tabel 5.3 Distribusi frekuensi kadar gula darah.....	47
Tabel 5.4 Distribusi frekuensi perubahan libido.....	47
Tabel 5.6 Distribusi frekuensi hubungan kadar gula darah dengan libido.....	48

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 Informed Consent
- Lampiran 2 Lembar Permohonan Menjadi Responden
- Lampiran 3 Petunjuk Pengisian Kuesioner
- Lampiran 4 Instrumen Penelitian
- Lampiran 5 Surat Izin Penelitian Dari Fikes UNMUH Jember
- Lampiran 6 Surat Rekomendasi Dari Badan Kesatuan Bangsa Dan Politik
- Lampiran 7 Surat Izin Penelitian Dari Dinas Kesehatan
- Lampiran 8 Surat Balasan Dari Puskesmas Ajung
- Lampiran 9 Tabulasi Data
- Lampiran 10 Tabulasi SPSS
- Lampiran 11 Lembar Konsultasi

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 Informed Consent
- Lampiran 2 Lembar Permohonan Menjadi Responden
- Lampiran 3 Petunjuk Pengisian Kuesioner
- Lampiran 4 Instrumen Penelitian
- Lampiran 5 Surat Izin Penelitian Dari Fikes UNMUH Jember
- Lampiran 6 Surat Rekomendasi Dari Badan Kesatuan Bangsa Dan Politik
- Lampiran 7 Surat Izin Penelitian Dari Dinas Kesehatan
- Lampiran 8 Surat Balasan Dari Puskesmas Ajung
- Lampiran 9 Tabulasi Data
- Lampiran 10 Tabulasi SPSS
- Lampiran 11 Lembar Konsultasi

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Diabetes mellitus merupakan gangguan metabolisme kronik yang kompleks karena berkurangnya hormon insulin baik absolut atau relatif yang menimbulkan kelainan metabolisme karbohidrat, protein dan lemak ditandai dengan hiperglikemia dan glukosuria serta berkembangnya komplikasi makrovaskular dan mikrovaskular dan pada masalah kesehatan reproduksi menimbulkan pengaruh buruk terhadap kesuburan dan potensi seksual (Price & Wilson, 2003).

Terjadi peningkatan angka kejadian diabetes mellitus sekitar 15 % dari total penduduk dunia menderita Diabetes Mellitus saat ini, dan semakin meningkat pada tahun mendatang. Secara epidemiologi, diperkirakan bahwa pada tahun 2030 prevalensi Diabetes Melitus (DM) di Indonesia mencapai 21,3 juta orang (Cahyafitri, 2010). Di Jawa Timur, berdasarkan data profil kesehatan provinsi Jawa Timur tahun 2010 didapatkan data bahwa terjadi peningkatan angka DM. Tahun 2008 angka kejadian DM 3,26% dari total keseluruhan penyakit yang banyak diderita, sedangkan pada tahun 2009 meningkat menjadi 3,61% dan pada tahun 2010 menjadi 3,66%.

Kabupaten Jember termasuk salah satu kota penyumbang angka Diabetes yang tinggi di Jawa Timur. 10-15 % dari seluruh penduduk Jember usia 40-70 tahun menderita Diabetes Mellitus (Laporan tahunan DINKES Jember, 2012). Di

Puskesmas Ajung teridentifikasi bahwa 45 orang memiliki riwayat Diabetes Mellitus. Hasil Riset kesehatan Dasar (Riskesdas) tahun 2007, diperoleh bahwa proporsi penyebab kematian akibat DM pada kelompok usia 45-54 tahun di daerah perkotaan menduduki ranking ke-2 yaitu 14,7%, dan daerah pedesaan, DM menduduki ranking ke-6 yaitu 5,8%.

Diabetes diketahui sebagai penyebab berbagai masalah medis, psikologis dan seksual. Kegagalan fungsi seksual (disfungsi seksual) pada laki-laki sering ditemukan sebagai komplikasi diabetes lanjut. Pada laki-laki disfungsi seksual ini dapat berupa menurunnya libido (kegairahan/dorongan/ketertarikan seksual) dan disfungsi ereksi atau kesulitan ereksi (Rachmadi, 20012).

Disfungsi ereksi dilaporkan sekitar 50% terjadi pada laki-laki diabetes dan frekuensi disfungsi ereksi pada penderita diabetes meningkat 25% di atas usia 35 tahun dan 70% sesudah usia 60 tahun, serta 30% penderita diabetes mengalami penurunan libido (Rachmadi, 2012). Libido diartikan sebagai gairah atau dorongan seseorang terhadap aktivitas seksual. (Mahmudi, 2009).

Para ahli belum menjelaskan secara rinci bagaimana diabetes menyebabkan disfungsi seksual. Beberapa teori menjelaskan bahwa diabetes mellitus menyebabkan perubahan pada sistem saraf perifer dan komponen otonom, terganggunya aliran darah ke kavemosum, faktor psikososial seperti pandangan

terhadap penyakitnya sebagai masalah kronik, takut akan komplikasi, depresi, kelelahan, keterbatasan dalam gaya hidup yang berkontribusi dengan terjadinya dorongan seksual yang rendah dan disfungsi ereksi. Konsensus pengelolaan diabetes mellitus di Indonesia pun menyatakan prevalensi disfungsi ereksi pada penderita diabetes mellitus yang diderita lebih dari 10 tahun cukup tinggi dan sebagai akibat neuropati otonom, angiopati dan problem psikis. Mayoritas penderita Diabetes Mellitus mulai menampakkan gejala penurunan libido seksualnya setelah > 5 tahun menderita penyakit Diabetes Mellitusnya sebagai komplikasi gangguan aliran darah pada organ reproduksinya/penis (Rachmadi, 2012).

Setiap faktor yang menyebabkan gangguan aliran darah ke penis akan berpotensi menyebabkan gangguan ereksi. Biasanya itu terjadi dalam bentuk penyempitan pembuluh darah atau gangguan persarafan yang menyebabkan mengecilnya pembuluh darah kapiler. Gangguan psikis seperti kegelisahan, depresi, stress, maupun hubungan yang tidak harmonis melalui proses tertentu juga mengakibatkan gangguan ereksi. Pada kenyataannya, penderita disfungsi ereksi akibat gangguan pembuluh darah misalnya, akan mengalami stress atau gelisah. Kegelisahan itu dapat memperberat kondisi disfungsi ereksi, sehingga faktor psikis hampir selalu ada pada setiap penderita disfungsi ereksi.

Berdasarkan studi pendahuluan yang dilakukan oleh peneliti diketahui bahwa data Puskesmas ajung diketahui bahwa yang memiliki Diabetes Mellitus ada 45 orang, dimana pria 35 orang dan wanita 10 orang. Riwayat Diabetes Mellitus tersebut ditegakkan berdasar kenaikan kadar gula acak/sewaktu dari nilai normal. Dikatakan normal jika hasil Gula Darah Acak (GDA) < 200 gr/dl, dan dikatakan menderita Diabetes Mellitus jika GDA > 200 gr/dl (peningkatan kadar gula darah pada penderita Diabetes Mellitus yang dimaksud dalam penelitian ini jika > 250 gr/dl).

Melalui wawancara dengan penderita DM di Puskesmas Ajung kabupaten Jember, beberapa mengatakan bahwa keluhan yang paling sering terjadi adalah penurunan berat badan. Namun setelah ditanya lebih mendalam, masalah seksual juga menjadi masalah utama akibat DM, di mana rata-rata penderita mengeluh kurang percaya diri karena hubungan seksual mulai terganggu karena kasulitan ereksi dan ada juga yang mengatakan karena terlalu fokus dengan penyakitnya. Oleh karena itu peneliti sangat tertarik melakukan penelitian yang lebih dalam tentang hubungan antara peningkatan kadar gula darah dengan perubahan libido seksual pada penderita diabetes mellitus di Wilayah Kerja Puskesmas Ajung Kabupaten Jember.

B. Perumusan Masalah

1. Pernyataan Masalah

Diabetes mellitus pada masalah kesehatan reproduksi menimbulkan pengaruh buruk terhadap kesuburan dan potensi seksual. Diabetes mellitus diketahui sebagai penyebab berbagai masalah medis, psikologis dan seksual. Kegagalan fungsi seksual (disfungsi seksual) pada laki-laki sering ditemukan sebagai komplikasi diabetes lanjut. Pada laki-laki disfungsi seksual ini dapat berupa menurunnya libido (kegairahan/dorongan/ketertarikan seksual) dan disfungsi ereksi atau kesulitan ereksi. 30% penderita diabetes mengalami penurunan libido. Penderita DM di Puskesmas ada 45 orang, dimana pria 35 orang dan wanita 10 orang. Diantara mereka mengeluh terjadi gangguan seksual atau penurunan gairah seksual/libido.

2. Pertanyaan Masalah

Adapun pertanyaan masalah yang ingin diteliti dalam penelitian ini adalah:

- a. Bagaimana kadar gula darah pada penderita diabetes mellitus di Wilayah Kerja Puskesmas Ajung Kabupaten Jember?
- b. Bagaimana perubahan libido pada penderita diabetes mellitus di Wilayah Kerja Puskesmas Ajung Kabupaten Jember?
- c. Adakah hubungan kadar gula darah dengan perubahan libido pada penderita diabetes mellitus di Wilayah Kerja Puskesmas Ajung Kabupaten Jember?

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Penelitian ini dilakukan untuk menganalisis hubungan kadar gula darah dengan perubahan libido pada penderita diabetes mellitus di Wilayah Kerja Puskesmas Ajung kabupaten Jember.

2. Tujuan Khusus

- a. Mengidentifikasi kadar gula darah pada penderita diabetes mellitus di Wilayah Kerja Puskesmas Ajung Kabupaten Jember.
- b. Mengidentifikasi perubahan libido pada penderita diabetes mellitus di Wilayah Kerja Puskesmas Ajung Kabupaten Jember.
- c. Menganalisis hubungan kadar gula darah dengan perubahan libido pada penderita diabetes mellitus di Wilayah Kerja Puskesmas Ajung Kabupaten Jember.

D. Manfaat Penelitian

1. Bagi Peneliti

Memperoleh pengalaman nyata dalam proses penelitian kuantitatif khususnya tentang hubungan kadar gula darah dengan perubahan libido.

2. Bagi Penderita Diabetes Mellitus

Menjadi sumber informasi dalam hal pencegahan meningkatnya kadar gula darah yang dapat mengakibatkan kurang harmonisnya hubungan seksual dengan menurunnya libido pasangan.

3. Bagi Ilmu Keperawatan

Sebagai dasar dalam mengembangkan ilmu dalam bidang keperawatan maternitas, keperawatan modikal bedah, dan keperawatan komunitas.

4. Bagi Peneliti Lanjutan

Sebagai acuan dalam penelitian selanjutnya khususnya mengenai perubahan libido.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Konsep Gula Darah

1. Pengertian

Dalam ilmu kedokteran, gula darah adalah istilah yang mengacu kepada tingkat glukosa di dalam darah. Konsentrasi gula darah, atau tingkat glukosa serum, diatur dengan ketat di dalam tubuh. Glukosa yang dialirkan melalui darah adalah sumber utama energi untuk sel-sel tubuh (Djuantoro, 2004).

Umumnya tingkat gula darah bertahan pada batas-batas yang sempit sepanjang hari: 4-8 mmol/l (70-150 mg/dl). Tingkat ini meningkat setelah makan dan biasanya berada pada level terendah pada pagi hari, sebelum orang makan. Meskipun disebut "gula darah", selain glukosa, kita juga menemukan jenis-jenis gula lainnya, seperti fruktosa dan galaktosa. Namun demikian, hanya tingkatan glukosa yang diatur melalui insulin dan leptin (Tjokroprawiro, 2006).

2. Pengaruh Langsung dari Gula Darah

Bila level gula darah menurun terlalu rendah, berkembanglah kondisi yang bisa fatal yang disebut *hipoglikemia*. Gejala-gejalanya adalah perasaan lelah, fungsi mental yang menurun, rasa mudah tersinggung, dan kehilangan kesadaran. Bila levelnya tetap tinggi, yang disebut *hiperglikemia*, nafsu makan akan tertekan untuk waktu yang singkat. Hiperglikemia dalam jangka panjang dapat

menyebabkan masalah-masalah kesehatan yang berkepanjangan pula yang berkaitan dengan diabetes, termasuk kerusakan pada mata, ginjal, dan saraf. Peningkatan rasio gula darah disebabkan karena terjadi percepatan laju metabolisme glikogenolisis dan glukoneogenesis yang terjadi pada hati (Budiman, 2010).

3. Mekanisme Pengaturan Gula Darah

Tingkat gula darah diatur melalui umpan balik negatif untuk mempertahankan keseimbangan di dalam tubuh. Level glukosa di dalam darah dimonitor oleh pankreas. Bila konsentrasi glukosa menurun, karena dikonsumsi untuk memenuhi kebutuhan energi tubuh, pankreas melepaskan glukagon, hormon yang menargetkan sel-sel di lever (hati). Kemudian sel-sel ini mengubah glikogen menjadi glukosa (proses ini disebut glikogenolisis). Glukosa dilepaskan ke dalam aliran darah, hingga meningkatkan level gula darah.

Apabila level gula darah meningkat, entah karena perubahan glikogen, atau karena pencernaan makanan, hormon yang lain dilepaskan dari butir-butir sel yang terdapat di dalam pankreas. Hormon ini, yang disebut insulin, menyebabkan hati mengubah lebih banyak glukosa menjadi glikogen. Proses ini disebut glikogenesis), yang mengurangi level gula darah.

Diabetes mellitus tipe 1 disebabkan oleh tidak cukup atau tidak dihasilkannya insulin, sementara tipe 2 disebabkan oleh respon yang tidak memadai terhadap

insulin yang dilepaskan ("resistensi insulin"). Kedua jenis diabetes ini mengakibatkan terlalu banyaknya glukosa yang terdapat di dalam darah (Tjokprawiro, 2006).

B. Konsep Diabetes Mellitus

1. Pengertian Diabetes Mellitus

Diabetes mellitus merupakan suatu penyakit yang ditandai dengan kadar glukosa darah melebihi normal. Insulin yang dihasilkan oleh kelenjar pankreas sangat penting untuk menjaga keseimbangan kadar glukosa darah yaitu untuk orang normal (non diabetes) waktu puasa antara 60-120 mg/dL dan dua jam sesudah makan dibawah 140 mg/dL. Bila terjadi gangguan pada kerja insulin, keseimbangan tersebut akan terganggu sehingga kadar glukosa darah cenderung naik. Gejala bagi penderita diabetes mellitus adalah dengan keluhan keluhan banyak minum (polidipsi), banyak makan (poliphagia), banyak buang air kecil (poliuri), badan lemas serta penurunan berat badan yang tidak jelas penyebabnya, kadar gula darah pada waktu puasa ≥ 126 mg/dL dan kadar gula darah sewaktu ≥ 200 mg/dL (Price & Wilson, 2003).

Diabetes mellitus merupakan gangguan metabolisme karbohidrat yang kronik karena defisiensi atau resistensi hormon insulin secara absolut atau relatif sehingga menimbulkan hiperglikemi dan glukosuria. Gangguan ini bersamaan dengan gangguan metabolisme protein, lemak dan berkembangnya komplikasi makrovaskular, mikrovaskular dan neurologis.

2. Patofisiologi

Keadaan normal kadar glukosa darah berkisar antara 70 – 110 mg/dl, setelah makan kadar glukosa darah dapat meningkat 120-140 mg/dl dan akan menjadi normal dengan cepat. Kelebihan glukosa dalam darah disimpan sebagai glikogen dalam hati dan sel-sel otot (glicogenesis) yang diatur oleh hormon insulin yang bersifat anabolik. Kadar glukosa darah normal dipertahankan selama keadaan puasa karena glukosa dilepaskan dari cadangan-cadangan tubuh (glycogenolisis) oleh hormon glucagon yang bersifat katabolik (Smeltzer, 2002).

Mekanisme regulasi kadar glukosa darah, hormon insulin merupakan satu-satunya hormon yang menurunkan glukosa darah. Gen insulin terletak pada lengan pendek kromosom 11 manusia. Insulin suatu polipeptida yang mengandung dua rantai asam amino yang dihubungkan oleh jembatan disulfida yang disintesis di dalam reticulum endoplasma sel β pankreas, kemudian diangkut ke badan Golgi tempat ia dibungkus di dalam granula berikatan dengan reseptor pada membran. Granula ini bergerak ke dinding sel oleh suatu proses yang melibatkan microtubulus serta membrannya berfusi dengan membran sel ini yang mengeluarkan insulin ke daerah luar dengan eksositosis, kemudian insulin melintasi membran basalis sel B serta kapiler berdekatan dan endotel fenestrata kapiler untuk mencapai aliran darah. Insulin menimbulkan efek segera meningkatkan ambilan glukosa oleh jaringan yang disebabkan meningkatnya transpor glukosa (GLUT 4) dari bagian dalam sel ke membran plasma. Mekanisme insulin menyebabkan ambilan dan penyimpanan glukosa ke dalam hati karena insulin menghambat fosforilase, meningkatkan

aktivitas enzim glucokinase, meningkatkan sintesis glikogen serta meningkatkan transpor glukosa ke dalam sel-sel otot dengan mempengaruhi membran sel otot untuk mempermudah transport glukosa (Smeltzer, 2002).

Pada diabetes melitus defisiensi atau resistensi hormon insulin menyebabkan kadar gula darah menjadi tinggi karena menurunnya ambilan glukosa oleh jaringan otot dan adiposa serta peningkatan pengeluaran glukosa oleh hati, akibatnya otot tidak mendapatkan energi dari glukosa dan membuat alternatif dengan membakar lemak dan protein. Dampak lebih jauh terjadi komplikasi-komplikasi yang secara biokimia menyebabkan kerusakan jaringan atau komplikasi tersebut akibat terdapatnya :

- a. Glikosilasi : kadar gula yang tinggi memudahkan ikatan glukosa pada berbagai protein yang dapat ireversibel yang sering mengganggu fungsi protein.
- b. Jalur poliol (peningkatan aktifitas aldose reductase) : jaringan mengandung aldose reductase (saraf, ginjal, lensa mata) dapat menyebabkan metabolisme kadar gula yang tinggi menjadi sorbitol dan fructose. Produk jalur poliol ini berakumulasi dalam jaringan yang terkena menyebabkan bengkak osmotik dan kerusakan sel.

Diabetes melitus dapat menyebabkan berkembangnya komplikasi makrovaskular dan mikrovaskular berupa aterosklerosis pembuluh besar,

penebalan dan kerusakan membran basalis pembuluh-pembuluh kapiler sehingga terjadi gangguan mikroangiopati.

3. Etiologi Diabetes Mellitus

Etiologi terjadinya diabetes mellitus sampai saat ini masih belum jelas, akan tetapi diperkirakan menjurus ke suatu sebab yang multifaktorial. Artinya ada penyakit diabetes mellitus dapat terjadi karena kekurangan insulin yang disebabkan oleh banyak keadaan-keadaan, antara lain: jumlah insulin yang dihasilkan pankreas menurun, jumlah insulin yang dihasilkan cukup tetapi kebutuhan insulin meningkat atau resistensi insulin (insulin tidak dapat berfungsi sebagaimana mestinya), akibatnya kadar glukosa didalam darah menjadi tinggi sehingga timbulah diabetes mellitus (Evy, 2012).

Penyakit diabetes mellitus biasanya muncul pada usia pertengahan dan usia lanjut (berkisar 40-60 tahun), disini faktor hereditas (keturunan) memegang peranan penting. Pada orang-orang yang memiliki riwayat keluarga yang menderita diabetes mellitus dalam usia yang agak lanjut, kelebihan berat badan dapat merupakan faktor resiko yang menambah peluang untuk terjadinya penyakit diabetes mellitus.

4. Klasifikasi Diabetes Mellitus

Di Indonesia ada dua jenis utama diabetes mellitus yang paling sering ditemui, yaitu: diabetes mellitus tergantung insulin (tipe I) dan diabetes mellitus tidak tergantung insulin (tipe II),

1) Diabetes Mellitus Tergantung Insulin (DMTI/Tipe I/IDDM)

Kebanyakan penderita diabetes mellitus tipe I mendapatkan penyakit ini pada usia muda. Biasanya penderita diabetes mellitus yang termasuk dalam kelompok ini: muda, kurus dan mendapatkan penyakitnya secara tiba-tiba. Produksi insulin oleh pankreas sangat sedikit dan tidak mencukupi sehingga tergantung pada pemberian insulin dari luar. Penyakit ini tidak dapat dikendalikan tanpa menggunakan insulin sehingga setiap penderita harus disuntik insulin (Sjaifoellah, 1996).

Diabetes Mellitus Tergantung Insulin (DMTI) disebabkan oleh penghancuran total sel-sel penghasil pada pankreas. Kerusakan pada sel-sel penghasil insulin disebabkan oleh peradangan. Kondisi tersebut disebabkan oleh faktor lingkungan, mungkin berupa virus yang menyerang seseorang yang mudah terkena karena mempunyai pola gen tertentu disebut dengan *gen human leucocyte antigen* (HLA). Kebanyakan orang dengan pola gen HLA ini hanya membuat mereka lebih mudah terkena dibanding orang lain. Fungsi utama insulin itu sendiri dalam menurunkan kadar glukosa secara alami yaitu dengan cara:

- a. Meningkatkan jumlah gula yang disimpan didalam hati

- b. Merangsang sel-sel tubuh agar menyerap gula
- c. Mencegah hati mengeluarkan terlalu banyak gula.

Jika insulin berkurang, kadar gula didalam darah akan meningkat. Gula dalam darah berasal dari makanan kita yang diolah secara kimiawi oleh hati. Sebagian gula disimpan dan sebagian lagi digunakan untuk tenaga. Disinilah fungsi hormon insulin sebagai "*stabilizer*" alami terhadap kadar glukosa dalam darah. Jika terjadi gangguan sekresi (produksi) hormon insulin pada sel-sel darah maka potensi terjadinya diabetes mellitus sangat besar sekali.

2) Diabetes Mellitus Tidak Tergantung Insulin (DMTTI/Tipe II/NIDDM)

Diabetes Mellitus Tidak Tergantung Insulin paling banyak menyerang orang dewasa, walaupun diabetes mellitus tipe II juga dapat timbul pada usia berapa saja. Pada diabetes mellitus tipe II sel-sel penghasil insulin tidak rusak, tetapi tidak menghasilkan cukup insulin sehingga hati, otot serta lemak tidak bereaksi secara normal terhadap insulin yang dihasilkan (Sjaifoellah, 1996).

Pasien-pasien yang termasuk dalam kelompok ini biasanya memiliki berat badan yang lebih dan memiliki riwayat adanya anggota keluarga lain yang juga menderita penyakit diabetes mellitus. Pada pasien diabetes mellitus tipe II yang tidak gemuk, kadar glukosa di dalam darahnya tinggi karena sel beta pankreasnya terlalu sedikit membentuk insulin sehingga tidak dapat mempertahankan kadar glukosa darah tetap dalam batas-batas normal. Pasien

diabetes mellitus tipe II yang gemuk masih menghasilkan relatif cukup banyak insulin, tetapi masih tetap tidak mencukupi kebutuhan untuk mempertahankan kadar glukosa darahnya dalam batas-batas normal. Pada orang gemuk, insulin harus bekerja keras untuk memasukkan glukosa ke dalam sel-sel tubuh, karena pada darah orang gemuk terdapat kadar glukosa yang tinggi, suatu saat akan menyebabkan insulin tidak sanggup lagi untuk memasukkan glukosa tersebut ke dalam sel-sel tubuh, sehingga terjadilah resistensi insulin yang mengakibatkan timbulnya penyakit diabetes mellitus.

Ada juga jenis diabetes mellitus yang lain yaitu diabetes mellitus tipe lain. Diabetes tipe lain di mana individu mengalami hiperglikemia akibat kelainan spesifik (kelainan genetik fungsi sel beta), endokrinopati (penyakit cushing's, akromegali), penggunaan obat yang mengganggu fungsi sel beta (dilantin), penggunaan obat yang mengganggu kerja insulin (b-adrenergik), dan infeksi sindroma genetik (Price & Wilson, 2003).

5. Gejala-gejala Diabetes Mellitus

Diabetes Mellitus seringkali disebut sebagai *The Great Imitator*, karena penyakit ini dapat mengenai semua organ tubuh dan menimbulkan berbagai macam keluhan serta gejalanya bervariasi. Diabetes Mellitus dapat timbul dan menimbulkan berbagai macam keluhan serta gejalanya bervariasi. Diabetes Mellitus dapat timbul secara perlahan-lahan sehingga penderita tidak menyadari akan adanya perubahan seperti minum menjadi lebih banyak,

buang air kecil lebih sering ataupun berat badan yang menurun. Gejala-gejala tersebut dapat berlangsung lama tanpa diperhatikan, sampai kemudian ketika orang tersebut berobat ke dokter dan diperiksa kadar gula darahnya, diketahui menderita diabetes mellitus. Terkadang pula gambaran klinisnya tidak jelas dan baru diketahui menderita diabetes mellitus pada saat pemeriksaan penyaring untuk penyakit lain. Dapat pula gejala diabetes mellitus timbul mendadak tanpa melalui gejala-gejala umum seperti poliuria, polidipsia dan polifagia (Sjaifoellah, 1996).

Gejala klinis khas seperti poliuria (banyak kencing), polidipsia (banyak minum), polifagia (banyak makan), rasa lemas dan turunnya berat badan merupakan petunjuk yang penting dalam mendiagnosa diabetes mellitus. Hal yang sering menyebabkan pasien datang berobat ke dokter dan kemudian mendiagnosa sebagai diabetes mellitus ialah keluhan-keluhan berikut:

- a. Keluhan kulit: gatal-gatal, bisul
- b. Kelainan ginekologis : keputihan
- c. Kesemutan: rasa gatal
- d. Kelemahan tubuh
- e. Luka atau bisul yang tidak sembuh-sembuh
- f. Infeksi saluran kemih

Kelainan kulit berupa gatal-gatal, biasanya terjadi didaerah genital ataupun lipatan kulit seperti didaerah ketiak dan dibawah payudara, biasanya akibat

tumbuhnya jamur. Sering pula dikeluhkan timbulnya bisul-bisul atau luka yang lama yang tidak mau sembuh. Luka ini dapat timbul akibat hal yang sepele seperti: luka lecet karena sepatu, tertusuk paku dan sebagainya. Pada wanita, keputihan merupakan salah satu keluhan yang menyebabkan pasien datang ke dokter ahli kebidanan dan sesudah diperiksa ternyata diabetes mellitus yang menjadi latar belakang keluhan tersebut. Juga dalam hal ini, jamur terutama *Candida*, merupakan penyebab tersering timbulnya keluhan keputihan ini (Budiman, 2010).

Rasa kebas dan kesemutan akibat sudah terjadinya neuropati, merupakan juga keluhan pasien, disamping keluhan lemah dan mudah merasa lelah. Pada pasien laki-laki terkadang timbul keluhan impotensi yang menyebabkan pasien tersebut datang berobat ke dokter. Keluhan lain yang mungkin menyebabkan pasien datang berobat ke dokter ialah keluhan mata kabur yang disebabkan katarak, ataupun gangguan refraksi akibat perubahan-perubahan pada lensa oleh karena hiperglikemia (Sjaifoellah, 1996).

6. Diagnosis Diabetes Mellitus

Untuk menetapkan diagnosis diabetes mellitus, dapat diketahui dengan:

a. Anamnesis

Gejala klinik yang timbul dari penyakit diabetes mellitus sangat khas yaitu polidipsia (rasa haus yang berlebihan sehingga pasien DM banyak minum), poliuria (sering kencing), polifagia (banyak makan). Gejala lain yang

menyertai yaitu pasien lemah, penglihatan menjadi kabur, kesemutan pada jari tangan dan kaki dan gatal-gatal.

b. Pemeriksaan diagnostik

Kadar Gula Darah	Bukan DM	Belum pasti DM	DM
Kadar glukosa darah sewaktu			
Plasma vena	< 110	110 – 199	> 200
Darah kapiler	< 90	90 – 99	> 200
Kadar glukosa darah puasa			
Plasma vena	< 110	110 – 125	> 126
Darah kapiler	< 90	90 – 100	> 110

Tabel 2.1 : Kadar Gula Darah Sewaktu dan Kadar Gula Darah Puasa dengan metode enzimatik untuk mendiagnosis DM (Taqwim, 2011).

Apabila kadar glukosa darah kapiler pada waktu puasa > 120 mg/dl atau 2 jam sesudah makan > 200 mg/dl setelah diberi beban glukosa oral 75 gram, maka pasien tersebut dinyatakan menderita diabetes mellitus. Mereka yang tidak mempunyai keluhan khas, tetapi menunjukkan hasil pemeriksaan kadar gula darah > 200 mg/dl masih memerlukan pemeriksaan paling sedikit sekali.

7. Pengobatan Diabetes Mellitus

Tujuan :

- a. Jangka pendek : menghilangkan keluhan/gejala DM dan mempertahankan rasa nyaman dan sehat.
- b. Jangka panjang : mencegah penyulit, baik makroangiopati, mikroangiopati maupun neuropati, dengan tujuan akhir menurunkan morbiditas dan mortalitas DM.

- c. Cara : menormalkan kadar glukosa, lipid, insulin.

Mengingat mekanisme dasar kelainan DM tipe-2 adalah terdapatnya faktor genetik, tekanan darah, resistensi insulin dan insufisiensi sel beta pankreas, maka cara-cara untuk memperbaiki kelainan dasar yang dapat dikoreksi harus tercermin pada langkah pengelolaan.

- d. Kegiatan : mengelola pasien secara holistik, mengajarkan perawatan mandiri dan melakukan promosi perubahan perilaku (Smeltzer, 2002).

Pada dasarnya, pengelolaan DM dimulai dengan pengaturan makan disertai dengan latihan jasmani yang cukup selama beberapa waktu (2-4 minggu). Bila setelah itu kadar glukosa darah masih belum dapat memenuhi kadar sasaran metabolik yang diinginkan, baru dilakukan intervensi farmakologik dengan obat-obat anti diabetes oral atau suntikan insulin sesuai dengan indikasi. Dalam keadaan dekompensasi metabolik berat, misalnya ketoasidosis, DM dengan stres berat, berat badan yang menurun dengan cepat, insulin dapat segera diberikan. Pada keadaan tertentu obat-obat anti diabetes juga dapat digunakan sesuai dengan indikasi dan dosis menurut petunjuk dokter. Pemantauan kadar glukosa darah bila dimungkinkan dapat dilakukan sendiri di rumah, setelah mendapat pelatihan khusus untuk itu.

Pilar utama pengelolaan DM :

1) Edukasi

Diabetes Tipe 2 biasa terjadi pada usia dewasa, suatu periode dimana telah terbentuk kokoh pola gaya hidup dan perilaku. Pengelolaan mandiri diabetes secara optimal membutuhkan partisipasi aktif pasien dalam merubah perilaku yang tidak sehat. Tim kesehatan harus mendampingi pasien dalam perubahan perilaku tersebut, yang berlangsung seumur hidup. Keberhasilan dalam mencapai perubahan perilaku, membutuhkan edukasi, pengembangan keterampilan (*skill*), dan motivasi yang berkenaan dengan:

- a) Makan makanan sehat
- b) Kegiatan jasmani secara teratur
- c) Menggunakan obat diabetes secara aman, teratur, dan pada waktu-waktu yang spesifik
- d) Melakukan pemantauan glukosa darah mandiri dan memanfaatkan berbagai informasi yang ada
- e) Melakukan perawatan kaki secara berkala
- f) Mengelola diabetes dengan tepat
- g) Mengembangkan sistem pendukung dan mengajarkan keterampilan
- h) Dapat mempergunakan fasilitas perawatan kesehatan.

Edukasi (penyuluhan) secara individual dan pendekatan berdasarkan penyelesaian masalah merupakan inti perubahan perilaku yang berhasil.

Perubahan perilaku hampir sama dengan proses edukasi dan memerlukan penilaian, perencanaan, implementasi, dokumentasi, dan evaluasi.

2) Perencanaan makan

Diabetes tipe 2 merupakan suatu penyakit dengan penyebab heterogen, sehingga tidak ada satu cara makan khusus yang dapat mengatasi kelainan ini secara umum. Perencanaan makan harus disesuaikan menurut masing-masing individu. Pada saat ini yang dimaksud dengan karbohidrat adalah gula, tepung dan serat, sedang istilah gula sederhana/simpel, karbohidrat kompleks dan karbohidrat kerja cepat tidak digunakan lagi. Penelitian pada orang sehat maupun mereka dengan risiko diabetes mendukung akan perlunya dimasukkannya makanan yang mengandung karbohidrat terutama yang berasal dari padi-padian, buah-buahan, dan susu rendah lemak dalam menu makanan orang dengan diabetes. Banyak faktor yang berpengaruh pada respons glikemik makanan, termasuk didalamnya adalah macam gula: (glukosa, fruktosa, sukrosa, laktosa), bentuk tepung (amilose, amilopektin dan tepung resisten), cara memasak, proses penyiapan makanan, dan bentuk makanan serta komponen makanan lainnya (lemak, protein). Pada diabetes tipe 1 dan tipe 2, pemberian makanan yang berasal dari berbagai bentuk tepung atau sukrosa, baik langsung maupun 6 minggu kemudian ternyata tidak mengalami perbedaan repons glikemik, bila jumlah karbohidratnya sama. Sehingga dapat disimpulkan bahwa jumlah total kalori dari makanan lebih penting daripada sumber atau macam makanannya (Taqwim, 2011).

Standar yang dianjurkan adalah makanan dengan komposisi yang seimbang dalam hal karbohidrat, protein, dan lemak, sesuai dengan kecukupan gizi baik sebagai berikut:

Karbohidrat 60-70%

Protein 10-15%

Lemak 20-25%

Jumlah kalori disesuaikan dengan pertumbuhan, status gizi, umur, stres akut, dan kegiatan jasmani untuk mencapai dan mempertahankan berat badan idaman.

3) Latihan jasmani

Latihan sangat penting dalam penatalaksanaan diabetes karena efeknya dapat menurunkan kadar glukosa darah dan mengurangi faktor risiko kardiovaskuler. Latihan akan menurunkan kadar glukosa darah dengan meningkatkan pengambilan glukosa oleh otot dan memperbaiki pemakaian insulin. Sirkulasi darah dan tonus otot juga diperbaiki dengan berolahraga. Latihan dengan cara melawan tahanan (*resistance training*) dapat meningkatkan *lean body mass* dan dengan demikian menambah laju metabolisme istirahat (*resting metabolic rate*). Semua efek ini sangat bermanfaat pada diabetes karena dapat menurunkan berat badan, mengurangi rasa stress dan mempertahankan kesegaran tubuh. Latihan juga akan mengubah kadar lemak darah yaitu meningkatkan kadar HDL kolesterol dan menurunkan kadar kolesterol total serta trigliserida. Semua

manfaat ini sangat penting bagi penyandang diabetes mengingat adanya peningkatan risiko untuk terkena penyakit kardiovaskuler pada diabetes.

Meskipun demikian, penderita diabetes dengan kadar glukosa darah lebih dari 250 mg/dl (14 mmol/L) dan menunjukkan adanya keton dalam urin tidak boleh melakukan latihan sebelum pemeriksaan keton urin menjadi negative dan kadar glukosa darah telah mendekati normal. Latihan dengan kadar glukosa darah yang tinggi akan meningkatkan sekresi glukagon, growth hormone dan katekolamin. Peningkatan hormone ini membuat hati melepas lebih banyak glukosa sehingga terjadi kenaikan kadar glukosa darah.

4) Obat-obatan

Obat hipoglikemik oral (OHO) seperti sulfonilurea, biguanid, inhibitor alfa glukosidase dan insulin sensitizing agen. Pada diabetes tipe II, insulin mungkin diperlukan sebagai terapi jangka panjang untuk mengendalikan kadar glukosa darah jika diet dan obat hipoglikemia oral tidak berhasil mengontrolnya. Disamping itu, sebagian pasien diabetes tipe II yang biasanya mengendalikan kadar glukosa darah dengan diet atau dengan obat oral kadang membutuhkan insulin secara temporer selama mengalami sakit, infeksi, kehamilan, pembedahan atau beberapa kejadian stress lainnya. Penyuntikan insulin sering dilakukan dua kali per hari (atau bahkan lebih sering lagi) untuk mengendalikan kenaikan kadar glukosa

darah sesudah makan dan pada malam hari. Karena dosis insulin yang diperlukan masing-masing pasien ditentukan oleh kadar glukosa darah yang akurat sangat penting (Sugondo, 2006).

C. Konsep Libido Seksual

1. Pengertian Libido

Libido dalam penggunaannya secara umum berarti gairah atau hasrat seksual, namun dalam definisi yang bersifat lebih teknis, seperti yang ditemukan dalam hasil karya Carl Gustav Jung, mempunyai pengertian yang lebih umum, mengartikan libido sebagai energi psikis yang dimiliki individu untuk digunakan bagi perkembangan pribadi atau individuasi (Bowden, 2011).

Sigmund Freud (bapak psikologi modern) mempopulerkan istilah ini dan mendefinisikan libido sebagai energi atau daya insting, terkandung dalam apa yang disebut Freud sebagai identifikasi, yang berada dalam komponen ketidaksadaran dari psikologi. Freud menunjukkan bahwa dorongan libido ini dapat bertentangan dengan perilaku yang beradab. Kebutuhan untuk menyesuaikan diri dengan masyarakat dan pengendalian libido menyebabkan ketegangan dan gangguan dalam diri individu, mendorong untuk digunakannya pertahanan ego untuk menyalurkan energi psikis dari kebutuhan yang tidak terpenuhi dan kebanyakan tidak disadari ini ke dalam bentuk lain. Penggunaan berlebihan dari pertahanan ego menyebabkan neurosis. Tujuan utama dari analisis psikologis adalah untuk membawa dorongan identifikasi ke dalam

kesadaran, yang memungkinkan untuk ditemukan secara langsung sehingga mengurangi ketergantungan pasien pada pertahanan ego (Sholihah, 2005).

Menurut psikolog Swiss Carl Gustav Jung, libido diidentifikasi sebagai energi psikis. Pertentangan yang menghasilkan energi (atau libido) dari psikis, menurut Jung, mengekspresikan diri hanya melalui simbol-simbol: "Adalah energi yang memanifestasikan diri dalam proses kehidupan dan dipersepsi secara subjektif sebagai usaha atau hasrat"(Nu'aimi, 2005).

Didefinisikan secara lebih sempit, libido juga merujuk pada keinginan individual untuk terlibat dalam aktivitas seksual. Dalam hal ini, lawan kata dari libido adalah destrudo (Nadesul, 2007).

2. Gambaran fungsi seksual pria

Fungsi seksual pria meliputi adanya dorongan seksual (libido), kemampuan ereksi penis, dan ejakulasi yang tepat (tidak terlalu cepat ataupun terlambat/tidak ejakulasi), tidak mengalami nyeri saat *intercourse* (Mahmudi, 2009).

a. Dorongan seksual

Frued menyebutnya dalam istilah libido, teori lainnya (Havelock Ellis, Margaret Mead, Albert Ellis) mengembangkan bahwa dorongan / kegairahan seksual merupakan kekuatan psikologis yang terbentuk dari lingkungan dan kondisi. Pusat pengaturan perilaku seksual di dalam otak, otak adalah organ seksual yang paling besar. Pada otak terdapat dua area terpisah yang paling

bertanggung jawab terhadap perasaan seksual yaitu hypothalamus dan cortex cerebri, oleh karena itu perasaan seksual mula-mula ditimbulkan dalam otak. Hypothalamus adalah merupakan bagian utama dari sistem limbik yang berfungsi mengatur tingkah laku emosional dan dorongan motivasional termasuk mengatur kondisi internal tubuh salah satunya dorongan untuk aktivitas seksual. Rangsangan pada beberapa arca hypothalamus, khususnya pada sebagian besar hypothalamus anterior dan posterior akan menimbulkan dorongan seksual atau libido. Sedangkan cortex cerebri yang terletak pada bagian depan otak akan merekam segala informasi yang telah dipelajari, atau dari pengalaman yang didapat. Hal ini akan membantu dalam menentukan bagaimana berfikir, berperasaan, dan berperilaku tentang seks. Di dalam otak bagian ini pula yang menyebabkan kesadaran akan adanya rangsangan seksual. Cortex cerebri mengelola dorongan seksual dengan memproses informasi seksual, membuat keputusan seksual, mengingat kembali memori seksual, mengembangkan fantasi seksual, dan mempertimbangkan resiko seksual. Semua itu akan membentuk sikap mental, perasaan dan perilaku seksual (Sarwono, 2010).

b. Kemampuan ereksi

Kemampuan organ seks laki-laki (penis) menjadi tegang dan melakukan penetrasi vagina saat *intercourse*. Fisiologis ereksi dimulai dengan rangsangan psikis yang berupa penglihatan, pendengaran, pengecap, penciuman, taktil dan ingatan maupun imajinatif yang merangsang pusat

erotik di otak, selain itu ereksi juga dapat terjadi dengan perangsangan lokal pada daerah genital, saluran kencing dan rektum. Secara fisik kebutuhan rangsangan langsung pada alat seksual pada pria dalam usia > 40 tahun meningkat secara berarti dan faktor yang ikut menentukan untuk menimbulkan ereksi (Dianawati, 2006). Rangsangan seksual baik dari fisik maupun psikis menimbulkan peningkatan aktifitas saraf parasimpatis dan terlepasnya neurotransmitter acetylcholine yang menstimulus *neuroefektor nonadrenergic-noncholinergic* (NANC) menyebabkan terlepasnya *nitric oxide* (NO) dari sel endotel meningkatkan produksi *cyclic guanosine monophosfat* (cGMP) dengan cara mempengaruhi enzim guanilat siklase untuk mengubah *guanosine triphosfat* (GTP) menjadi cGMP. Substansi cGMP menurunkan jumlah kadar kalsium di dalam sel-sel otot polos sehingga terjadi relaksasi otot polos kavemosum serta dilatasi arteriole kavemosus dan konstiksi venula emisaria sehingga *inflow* (aliran darah menuju korpora) meningkat dan *outflow* (aliran darah meninggalkan korpora) menurun menyebabkan banyak darah mengisi rongga sinusoid yang menyebabkan ketegangan penis (ereksi). Fase flaksid terjadi pemecahan cGMP oleh enzim fosfodiesterase 5 (PDE-5) menjadi *guanosine monophosfat* (GMP) (Rabe, 2003).

3. Disfungsi seksual

Gangguan seksual pada laki-laki dapat berupa rendahnya dorongan/gairah seksual (libido), disfungsi ereksi (impotensi), ejakulasi dini, ejakulasi retrograde/terlambat, nyeri saat *intercourse*.

a. Hilangnya atau menurunnya dorongan atau gairah seksual (libido)

Keadaan ini dapat ditemukan pada laki-laki dengan sindrom Klinefelter yang terganggu perkembangan testisnya akibat abrasi kromosom dengan mengakibatkan gagalnya produksi testoteron sehingga sering karakter yang ditemukan mereka memiliki dorongan seks yang rendah. Selain faktor menurunnya kadar hormon testoteron sebagai faktor fisik menurunnya libido dapat juga disebabkan menurunnya kadar hormon tiroid, meningkatnya hormon prolaktin, kelelahan karena penyakit kronis, obat-obatan dan juga bisa diakibatkan faktor psikologi seperti rasa bersalah, stres berkepanjangan dan pengalaman seksual yang tidak menyenangkan. Kondisi psikologis seperti kecemasan dan depresi dapat disebabkan oleh faktor fisik yaitu akibat peningkatan hormon-hormon seperti oxytocin, dopamin, serotonin, dan prolaktin, faktor psikis berupa kejenuhan, kecemasan dan ketakutan yang terus-menerus serta keadaan yang tidak sesuai dengan harapan dapat menekan dan menghambat dorongan seksual dengan berkurangnya sirkulasi testoteron. Selain itu juga gangguan pada dorongan seksual berupa hasrat yang rendah sering diakibatkan karena tidak menyukai, kebiasaan yang membosankan dan ketidakpuasan dengan frekuensi hasrat dari pasangan (Bowden, 2011).

Master dan Johnson membagi dua faktor penyebab rendahnya dorongan seksual ini yaitu pertama faktor individu berupa akibat masalah organik seperti penyalahgunaan obat dan alkohol, kondisi sakit kronis tetapi lebih banyak faktor yang bersifat psikologis seperti ketakutan, depresi, cemas dan traumatik masa lalu. Kedua adalah faktor hubungan dengan pasangan seperti penolakan seksual sehingga menimbulkan rasa tidak dicintai atau ditolak, hilangnya ketertarikan atau daya tarik pada pasangan misalnya karena obesitas, hilangnya ketertarikan pasangan terhadap seks, masalah komunikasi. Faktor usia juga dapat mempengaruhi libido, dengan meningkatnya usia terjadi penurunan kadar testotestosterone sehingga diduga pula bahwa dorongan seksual akan terpengaruh (Mahmudi, 2009).

Faktor-faktor psikologi seperti depresi, kecemasan/ketakutan, tingkat kepuasan hubungan dengan pasangan dapat dikaji dengan beberapa instrumen, antara lain *beck depression inventory* (BDI) untuk mengidentifikasi keadaan depresi, *Hamilton anxiety rating scale* (HARS) untuk mengidentifikasi tingkat kecemasan, dan *index of sexual satisfaction* (ISS) untuk mengidentifikasi tingkat kepuasan hubungan dengan pasangan (Maramis, 1998).

b. Disfungsi ereksi

Adalah ketidakmampuan mencapai atau mempertahankan ereksi penis yang cukup untuk melakukan hubungan seksual (*intercourse*) dengan pasangan.

Bentuk disfungsi ereksi ada dua : disfungsi ereksi primer adalah penis sejak semula tidak dapat ereksi yang cukup untuk dapat melakukan intromision (penetrasi) pada vagina yang berarti penderita tidak pernah berhasil melakukan hubungan seksual. Disfungsi ereksi sekunder menjelaskan penderita sebelumnya pernah berhasil melakukan *intercourse*, tetapi kemudian gagal karena suatu sebab yang mengganggu ereksi (Pinem, 2009).

Penyebab gangguan dapat berupa fisik seperti penyakit misalnya diabetes mellitus, gangguan pembuluh darah, kolesterol yang tinggi, menurunnya hormon androgen : rendahnya hormon testosteron, stres dan kelelahan, sedangkan penyebab psikologis biasanya akibat kecemasan penampilan seksual, faktor perkembangan, masalah interpersonal, faktor afektif dan kognitif (Dianawati, 2006).

Secara psikis disfungsi ereksi juga dikarenakan oleh kejenuhan, kecemasan dan takut tidak bisa memuaskan pasangan, hilangnya daya tarik pasangan. Selain itu juga terdapat beberapa obat-obatan yang dapat menyebabkan terjadinya gangguan ereksi seperti antihipertensi (metildopa, alfa blocker, beta blocker, reserpine), diuretika (thiazide, sprinolactone, furosemid), antidepresan (amitryptilin, imipramin), antipsikotik (chlorpromazine, haloperidol, fluphenazine, trifluoperazine), antiandrogen (estrogen, flutamid), H₂-blockers (cimctidine), simpatomimetik yang sering digunakan untuk pengobatan asma, flu, obesitas (Pangkahila, 2000).

Usia merupakan faktor resiko utama untuk disfungsi ereksi. Proses penuaan sangat mempengaruhi kemampuan ereksi seorang laki-laki, bahkan disfungsi ereksi dapat digolongkan sebagai kelainan yang berhubungan dengan usia. Identifikasi disfungsi ereksi dapat dilakukan dengan salah satu cara yaitu mengkaji indeks fungsi ereksi diantaranya dengan *International Index of Erectile Function-5* (IIEF-5) yang terdiri dari 5 item pertanyaan dengan setiap item pertanyaan di beri rentang skor 0-5. Jika hasil penjumlahan dari 5 item pertanyaan hasilnya kurang atau sama dengan 21 maka menunjukkan adanya gejala disfungsi ereksi (Close, 1998).

c. Gangguan ejakulasi

Ejakulasi terlambat (*retrograde ejaculation*) : Merupakan ketidakmampuan mengalami ejakulasi dalam vagina dapat berupa primer yaitu tidak pernah mencapai ejakulasi dan sekunder yaitu sebelumnya pernah mencapai ejakulasi dengan normal, tetapi karena sebab tertentu mengalami hambatan ejakulasi dalam vagina. Penyebabnya dapat berupa faktor fisik seperti gangguan anatomis kelamin, kerusakan saraf, obat-obat yang mengganggu saraf simpatik dan faktor psikis seperti perasaan berdosa atau kotor tentang seks, takut terjadi kehamilan (Dianawati, 2006).

Ejakulasi dini (*premature ejaculation*) : Adalah gangguan yang dikaitkan dengan kuantitas dari periode waktu aktifitas seksual laki-laki dengan kemampuan memasukkan penis ke vagina sebelum terjadi ejakulasi.

Ejakulasi dini adalah ejakulasi yang terjadi sebelum penetrasi penis pada vagina atau setelah terjadi penetrasi singkat pada vagina. Penyebab umumnya adalah akibat psikis yaitu hubungan yang tidak harmonis, perasaan tidak senang atau takut dengan wanita atau sensitifitas berlebihan pada sensasi erotis (Mahmudi, 2009).

4. Pengaruh Diabetes Mellitus terhadap Libido

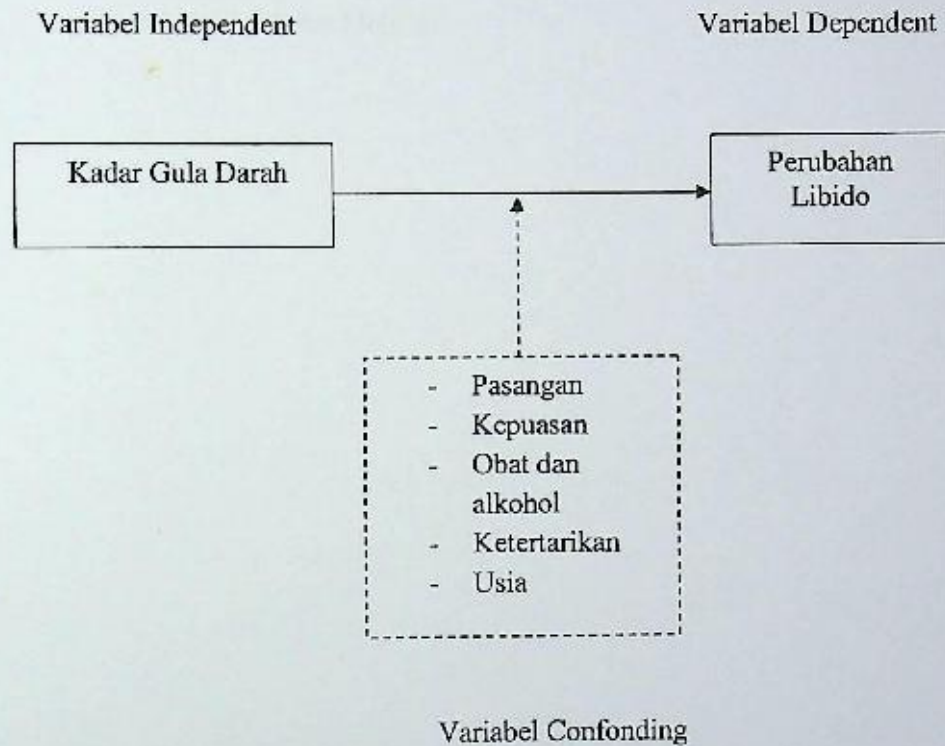
Diabetes mellitus mempunyai dampak terhadap organ reproduksi laki-laki yaitu menyebabkan penebalan dinding pembuluh darah dan jaringan testis mengakibatkan terjadinya gangguan fungsi organ testis dan penebalan jaringan ikat penunjang pembuluh darah penis akan menghalangi aliran darah, sehingga terjadi gangguan ereksi (Kariadi, 2001).

Testis berfungsi menghasilkan testosteron yang secara fisiologis diantaranya berfungsi sebagai pengatur perilaku pola kejantanan yang mempengaruhi dorongan seksual (libido) dan juga terlibat dalam ekspresi sistem saraf parasimpatis membantu proses ereksi (Rachmadi, 2012).

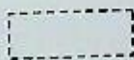

BAB III

KERANGKA KONSEP

A. Kerangka Konsep



Keterangan

-  : Tidak diteliti
-  : Diteliti

Gambar 3.1 Kerangka Konsep Hubungan Kadar Gula Darah Dengan Perubahan Libido Pada Penderita Diabetes Mellitus Di Wilayah Kerja Puskesmas Ajung Kabupaten Jember.

B. Hipotesis Penelitian

H1 : Ada hubungan kadar gula darah dengan perubahan libido seksual pada penderita Diabetes Mellitus.

BAB IV

METODE PENELITIAN

Metode penelitian merupakan suatu cara untuk memperoleh kebenaran ilmu pengetahuan atau pemecahan masalah dengan menggunakan metode ilmiah (Notoatmodjo, 2005).

A. Desain Penelitian

Desain penelitian adalah suatu strategi untuk mencapai tujuan penelitian yang telah ditetapkan dan berperan sebagai pedoman atau penuntun peneliti pada seluruh proses penelitian (Nursalam, 2009). Pada penelitian ini peneliti menggunakan jenis penelitian korelasional dengan pendekatan *cross sectional*, yaitu jenis penelitian yang menekankan waktu pengukuran/observasi data variabel independen dan dependen hanya satu kali pada satu saat (Nursalam, 2009).

Variabel independen pada penelitian ini adalah peningkatan kadar gula darah, sedangkan yang menjadi variabel dependen adalah perubahan libido seksual. Peneliti ingin mengetahui hubungan peningkatan kadar gula darah dengan perubahan libido seksual.

B. Populasi, Sampel dan Sampling

1. Populasi

Populasi dalam penelitian adalah setiap subjek (misalnya: manusia, pasien) yang telah memenuhi kriteria yang telah ditetapkan (Nursalam, 2009). Dalam penelitian ini yang menjadi populasi adalah laki – laki penderita Diabetes Mellitus di Wilayah Kerja Puskesmas Ajung yang berjumlah sekitar 35 orang.

2. Sampel

Sampel adalah sebagian atau wakil populasi yang diteliti (Arikunto, 2002). Jumlah sampel yang diteliti dalam penelitian ini adalah 35 orang.

Kriteria sampel meliputi:

a. Kriteria Inklusi

Adalah karakteristik umum subjek penelitian dari suatu populasi target yang terjangkau yang akan diteliti (Nursalam, 2003).

Adapun kriteria inklusi dari penelitian ini adalah:

- 1) Laki – laki dengan riwayat diabetes mellitus
- 2) Laki – laki usia 35 – 45 tahun
- 3) Memiliki istri tinggal dalam satu rumah
- 4) Bebas obat yang dapat menyebabkan gangguan seksual (anti depresan, hormon estrogen, *transqulizer*, sulfonylurea, biguanid, inhibitor alfa glukosidase dan insulin sensitizing agen, glibenclamide, euglicon, actrapid)
- 5) Bersedia menjadi responden

b. Kriteria Eksklusi

Adalah menghilangkan atau mengeluarkan subjek yang memenuhi kriteria inklusi dari studi karena berbagai sebab (Nursalam, 2003).

- 1) Mengalami penyakit sistemik kronik stroke, gagal ginjal, jantung, pembesaran kelenjar tyroid.
- 2) Mengalami trauma tulang belakang sehingga terjadi kelumpuhan organ tubuh bagian bawah (paraplegi)
- 3) Mengalami disfungsi seksual primer
- 4) Mengalami gangguan psikis/depresi sebelum diabetes

3. Teknik Sampling

Sampling merupakan suatu proses dalam menyeleksi sampel yang digunakan dalam penelitian dari populasi yang ada (Hidayat, 2007). Teknik sampling yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Total Sampling* yaitu mengambil seluruh responden dari populasi yang ada. (Nursalam, 2003).

C. Definisi Operasional

Definisi operasional adalah proses perumusan, atau pemberian arti makna pada masing-masing variabel untuk kepentingan akan komunikasi dan replikasi, agar memberikan pemahaman yang sama kepada setiap orang mengenai variabel-variabel yang diangkat dalam waktu penelitian (Nursalam, 2003).

No	Variabel Penelitian	Definisi Operasional	Parameter	Alat ukur	Hasil ukur	Skala
1	Peningkatan kadar gula darah (Variabel Independen)	Meningkatnya kandungan gula dalam darah melebihi nilai normal yang dapat diukur secara kimia dengan GD stick untuk melihat GDA.		Pemeriksaan dengan GD stick	Kriteria: - Meningkat bila GDA \geq 250 mg/dL - Normal bila GDA $<$ 200 mg/dL Kode: Meningkat = 1 Normal = 2	Ordinal
2	Perubahan libido (Variabel Independen)	Jumlah kumulatif skor dorongan/kegairahan/keinginan seksual pada penderita DM terhadap pasangannya yang diukur dengan kuesioner.	<ul style="list-style-type: none"> - Kemampuan ereksi. - Identifikasi hasrat seksual. - Frekuensi seksual. - Kemampuan ejakulasi serta waktu yang sesuai dalam mencapai ejakulasi. 	Kuesioner	Kriteria: Meningkat = 26-40 Menurun = 10-25 Pernyataan Positif, maka : Selalu = 4, Sering = 3, Kadang = 2, Tidak pernah = 1. Kode: - Meningkat=1 - Menurun=2	Ordinal

Tabel 4.1: Definisi Operasional Penelitian

D. Tempat Penelitian

Penelitian ini dilakukan di wilayah kerja Puskesmas Ajung Kabupaten Jember.

E. Waktu Penelitian

Penelitian ini telah dilakukan pada bulan Juni 2013

F. Etika Penelitian

Masalah etik penelitian ditetapkan peneliti untuk melindungi responden dan peneliti sendiri secara aspek legalitas dan untuk itu peneliti mencantumkan beberapa hal penting, yaitu :

1. Informed Consent

Lembar persetujuan diberikan sebelum penelitian, dengan tujuan agar responden mengetahui maksud dan tujuan penelitian. Dan jika subjek bersedia diteliti maka harus menandatangani lembar persetujuan, tetapi jika subjek menolak untuk diteliti maka peneliti tidak akan memaksa dan tetap menghormati haknya.

2. Anonimity

Untuk menjaga kerahasiaan identitas subjek, maka peneliti tidak akan mencantumkan nama yang diteliti pada lembar kuesioner. Lembar tersebut hanya diberi nomer kode tertentu.

3. Confidentiality

Kerahasiaan informasi yang telah diberikan oleh banyak subjek dijamin oleh peneliti. Dengan demikian responden tidak perlu merasa khawatir atau merasa malu akan keterangan yang telah diberikan.

G. Alat Pengumpulan Data

Pengumpulan data adalah suatu proses pendekatan kepada subjek dan proses pengumpulan karakteristik subjek yang diperlukan dalam suatu penelitian (Nursalam, 2003). Dalam penelitian ini, teknik pengumpulan data yang dilakukan adalah pemeriksaan dan kuesioner. Pemeriksaan adalah suatu hasil perbuatan jiwa

secara aktif dan penuh perhatian untuk menyadari adanya rangsangan (Notoatmodjo, 2005). Jenis pemeriksaan yang digunakan adalah pemeriksaan hasil gula darah klien dengan GD stick. Adapun kuesioner untuk mengukur variabel dependen (tingkat libido) terdiri dari 10 pertanyaan/pernyataan yang mana memiliki 4 kemungkinan jawaban, yaitu: Selalu, Sering, Kadang kadang, Tidak pernah. Jika pertanyaan / pernyataan bersifat positif, maka: Selalu = 4, Sering = 3, Kadang kadang = 2, Tidak pernah = 1. Maka rentang nilai yang di dapatkan antara 12-48 dengan 2 kategori, yaitu: libido meningkat jika nilai total mendapatkan: 26-40, libido menurun: 10-25.

H. Prosedur Pengumpulan Data

Pengumpulan data adalah suatu proses pendekatan kepada subjek dan proses pengumpulan karakteristik subjek yang diperlukan dalam suatu penelitian. Langkah-langkah dalam pengumpulan data tergantung dari desain penelitian dan teknik instrumen yang dipergunakan (Nursalam, 2003). Dalam penelitian ini, peneliti melakukan dua prosedur pengumpulan data yaitu:

1. Prosedur administratif

Pada penelitian ini, langkah-langkah yang dilakukan peneliti adalah mengajukan izin penelitian kepada kepala Badan Kesatuan Bangsa dan Politik dengan surat pengantar dari Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Jember. Tembusan diberikan kepada Kepala Dinas Kesehatan Kabupaten Jember. Setelah mendapatkan persetujuan, maka surat tersebut ditunjukkan kepada kepala Puskesmas Ajung untuk melakukan penelitian di tempat tersebut.

2. Prosedur teknis

Langkah awal yang dilakukan peneliti adalah menentukan subjek yaitu pasangan suami istri yang mengalami peningkatan gula darah. Kemudian peneliti melakukan studi pendahuluan untuk memprediksi bahwa jumlah responden minimal yaitu 35 orang akan tersedia atau tercapai.

Adapun kronologis kegiatan penelitiannya yaitu:

- a. Responden diberikan *informed consent* penelitian. Setelah setuju, maka responden diminta mengisi dan menandatangani lembar persetujuan penelitian.
- b. Peneliti melanjutkan dengan memeriksa hasil gula darah dengan GD stick untuk menentukan kadar gula darah responden.
- c. Setelah dilakukan pemeriksaan kadar gula darah, kemudian dilanjutkan dengan pengisian kuesioner oleh responden.
- d. Hasil pemeriksaan yang dilakukan didokumentasikan pada lembaran pemeriksaan yang telah disediakan. Untuk menjaga kerahasiaan, dilakukan *anonymity* (tanpa nama) pada lembar tersebut, hanya diberikan kode berdasarkan kriteria sampel dan nomor urut sampel.
- e. Setelah data terkumpul kemudian ditabulasi dan dilakukan analisis data oleh peneliti.

I. Analisis Data

Analisis data merupakan bagian dari penelitian yang menjawab pertanyaan-pertanyaan penelitian yang mengungkap fenomena (Nursalam, 2003). Tugas peneliti dalam analisis data yaitu:

1. Pengolahan data

Data dikumpulkan kemudian diolah oleh peneliti melalui proses:

a. *Editing*

Editing merupakan upaya untuk memeriksa kembali kebenaran data yang diperoleh atau dikumpulkan. *Editing* dapat dilakukan pada tahap pengumpulan data atau setelah data terkumpul.

b. *Scoring*

Merupakan langkah member skor terhadap item pada setiap pernyataan/pertanyaan dalam kuesioner. Pada penelitian ini terdapat 1 kuesioner dengan ketentuannya yaitu selalu = 4, sering = 3, kadang kadang = 2, tidak pernah = 1.

c. *Coding*

Coding merupakan kegiatan pemberian kode terhadap pernyataan/pertanyaan yang tujuannya untuk memudahkan dalam pengolahan data. Dari hasil *scoring* di atas selanjutnya akan diberikan kode sesuai dengan nilai yang didapatkan. Untuk mengukur perubahan libido dengan kriteria meningkat (26-40) kode 1, menurun (10-25) kode 2.

d. *Processing*

Adalah kegiatan memasukkan data yang telah dikumpulkan ke dalam master tabel atau data base komputer, kemudian membuat distribusi frekuensi sederhana atau bisa dengan membuat tabel kontingensi.

e. *Cleaning*

Pembersihan data dengan melihat variabel sudah benar atau belum.

2. Analisis data

Data yang terkumpul kemudian ditabulasi dengan cara:

a. Analisis univariat

Data ini akan dicari nilai distribusi frekuensi.

b. Analisis bivariat

Untuk mengetahui hubungan peningkatan kadar gula darah dengan perubahan libido seksual, menggunakan komputer dengan program komputer. Karena semua skala data dari variabel independent dan variabel dependent bersifat kategorik, maka uji statistik yang digunakan yaitu uji *Chi Square* dengan tingkat signifikan 5%. Artinya apabila $p\text{ value} \leq 0,05$, maka H_1 diterima yang bermakna ada hubungan antara peningkatan kadar gula darah dengan perubahan libido seksual.

BAB 5
HASIL PENELITIAN

A. Data Umum

1. Usia Responden

Tabel 5.1

Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Usia

Usia	Frekuensi	Prosentase (%)
35-40	24	68,6
41-45	11	31,4
Total	35	100

Berdasarkan tabel tersebut dapat diketahui bahwa mayoritas responden berusia antara 35-40 tahun (68,6 %), sisanya berusia antara 41-45 tahun (31,4 %).

2. Lama Perkawinan

Tabel 5.2

Distribusi Frekuensi responden berdasarkan lama perkawinan

Lama perkawinan	Frekuensi	Prosentase (%)
9-15 tahun	30	85,7
16-20 tahun	5	14,3
Total	35	100

Tabel diatas menunjukkan bahwa mayoritas lama perkawinan responden antara 9-15 tahun yaitu 30 responden (85,7%) dan 5 responden (14,3 %) sekitar 16-20 tahun.

B. Data Khusus

1. Kadar Gula Darah

Tabel 5.3

Distribusi Frekuensi Responden Kadar Gula Darah

Kategori	Frekuensi	Prosentase (%)
Meningkat	28	80
Normal	7	20
Total	35	100

Berdasarkan tabel tersebut dapat diketahui bahwa mayoritas responden mengalami peningkatan kadar gula darah yaitu sebanyak 28 orang (80 %) dan 7 responden (20%) normal.

2. Perubahan Libido

Tabel 5.4

Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Perubahan Libido

Kategori	Frekuensi	Prosentase (%)
Meningkat	7	20
Menurun	28	80
total	35	100

Berdasarkan tabel tersebut dapat diketahui bahwa sebagian besar responden mengalami penurunan libido seksual, yaitu yang menurun 28 orang (80 %).

3. Hubungan Kadar Gula Darah Dengan Perubahan Libido Seksual

Hubungan antara kedua variabel tersebut bisa dicermati dari tabel tabulasi silang berikut

Tabel 5.5

Distribusi Frekuensi Hubungan Kadar Gula Darah dengan Perubahan Libido
Pada Penderita Diabetes di Wilayah Kerja Puskesmas Ajung 2013

Kadar Gula Darah	Perubahan Libido				Jumlah		P value (Fisher's Exact Test)
	Meningkat	%	Menurun	%			
Meningkat	1	14,3	27	96,4	28	80	0,000
Normal	6	85,7	1	3,6	3	20	
Jumlah	7	100	28	100	35	100	

Berdasarkan tabel diatas menunjukkan bahwa responden dengan kadar gula darah meningkat dan libido menurun sebanyak 27 responden (96,4%), sedangkan responden dengan kadar gula darah yang meningkat dan libido meningkat sebanyak 1 responden (14,3%). Sehingga di dapatkan nilai $P = 0,000$ (Fisher's Exact Test) lebih kecil dari $\alpha \leq 0,05$. Didapatkan ada hubungan antara kadar gula darah dengan perubahan libido pada penderita diabetes.

BAB 6

PEMBAHASAN

A. Pembahasan Data Umum

Berdasarkan laporan tahunan DINKES Jember tahun 2012, 10-15 % dari seluruh penduduk Jember usia 40-70 tahun menderita Diabetes Mellitus. Secara laboratoris sederhana, diagnosa diabetes mellitus ditegakkan dengan adanya peningkatan kadar gula darah, yaitu > 200 gr/dl dengan menggunakan analisa gula darah acak/sewaktu. Temuan lapangan dari penelitian ini menunjukkan bahwa kebanyakan responden berusia antara 35-45 tahun (68,6 %). Usia tersebut merupakan usia rentang awal terjadinya degenerasi atau menurunnya fungsi pankreas dan suplai insulin karena faktor penuaan. Dalam perkembangan, usia tersebut dikategorikan sebagai usia lanjut. Menjadi hal yang umum terjadi bahwa di usia rentang usia tersebut resiko terkena diabetes mellitus makin meningkat.

Diabetes diketahui sebagai penyebab berbagai masalah medis, psikologis dan seksual. Kegagalan fungsi seksual (disfungsi seksual) pada laki-laki sering ditemukan sebagai komplikasi diabetes lanjut. Pada laki-laki disfungsi seksual ini dapat berupa menurunnya libido (kegairahan/dorongan/ketertarikan seksual) dan disfungsi ereksi atau kesulitan ereksi (Rachmadi, 20012). Menurut peneliti, penambahan usia berpotensi terhadap terjadinya

diabetes mellitus dan juga berpeluang terhadap gangguan seksual dimana salah satunya adalah perubahan libido seksual.

B. Pembahasan Data Khusus

1. Identifikasi Kadar Gula Darah

Dalam ilmu kedokteran, gula darah adalah istilah yang mengacu kepada tingkat glukosa di dalam darah. Konsentrasi gula darah, atau tingkat glukosa serum, diatur dengan ketat di dalam tubuh. Glukosa yang dialirkan melalui darah adalah sumber utama energi untuk sel-sel tubuh (Djuantoro, 2004).

Umumnya tingkat gula darah bertahan pada batas-batas yang sempit sepanjang hari: 4-8 mmol/l (70-150 mg/dl). Tingkat ini meningkat setelah makan dan biasanya berada pada level terendah pada pagi hari, sebelum orang makan. Meskipun disebut "gula darah", selain glukosa, kita juga menemukan jenis-jenis gula lainnya, seperti fruktosa dan galaktosa. Namun demikian, hanya tingkatan glukosa yang diatur melalui insulin dan leptin (Tjokropawiro, 2006).

Bila kadar gula darah menurun terlalu rendah, berkembanglah kondisi yang bisa fatal yang disebut *hipoglikemia*. Gejala-gejalanya adalah perasaan lelah, fungsi mental yang menurun, rasa mudah tersinggung, dan

kehilangan kesadaran. Bila levelnya tetap tinggi, yang disebut *hiperglikemia*, nafsu makan akan tertekan untuk waktu yang singkat.

Berdasarkan hasil penelitian ini diketahui bahwa mayoritas responden mengalami peningkatan kadar gula darah yaitu sebanyak 28 orang (80 %). Keadaan normal kadar glukosa darah berkisar antara 70 – 110 mg/dl, setelah makan kadar glukosa darah dapat meningkat 120-140 mg/dl dan akan menjadi normal dengan cepat. Kelebihan glukosa dalam darah disimpan sebagai glikogen dalam hati dan sel-sel otot *glicogenesis* yang diatur oleh hormon insulin yang bersifat anabolik. Kadar glukosa darah normal dipertahankan selama keadaan puasa karena glukosa dilepaskan dari cadangan-cadangan tubuh *glycogenolisis* oleh hormon glukagon yang bersifat katabolik (Smeltzer, 2002).

Pengaturan glukosa dilakukan oleh hormon insulin yang dihasilkan oleh pankreas. Organ pankreas memiliki sel-sel yang banyak dan dikenal dengan pulau langerhans. Sel-sel tersebut salah satunya adalah sel β pankreas yang menghasilkan hormon insulin yang bersifat anabolik dan hormon glukagon yang bersifat katabolik (Smeltzer, 2002). Pankreas melepaskan glukagon, hormon yang menargetkan sel di dalam hati yang dibawa oleh insulin kemudian sel mengubah glikogen menjadi glukosa menghasilkan energi dalam tubuh. Insulin merupakan suatu polipeptida yang mengandung dua rantai asam amino yang dihubungkan oleh

jembatan disulfida yang disintesis di dalam retikulum endoplasma sel β pankreas.

Menurut peneliti, sesuai rentang usia yang mayoritas usia pertengahan, yaitu usia 35-45 tahun, maka kebanyakan responden yang mengalami peningkatan kadar gula darah adalah penderita diabetes mellitus. Melihat rentang usia tersebut, maka kecenderungan diabetes yang diderita adalah tipe 2 (DMITII/NIDDM). Diabetes mellitus tipe 2 disebabkan oleh respon yang tidak memadai terhadap insulin yang dilepaskan ("resistensi insulin"). Etiologi terjadinya diabetes mellitus sampai saat ini masih belum jelas, akan tetapi diperkirakan menjurus ke suatu sebab yang multifaktorial, Artinya penyakit diabetes mellitus dapat terjadi karena kekurangan insulin yang disebabkan oleh banyak keadaan-keadaan, antara lain: jumlah insulin yang dihasilkan pankreas menurun, jumlah insulin yang dihasilkan cukup tetapi kebutuhan insulin meningkat atau resistensi insulin (insulin tidak dapat berfungsi sebagaimana mestinya), akibatnya kadar glukosa didalam darah menjadi tinggi sehingga timbullah diabetes mellitus (Evy, 2012). Faktor hereditas (keturunan) memegang peranan penting. Pada orang-orang yang memiliki riwayat keluarga yang menderita diabetes mellitus dalam usia 35 - 45, kelebihan berat badan dapat merupakan faktor resiko yang menambah peluang untuk terjadinya penyakit diabetes mellitus. Selain itu gaya hidup (*life style*) juga merupakan salah satu faktor pencetus terbesar dari penyakit ini.

Pasien-pasien yang termasuk dalam kelompok ini (DM tipe 2) biasanya memiliki berat badan yang lebih dan memiliki riwayat adanya anggota keluarga lain yang juga menderita penyakit diabetes mellitus. Pada pasien diabetes mellitus tipe II yang tidak gemuk, kadar glukosa di dalam darahnya tinggi karena sel beta pankreasnya terlalu sedikit membentuk insulin sehingga tidak dapat mempertahankan kadar glukosa darah tetap dalam batas normal. Pasien diabetes mellitus tipe II yang gemuk masih menghasilkan relatif cukup banyak insulin, tetapi masih tetap tidak mencukupi kebutuhan untuk mempertahankan kadar glukosa darahnya dalam batas-batas normal. Pada orang gemuk, insulin harus bekerja keras untuk memasukkan glukosa ke dalam sel-sel tubuh, karena pada darah orang gemuk terdapat kadar glukosa yang tinggi, suatu saat akan menyebabkan insulin tidak sanggup lagi untuk memasukkan glukosa tersebut ke dalam sel-sel tubuh, sehingga terjadilah resistensi insulin yang mengakibatkan timbulnya penyakit diabetes mellitus.

Hiperglikemia dalam jangka panjang dapat menyebabkan masalah-masalah kesehatan yang berkepanjangan pula yang berkaitan dengan diabetes, termasuk kerusakan pada mata, ginjal, dan saraf. Peningkatan rasio gula darah disebabkan karena terjadi percepatan laju metabolisme glikogenolisis dan glukoneogenesis yang terjadi pada hati (Budiman, 2010).

Tingkat gula darah diatur melalui umpan balik negatif untuk mempertahankan keseimbangan di dalam tubuh. Tingkatan glukosa di dalam darah dimonitor oleh pankreas. Bila konsentrasi glukosa menurun, karena dikonsumsi untuk memenuhi kebutuhan energi tubuh, pankreas melepaskan glukagon, hormon yang menargetkan sel-sel di hati. Kemudian sel-sel ini mengubah glikogen menjadi glukosa (proses ini disebut glikogenolisis). Glukosa dilepaskan ke dalam aliran darah, hingga meningkatkan level gula darah.

Apabila kadar gula darah meningkat karena perubahan glikogen, atau karena pencernaan makanan, hormon yang lain dilepaskan dari butir-butir sel yang terdapat di dalam pankreas. Hormon ini, yang disebut insulin, menyebabkan hati mengubah lebih banyak glukosa menjadi glikogen. Proses ini disebut glikogenesis, yang mengurangi level gula darah.

2. Perubahan Libido

Libido dalam penggunaannya secara umum berarti gairah atau hasrat seksual, namun dalam definisi yang bersifat lebih teknis, seperti yang ditemukan dalam hasil karya Carl Gustav Jung, mempunyai pengertian yang lebih umum, mengartikan libido sebagai energi psikis yang dimiliki individu untuk digunakan bagi perkembangan pribadi atau individuasi (Bowden, 2011).

Sigmund Freud (bapak psikologi modern) mempopulerkan istilah ini dan mendefinisikan libido sebagai energi atau daya insting, terkandung dalam apa yang disebut Freud sebagai identifikasi, yang berada dalam komponen ketidaksadaran dari psikologi. Freud menunjukkan bahwa dorongan libido ini dapat bertentangan dengan perilaku yang beradab. Kebutuhan untuk menyesuaikan diri dengan masyarakat dan pengendalian libido menyebabkan ketegangan dan gangguan dalam diri individu, mendorong untuk digunakannya pertahanan ego untuk menyalurkan energi psikis dari kebutuhan yang tidak terpenuhi dan kebanyakan tidak disadari ini ke dalam bentuk lain.

Dalam definisi secara lebih sempit, libido juga merujuk pada keinginan individual untuk terlibat dalam aktivitas seksual. Dalam hal ini, lawan kata dari libido adalah destrudo (Nadesul, 2007). Berdasarkan fakta penelitian diketahui bahwa kebanyakan responden mengalami penurunan libido seksual, yaitu yang menurun 28 orang (80 %). Fungsi seksual pria meliputi adanya dorongan seksual (libido), kemampuan ereksi penis, dan ejakulasi yang tepat (tidak terlalu cepat ataupun terlambat/tidak ejakulasi), tidak mengalami nyeri saat *intercourse* (Mahmudi, 2009).

Peneliti berpendapat, perubahan libido dalam penelitian ini (menurunnya libido) bisa disebabkan oleh 2 hal antara lain: pertama lebih banyak yang kadar gula darahnya meningkat yaitu 28 orang (80 %). Kedua, karena

kebanyakan responden dalam fakta penelitian ini adalah usia pertengahan yaitu berusia antara 35-45 tahun (68,6 %). Menurut penelitian Kinsey, (Nadesul, 2007). Periode refrakter adalah jeda antara satu ejakulasi dengan ejakulasi berikutnya sehingga kemampuan untuk berhubungan seksual juga semakin lama. (Mahmudi, 2009).

3. Hubungan Kadar Gula Darah Dengan Perubahan Libido

Gangguan seksual pada laki-laki dapat berupa rendahnya dorongan/gairah seksual (libido), disfungsi ereksi (impotensi), ejakulasi dini, ejakulasi retrograde/terlambat, dan nyeri saat *intercourse*. Master dan Johnson membagi dua faktor penyebab rendahnya dorongan seksual ini yaitu pertama faktor individu berupa akibat masalah organik seperti penyalahgunaan obat dan alkohol, kondisi sakit kronis tetapi lebih banyak faktor yang bersifat psikologis seperti ketakutan, depresi, cemas dan traumatik masa lalu. Kedua adalah faktor hubungan dengan pasangan seperti penolakan seksual sehingga menimbulkan rasa tidak dicintai atau ditolak, hilangnya ketertarikan atau daya tarik pada pasangan misalnya karena obesitas, hilangnya ketertarikan pasangan terhadap seks, masalah komunikasi. Faktor usia juga dapat mempengaruhi libido, dengan meningkatnya usia terjadi penurunan kadar testosterone sehingga diduga pula bahwa dorongan seksual akan terpengaruh (Mahmudi, 2009).

Termasuk dalam faktor individu secara fisik adalah adanya peningkatan kadar gula dalam darah yang menjadi salah satu tanda diagnosa penyakit diabetes mellitus. 30% penderita diabetes mengalami penurunan libido (Rachmadi, 2012). Mayoritas penderita Diabetes Mellitus mulai menampakkan gejala penurunan libido seksualnya setelah > 5 tahun menderita penyakit Diabetes Mellitusnya sebagai komplikasi gangguan aliran darah pada organ reproduksinya/penis (Rachmadi, 2012).

Berdasarkan fakta penelitian diketahui bahwa hasil uji *chi square* menunjukkan P value = 0,000. Nilai ini lebih kecil dari p value = 0,05 yang berarti hipotesis dalam penelitian ini diterima, Artinya ada hubungan antara kadar gula darah dengan perubahan libido pada penderita diabetes mellitus di wilayah kerja puskesmas Ajung kabupaten Jember. Menurut peneliti, hal ini sesuai dengan konsep gejala-gejala pada penderita diabetes mellitus, bahwa saat kadar gula darah meningkat maka libido seksual dan aktivitas seksual orang tersebut akan berubah yaitu semakin menurun. Hal tersebut juga disetujui oleh beberapa para ahli. Namun, para ahli belum menjelaskan secara rinci bagaimana diabetes (dengan peningkatan kadar gula darah) menyebabkan disfungsi seksual yang salah satunya adalah penurunan libido seksual. Beberapa teori menjelaskan bahwa diabetes mellitus menyebabkan perubahan pada sistem saraf perifer dan komponen otonom, terganggunya aliran darah ke korpus kaverosum dan korpus spongiosum karena terhambatnya aliran darah

menuju penis, faktor psikososial seperti pandangan terhadap penyakitnya sebagai masalah kronik, takut akan komplikasi, depresi, kelelahan, keterbatasan dalam gaya hidup yang berkontribusi dengan terjadinya dorongan seksual yang rendah dan disfungsi ereksi. jika laki-laki usianya bertambah maka libido seksualnya akan menurun, tingkat kemampuan ereksinya menurun dan periode refrakternya makin meningkat/lama, hal ini disebabkan oleh hormon testosteron berkurang dan aliran darah ke penis terhambat sehingga elastisitas otot menurun.

C. Keterbatasan Penelitian

1. Instrumen penelitian ini dibuat sendiri oleh peneliti dan tidak dilakukan uji validitas sebelum dilakukan penelitian sehingga kemungkinan bahasa yang digunakan kurang dimengerti oleh masyarakat.
2. Pemeriksaan GDA dalam penelitian ini dilakukan hanya satu kali.

D. Implikasi Untuk Keperawatan

hasil penelitian ini dapat digunakan oleh penderita diabetes mellitus untuk lebih banyak informasi tentang diabetes mellitus dan perubahan libido yang terjadi pada penderita diabetes mellitus. Hal ini juga dapat membuat keluarga menjadi lebih harmonis bila dilakukan penyuluhan tentang diabetes mellitus yang berkaitan dengan perubahan libido pada penderita diabetes mellitus.

Hasil penelitian ini dapat diterapkan pada pelayanan kesehatan sebagai proses informasi pendidikan kesehatan bagi penderita diabetes mellitus yang mengalami penurunan gairah seksual. Pendidikan kesehatan ini dapat dilakukan di rumah sakit, puskesmas, posyandu dan praktek swasta. Penelitian ini juga dapat sebagai sarana pendamping bagi petugas kesehatan dalam memberikan asuhan keperawatan.

BAB 7

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dapat di ambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Kebanyakan responden mengalami peningkatan kadar gula darah yaitu sebanyak 28 orang (80 %).
2. Kebanyakan responden mengalami penurunan libido seksual, yaitu yang menurun 28 orang (80 %).
3. Ada hubungan antara kadar gula darah dengan perubahan libido pada penderita diabetes mellitus di wilayah kerja puskesmas Ajung kabupaten Jember.

B. Saran

Penelitian ini di sarankan bagi :

1. Perawat

Perlu dilakukan penyuluhan kesehatan atau informasi tentang kadar gula darah, penyakit diabetes mellitus, seksualitas dan berbagai dampak lainnya terkait diabet.

2. Penderita Diabetes

Lebih banyak mencari informasi kesehatan tentang seksologi bahwa sebenarnya seksualitas di masa tua masih bisa dilakukan dan sangat penting untuk menjaga keharmonisan keluarga.

BAB 7 PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dapat di ambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Kebanyakan responden mengalami peningkatan kadar gula darah yaitu sebanyak 28 orang (80 %).
2. Kebanyakan responden mengalami penurunan libido seksual, yaitu yang menurun 28 orang (80 %).
3. Ada hubungan antara kadar gula darah dengan perubahan libido pada penderita diabetes mellitus di wilayah kerja puskesmas Ajung kabupaten Jember.

B. Saran

Penelitian ini di sarankan bagi :

1. Perawat

Perlu dilakukan penyuluhan kesehatan atau informasi tentang kadar gula darah, penyakit diabetes mellitus, seksualitas dan berbagai dampak lainnya terkait diabet.

2. Penderita Diabetes

Lebih banyak mencari informasi kesehatan tentang seksologi bahwa sebenarnya seksualitas di masa tua masih bisa dilakukan dan sangat penting untuk menjaga keharmonisan keluarga.

3. Peneliti Lain

Perlu dilakukan penelitian yang lebih mendalam lagi untuk mengetahui faktor-faktor lain yang berhubungan dengan penurunan libido pria selain kadar gula darah.

DAFTAR PUSTAKA

- Hidayat, A. Aziz Alimul. 2007. *Pengertian Metode Penelitian Statistik Menurut Ahli*. Jakarta: Inti Sumatra Global
- An-Nu'aيمي. 2005. *Psikologi Suami Istri*. Yogyakarta: Mitra Pustaka
- Arikunto. 2002. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta
- Bowden. 2011. *Promosi Kesehatan Dalam Kebidanan Prinsip & Praktek*. Jakarta: EGC
- Budiman. 2010. *Kenali 3p Gejala Diabetes*. <http://health.kompas.com>. Diperoleh tanggal 25 April 2013
- Cahaya Fitri. 2010. <http://ngi.cc.n2c>. *jumlah penderita diabetes di Indonesia terus meningkat*. Diperoleh tanggal 26 April 2013
- Close, Sylvia. 1998. *Kehidupan Seks Selama Kehamilan & Setelah Melahirkan*. Jakarta: Arcan
- Dianawati, Ajen. 2006. *Pendidikan Seks Untuk remaja*. Depok: Kawan Pustaka
- Djuantoro. 2004. *Cermin Dunia Kedokteran : Deteksi Dini Kebutaan Akibat Diabetes Melitus Di Puskesmas*. <http://www.kalbe.co.id>. Diperoleh tanggal 28 April 2013
- Evy. 2012. *Diabetes Melitus dan Kadar Gula Darah*. <http://www.kesehatan.kompasiana.com>. Diperoleh tanggal 26 April 2013
- Kariadi. 2001. *Akupunktur Sex*. Solo: CV Aneka
- Mahmudi. 2009. *Panduan Lengkap Seks Islami Ditinjau Dari Segi Al-Qur'an, Hadis dan Medis*. Jogjakarta: Dianloka Pustaka
- Maramis, W.F. 1998. *Ilmu Kedokteran Jiwa*. Surabaya: Airlangga University Press
- Nadesul, Hendrawan. 2007. *Seputar Seks*. Yogyakarta: Gradien Books
- Notoatmodjo. 2005. *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Jakarta: Rineka Cipta
- Nursalam. 2003. *Konsep dan Penerapan Metodologi Keperawatan*. Jakarta: Salemba Medika

- Nursalam. 2009. *Konsep Dan Penerapan Metodologi Penelitian Ilmu Keperawatan*. Jakarta: Salemba Medika
- Pangkahila, Wimpie. 2000. *Intisari : Tanya Jawab Remaja & Seks*. Jakarta: Intisari Mediatama
- Pinem, Saroha. 2009. *Kesehatan Reproduksi&Kontrasepsi*. Jakarta: Trans Info Media
- Price & Wilson, 2003. *Patofisiologi : Konsep Klinis Proses - Proses Penyakit,E/6, vol.2*. Jakarta: EGC
- Rabe, Thomas. 2003. *Ilmu Kandungan*. Jakarta: Hipokrates
- Rachmadi, Agus. 2012. *Kadar Gula Darah dan Hormon Testosteron pada Pria Penderita DM* <http://www.library.unpad.ac.id/bab1.pdf>pendahuluan diperoleh tanggal 25 April 2013
- Sholihah, Lutfiatu. 2005. *Rahasia Hamil Sehat*. Jogjakarta: Diva Press
- Sjaifoellah. 1996. *Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam. Jilid I edisi ke-3*. Jakarta: FKUI
- Smeltzer, S.C., Bare, B.G. 2002. *Buku Ajar Keperawatan Medikal Bedah Edition 8*. Jakarta: EGC
- Sugondo, N. 2006. *Konsensus Pengelolaan Diabetes Melitus Tipe 2 Di Indonesia*. Cetakan I, Jakarta: PB. PERKENI
- Taqwim. 2011. *Diabetes Melitus vs Manifestasi Oralnya*. <http://dentosca.wordpress.com>. Diperoleh tanggal 2 Mei 2013
- Tjokroprawiro. 2006. *Hidup Sehat Dan Bahagia Bersama Diabetes Melitus*. Jakarta: Gramedia Pustaka Umum



LAMPIRAN

INFORMED CONSENT

Dengan hormat,

Saya mahasiswa Program S1 Keperawatan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Jember, akan melakukan suatu penelitian berikut data saya :

Nama : Mohammad Rusdi Bahtiar

NIM : 0911011060

Judul Penelitian : "Hubungan Kadar Gula Darah Dengan Perubahan Libido Pada Penderita Diabetes Mellitus Di Wilayah Kerja Puskesmas Ajung Kabupaen Jember".

Untuk keperluan penelitian ini saya mohon kesediaan bapak untuk menjadi responden penelitian ini, saya menjamin kerahasiaan pendapat dan identitas untuk menjadi responden pada penelitian ini. Saya mohon kesediaannya untuk menandatangani lembar persetujuan yang telah disediakan.

Jember, Juni 2013

Mohammad Rusdi Bahtiar

LEMBAR PERMOHONAN MENJADI RESPONDEN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : (inisial)

Alamat :

Usia :

Setelah mendapatkan keterangan secukupnya serta mengetahui maksud dan tujuan penelitian ini yang berjudul "Hubungan Gula Darah Dengan Perubahan Libido Pada Penderita Diabetes Mellitus Di Wilayah Kerja Puskesmas Ajung Kabupaten Jember".

Demikian dengan sadar dan sukarela serta tidak ada unsur paksaan dari siapapun dan saya bersedia untuk berperan serta dalam penelitian ini.

Jember, Juni 2013

Responden

PETUNJUK PENGISIAN KUESIONER LIBIDO

1. Isilah identitas saudara pada kuesioner identitas (cukup inisial saja)
2. Jawaban anda dan identitas sebagai responden akan dirahasiakan
3. Bacalah setiap pernyataan/pertanyaan dengan cermat dan teliti
4. Berilah tanda (√) untuk setiap jawaban
5. Opsi jawaban pernyataan/pertanyaan yaitu:
 - 1) Selalu : apabila pernyataan tersebut selalu dilakukan setiap waktu.
 - 2) Sering : apabila pernyataan tersebut lebih sering dilakukan daripada tidak dilakukan.
 - 3) Kadang kadang : apabila pernyataan tersebut kadang dilakukan dan kadang tidak dilakukan (50:50).
 - 4) Tidak pernah : apabila pernyataan tersebut sama sekali tidak pernah dilakukan.
6. Saudara di mohon menjawab pernyataan secara jujur dan sesuai dengan keadaan sebenarnya
7. Jawaban saudara akan sangat membantu kebenaran dari hasil penelitian ini
8. Saya mengucapkan terima kasih atas kesediaan dan kerjasama saudara.

Kuesioner

A. Data Demografi

Nama : ... (inisial)

Umur :

Jenis Kelamin :

Agama :

GDA :

Lama perkawinan :

Berapa kali menikah :

B. Data Khusus

Vareabel Dependen (Perubahan libido)

No.	Pernyataan	Selalu	Sering	Kadang kadang	Tidak Pernah	Score
1.	Saya mengalami ereksi saat bangun pagi.					
2.	Saat penis saya dipegang atau diraba sama istri, saya terangsang dan terjadi ereksi.					
3.	Saat melihat istri berpakaian minim saya terangsang.					
4.	Saya masih aktif dalam berhubungan seksual.					
5.	Jika melihat gambar atau film porno saya terangsang dan berhasrat seksual.					
6.	Saya berhubungan seksual 3 kali dalam seminggu					
7.	Saya bisa mencapai kenikmatan dalam berhubungan dengan pasangan.					

8.	Saya merasa kesulitan mempertahankan ejakulasi.					
9.	Saya yang mengajak lebih dulu saat berhubungan intim.					
10.	Dalam berhubungan saya mampu bertahan lebih dari 10 menit.					
Total						

Keterangan :

Skor pernyataan, jika: Selalu= 4, Sering = 3, Kadang-kadang = 2, Tidak pernah = 1.

Kategori Libido : Meningkat = 26 - 40, Menurun = 10 - 25



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH JEMBER
FAKULTAS ILMU KESEHATAN

JL. Karimata No. 49 Jember Telp. (0331) 332240, 336728 Fax. 337957
 Website : <http://www.unmuhjember.ac.id> e-mail : kantorpusat@unmuhjember.ac.id

Nomor : 1001 / II. 3. AU / FIKes / O / 2013
 Lamp. : 1 bendel proposal penelitian
 Hal : *Permohonan Ijin Penelitian*

Kepada Yth.
Kepala Baskebangpol dan Limas
 Kab. Jember
 di -
 T e m p a t

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Dalam rangka penyusunan Skripsi mahasiswa Program Studi S I Keperawatan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Jember, yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Diyan Indriyani, M.Kep., Sp. Mat.
 NIP : 19701103 200501 2002
 Jabatan : Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan

Memberikan pengantar untuk melakukan Ijin Penelitian kepada mahasiswa :

Nama : Mohammad Rusdi Bahtiar
 NIM : 09 1101 1060
 Judul : " Hubungan Kadar Gula Darah Dengan Perubahan Libido Pada Penderita Diabetes Mellitus Di Wilayah Kerja Puskesmas Ajung Kabupaten Jember "

Berkaitan dengan perihal tersebut diatas kami mohon perkenan Bapak / Ibu untuk memberikan ijin agar mahasiswa yang tersebut diatas dapat melakukan penelitian pada instansi yang Bapak / Ibu Pimpin.

Demikian permohonan kami atas perkenan dan kerjasamanya yang baik kami ucapkan terima kasih.

Nasrun minallahi wa fathun qoriib.
Wassalamu'alaikum Wr. Wb.



08 Juni 2013
 Dekan,

DIYAN INDRIYANI, M.Kep., Sp. Mat.
 NIP. 19701103 200501 2002

PEMERINTAH KABUPATEN JEMBER
BADAN KESATUAN BANGSA DAN POLITIK

Lampiran 6

Jl. Letjen S. Parman No 89 Telp. 337853 Jember

Kepada
Yth. Sdr. : Kepala Dinas Kesehatan
Kabupaten Jember
Di -
JEMBER

SURAT REKOMENDASI

Nomor : 072/1208/314/2013

Tentang
IJIN PENELITIAN

- Dasar
1. Peraturan Daerah Kabupaten Jember No. 15 tahun 2008 tanggal 23 Desember 2008 tentang Susunan Organisasi dan Tata Kerja Pemerintah Daerah
 2. Peraturan Bupati Jember Nomor 62 tahun 2008 tanggal 23 Desember 2008 tentang Tugas Pokok dan Fungsi Badan Kesatuan Bangsa Politik dan Linmas Kabupaten Jember

Memperhatikan : Surat dari FIKES Universitas Muhammadiyah Jember, Tanggal 08 Juni 2013, Nomor : 1001/II.3.AU/FIKES/O/2013

MEREKOMENDASIKAN

Nama / No. Induk : Mohammad Rusdi Bahtiar 09 1101 1060
Instansi / Fak : FIKES Universitas Muhammadiyah Jember
Alamat : Jl. Karimata No. 49 Jember
Keperluan : Melaksanakan penelitian Tentang : "Hubungan Kadar Gula Darah Dengan Perubahan Hb1c0 Pada Penderita Diabetes Mellitus di Wilayah Kerja Puskesmas Ajung Kabupaten Jember."
Lokasi : Dinas Kesehatan dan Wilker. Puskesmas Ajung Kabupaten Jember
Tanggal : 14-06-2013 s/d 14-08-2013

Apabila tidak mengganggu kewenangan dan ketentuan yang berlaku, diharapkan Saudara memberi bantuan tempat dan atau data seperlunya untuk kegiatan dimaksud.

Pelaksanaan Rekomendasi ini diberikan dengan ketentuan :

1. Penelitian ini benar-benar untuk kepentingan Pendidikan
2. Tidak dibenarkan melakukan aktivitas politik
3. Apabila situasi dan kondisi wilayah tidak memungkinkan akan dilakukan penghentian kegiatan

Demikian atas perhatian dan kerjasamanya disampaikan terima kasih

Ditetapkan di : Jember
Tanggal : 14-06-2013

A.n. KEPALA BAKESBANG DAN POLITIK

PEMERINTAH KABUPATEN JEMBER
Sekretaris

BADAN KESATUAN BANGSA DAN POLITIK

Dr. BUDIARTO, M.Si

Pembina Tingkat I

No. B. 0573011 198207 1 001

Tembusan :
Yth. Sdr. : 1. Dekan FIKES Universitas Muhammadiyah Jember
2. Arsip

PEMERINTAH KABUPATEN JEMBER
DINAS KESEHATAN

Jl. Srikoyo 1/03 Jember Telp. (0331) 487577 Fax (0331) 426624
 Website : dinkes.jemberkab.go.id E-mail : sikdajember@yahoo.co.id

Jember, 18 Juni 2013

Nomor : 440/12492/414/2013
 Sifat : Penting
 Lampiran : -
 Perihal : Ijin Penelitian

Kepada :
 Yth. Sdr. Kepala Puskesmas Ajung
 di -
JEMBER

Menindak lanjuti surat Badan Kesatuan Bangsa Politik dan Linmas Kabupaten Jember Nomor : 072/1208/314/2013, Tanggal 14 Juni 2013, Perihal Ijin Penelitian, dengan ini harap saudara dapat memberikan data seperlunya kepada :

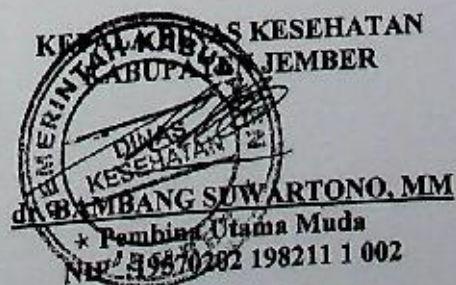
Nama : MOHAMMAD RUSDI BAHTIAR
 NIM : 09 1101 1060
 Alamat : Jl. Karimata No. 49 Jember
 Fakultas : FIKES Universitas Muhammadiyah Jember
 Keperluan : Melaksanakan Penelitian Tentang "Hubungan Kadar Gula Darah Dengan Perubahan Libido Pada Penderita Diabetes Mellitus di Wilayah Kerja Puskesmas Ajung Kabupaten Jember."
 Waktu Pelaksanaan : 18 Juni 2013 s/d 14 Agustus 2013

Sehubungan dengan hal tersebut pada prinsipnya kami tidak keberatan, dengan catatan:

1. Penelitian ini benar-benar untuk kepentingan penelitian
2. Tidak dibenarkan melakukan aktifitas politik
3. Apabila situasi dan kondisi wilayah tidak memungkinkan akan dilakukan penghentian kegiatan

Selanjutnya Saudara dapat memberi bimbingan dan arahan kepada yang bersangkutan.

Demikian dan atas perhatiannya disampaikan terima kasih.



Tembusan:
 Yth. Sdr. Yang bersangkutan
 di Tempat



DINAS KESEHATAN
UPT PUSKESMAS KECAMATAN AJUNG
Alamat : Jl. Cr.Kates No. 100 Telp. (0331)-757681 Ajung

Ajung, 03 Juli 2013

Nomor : 440/ 591 /414.20 /2012
Sifat : Penting
Lampiran :
Perihal : Ijin Penelitian An. Mohammad Rusdi
Bahtiar NIM: 0901021085

K e p a d a
Yth. Sdr.Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan
Universitas Muhammadiyah Jember
di-

J E M B E R

Memperhatikan surat Kepala Dinas Kesehatan Kabupaten Jember Nomor : 440/12492/414/2013 tertanggal : 18 Juni 2013 , perihal ijin penilitihan , maka dengan ini kami beritahukan bahwa penelitian yang dilakukan Sdr. MOHAMMAD RUSDI BAHTIAR, Penelitian tentang “ Hubungan kadar Gula Darah dengan perubahan Libido pada penderita Diabetes Mellitus di Wilayah kerja Puskesmas Ajung Kabupaten Jember , dengan waktu pelaksanaan 18 Juni s/d 14 Agustus 2013 , telah selesai pada tanggal 01 Juli 2013 dengan lancar dan baik (terlampir hasil penelitian)

Demikian untuk menjadikan maklum .

An. Kepala UPT Puskesmas Kec.Ajung
Sub. Bag. Tata Usaha



EDY HARIYANTO, SE
NIP. 196607213 198703 1 015

Tembusan, disampaikan kepada
Yth. Kepala Dinas Kesehatan Kab. Jember.

No	perubahan libido										Jumlah	Kategori	GDA	Kategori
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10				
1	2	3	2	3	1	2	2	1	4	3	23	2	257	1
2	3	3	2	3	1	3	2	2	4	3	26	1	198	2
3	3	2	2	3	1	3	2	1	4	3	24	2	195	1
4	3	2	2	3	1	3	2	2	4	3	25	2	256	1
5	3	2	2	3	1	2	3	2	4	3	25	2	259	1
6	3	2	2	3	1	2	2	2	4	3	24	2	256	1
7	3	2	3	3	1	2	2	2	4	3	25	2	257	1
8	2	2	1	2	1	2	2	2	4	3	21	2	258	1
9	2	2	1	2	1	2	2	2	2	2	18	2	256	1
10	3	2	1	3	1	2	2	2	2	2	20	2	255	1
11	2	2	1	2	1	2	2	2	3	2	19	2	256	1
12	2	2	1	2	1	2	2	2	2	2	18	2	258	1
13	2	1	2	2	1	2	2	2	2	2	18	2	257	1
14	3	2	3	2	3	2	4	2	3	2	26	1	190	2
15	2	2	1	3	1	2	2	2	2	2	19	2	260	1
16	2	3	2	2	3	4	3	3	2	3	27	1	197	2
17	2	2	1	2	1	2	2	2	3	2	19	2	255	1
18	2	3	2	3	1	2	2	2	4	2	23	2	259	1
19	2	2	1	3	1	2	3	2	3	2	21	2	256	1
20	2	3	3	3	3	3	3	2	3	2	27	1	198	2
21	2	2	2	3	1	2	2	2	4	2	22	2	257	1
22	1	2	1	2	1	2	3	4	2	2	20	2	260	1
23	3	3	2	3	1	3	2	2	3	2	24	2	260	1
24	3	3	3	3	1	3	3	2	3	2	26	1	255	1
25	2	1	1	3	2	3	3	2	3	2	22	2	257	1
26	1	2	1	2	1	2	3	2	1	1	16	2	260	1
27	2	2	1	3	1	2	3	3	1	1	19	2	258	1
28	2	2	2	2	1	2	3	2	3	2	21	2	258	1
29	3	3	2	2	1	2	3	2	3	2	23	2	256	1
30	3	2	3	3	3	3	3	2	3	2	27	1	198	2
31	3	2	1	2	2	2	2	2	3	2	21	2	256	1
32	2	2	2	2	1	1	3	2	1	2	18	2	254	1
33	2	2	1	2	1	1	2	2	3	2	18	2	255	1
34	2	2	3	2	3	2	3	3	3	3	26	1	189	2
35	2	2	1	2	1	1	2	2	3	2	18	2	255	1

keterangan :

meningkat : 26-40 kode 1

menurun : 10-25 kede 2

pernyataan :

selalu : 4

sering : 3

kadang-kadang : 2

tidak pernah : 1

keterangan GDA :

meningkat : ≥ 250 mg/dL. kode 1

normal : < 200 mg/dL kode 2

Frequency Table

Umur

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	35 - 40	24	68.6	68.6	68.6
	41 - 45	11	31.4	31.4	100.0
	Total	35	100.0	100.0	

Jenis Kelamin

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Laki-laki	35	100.0	100.0	100.0

Agama

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Islam	35	100.0	100.0	100.0

Lama Perkawinan

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	9 - 15 tahun	30	85.7	85.7	85.7
	16 - 20 tahun'	5	14.3	14.3	100.0
	Total	35	100.0	100.0	

Berapa Kali Menikah

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1 kali	35	100.0	100.0	100.0

Perubahan Libido

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Meningkat	7	20.0	20.0	20.0
	Menurun	28	80.0	80.0	100.0
	Total	35	100.0	100.0	

GDA

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Meningkat	28	80.0	80.0	80.0
	Normal	7	20.0	20.0	100.0
	Total	35	100.0	100.0	

Crosstabs

GDA * Perubahan Libido Crosstabulation

			Perubahan Libido		Total
			Meningkat	Menurun	
GDA	Meningkat	Count	1	27	28
		% within GDA	3.6%	96.4%	100.0%
		% within Perubahan Libido	14.3%	96.4%	80.0%
		% of Total	2.9%	77.1%	80.0%
	Normal	Count	6	1	7
		% within GDA	85.7%	14.3%	100.0%
		% within Perubahan Libido	85.7%	3.6%	20.0%
		% of Total	17.1%	2.9%	20.0%
Total	Count	7	28	35	
	% within GDA	20.0%	80.0%	100.0%	
	% within Perubahan Libido	100.0%	100.0%	100.0%	
	% of Total	20.0%	80.0%	100.0%	

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	23.616 ^a	1	.000		
Continuity Correction ^b	18.761	1	.000		
Likelihood Ratio	20.658	1	.000		
Fisher's Exact Test				.000	.000
Linear-by-Linear Association	22.941	1	.000		
N of Valid Cases	35				

a. 1 cells (25.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 1.40.

b. Computed only for a 2x2 table

Symmetric Measures

		Value	Approx. Sig.
Nominal by Nominal	Contingency Coefficient	.635	.000
N of Valid Cases		35	



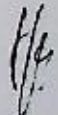


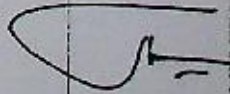
Risk Estimate

	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
Odds Ratio for GDA (Meningkat / Normal)	.006	.000	.113
For cohort Perubahan Libido = Meningkat	.042	.006	.292
For cohort Perubahan Libido = Menurun	6.750	1.098	41.493
N of Valid Cases	35		

LEMBAR KONSULTASI SKRIPSI

Nama Mahasiswa : M.Rusdi Bahtiar


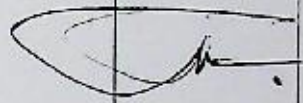

NIM : 0911011060

No	Tanggal	Materi Konsultasi	Masukan Pembimbing	Tanda Tangan
1.	27/4-13	Bab I Konsultasi soal II perencanaan I Acc. sefa Int. Acc.	Revisi sesuai masukan	 
	4/5-13	Bab II - Konsep DM → patofisi - " " Libero	Revisi & Langkapi soal masukan	
	16/5-13	Bab III - Def. operasional - Def. pustaka - Frekuensi	Revisi	
	24/5-13	acc ulang proposal		
	29/5-13	Acc. ulang		

LEMBAR KONSULTASI SKRIPSI

Nama Mahasiswa : M.Rusdi Bahtiar

NIM : 0911011060

No	Tanggal	Materi Konsultasi	Masukan Pembimbing	Tanda Tangan
1.	2 Juli 2013	Bab 5,6,7	Revisi sesuai masukan acc ujian sidang acc ujian skripsi	  

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

Nama : Mohammad Rusdi Bahtiar
Tempat, tanggal lahir : Lumajang, 27 Mei 1991
Jenis Kelamin : Laki – laki
Status : Belum Menikah
Alamat Rumah : DSN, Krajan Yosowilangun

Riwayat Pendidikan

1. SD Negeri 1 Yosowilangun-Lumajang (1998-2003);
2. SMP Negeri 1 Yosowilangun-Lumajang (2003-2006);
3. SMA Negeri 1 Yosowilangun-Lumajang (2006-2009).