

616.462  
TAR  
h c



**PENELITIAN AKHIR**

**HUBUNGAN ANTARA CEMAS, DEPRESI  
DAN KADAR GULA DARAH SERTA REDUKSI URIN  
PENDERITA DIABETES MELITUS**

oleh

**TARNO**

**BAGIAN PSIKIATRI  
FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS DIPONEGORO  
SEMARANG**

**2004**

**UPT-PUSTAK-UNDIP**

## HALAMAN PENGESAHAN

Nama : T a r n o  
NIM : G3G099055  
Bagian : Psikiatri  
Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro  
Rumah Sakit Dokter Kariadi Semarang  
Tingkat : Program Pendidikan Dokter Spesialis I  
Judul : HUBUNGAN ANTARA CEMAS, DEPRESI  
DAN KADAR GULA DARAH SERTA REDUKSI URIN  
PENDERITA DIABETES MELITUS

Semarang, 2004

Telah diteliti dan disetujui

Ketua Program Studi PPDS I FK UNDIP



dr. Ismed Yusuf, SpKJ

NIP. 130 529 445

Pembimbing



dr. Anggraini Noviastruti, SpKJ

NIP. 131 610 343

Ketua Bagian Psikiatri FK UNDIP



dr. Ismed Yusuf, SpKJ  
NIP. 130 529 445

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur dipanjatkan kehadirat Allah SWT. yang telah melimpahkan taufik dan hidayahnya sehingga laporan penelitian ini dapat saya selesaikan.

Penelitian ini dibuat sebagai salah satu syarat dalam penyelesaian Program Pendidikan Dokter Spesialis I Psikiatri di Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro Semarang.

Disadari sadari sepenuhnya bahwa penelitian ini dapat diselesaikan atas bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu dengan tulus saya sampaikan rasa hormat dan terima kasih kepada:

1. Dr. Ismed Yusuf SpKJ. selaku Kepala Bagian Psikiatri Fakultas Kedokteran Undip yang telah mendorong dan mengarahkan dalam penelitian ini.
2. Dr. Angraini Noviasuti SpKJ. selaku pembimbing yang telah meluangkan waktu memberikan bimbingan dalam penelitian dan pembuatan laporan ini.
3. Team penguji Bagian Psikiatri FK Undip Semarang yang telah berkenan memberikan koreksi dan saran perbaikan serta memberi rekomendasi untuk mengikuti ujian *board*.
4. Prof. DR. Dr. Aris Sudiyanto, SpKJ. dan anggota team penguji NBE atas saran dan koreksinya.
5. Semua staf pengajar Bagian Psikiatri Fakultas Kedokteran Undip yang telah memberi arahan dan bimbingan dalam belajar ilmu psikiatri pada umumnya.

6. Direktur RS dr. Kariadi dan RS Jiwa Daerah Dr. Amino Gondohutomo Semarang dan seluruh jajarannya yang telah memberi kesempatan dan fasilitas untuk belajar ilmu psikiatri klinik.
7. Direktur RS Raden Soedjati Purwodadi yang telah memberi kesempatan melakukan penelitian ini.
8. Dr. dr. Hertanto, WS, MS. yang telah membimbing mengenai metodologi penelitian ini.
9. Istri dan anak-anak tercinta yang telah dengan sabar mendampingi dan mendorong dalam menyelesaikan tugas akhir ini.

Walaupun sudah berusaha maksimal menyelesaikan tugas akhir ini, tapi tentu masih banyak kekurangan. Untuk itu diharapkan saran dari semua pihak demi perbaikan tugas akhir ini.

Semarang, 2004

Penulis

## DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN .....	i
KATA PENGANTAR .....	ii
DAFTAR ISI .....	iv
ABSTRAK .....	vii
<b>I. PENDAHULUAN</b>	
1.1. Latar belakang .....	1
1.2. Rumusan masalah .....	3
1.3. Tujuan .....	3
1.4. Manfaat .....	4
<b>II. TINJAUAN PUSTAKA</b>	
2.1. Faktor Psikologik Yang Mempengaruhi Kondisi Medik (Gangguan Psikosomatik) .....	5
2.1.1. Tinjauan .....	5
2.1.2. Etiologi .....	6
2.1.3. Gambaran klinik .....	6
2.2. Diabetes Melitus .....	7
2.2.1. Definisi .....	7
2.2.2. Diagnosis .....	8
2.2.3. Stres, sumbu HPA, dan DM tipe 2 .....	10
2.2.4. Pemantauan / pengendalian DM .....	12
2.2.4.1. Pemeriksaan kadar glukosa darah .....	13
2.2.4.2. Pemeriksaan kadar glukosa urin .....	13
2.3. Kecemasan dan DM .....	14
2.4. Depresi dan DM .....	16
2.5. Kerangka teori .....	19
2.6. Kerangka konsep .....	20
2.7. Hipotesis .....	20
<b>III. METODE PENELITIAN</b>	
3.1. Desain .....	22
3.2. Tempat dan waktu .....	22
3.3. Populasi dan sampel .....	22
3.4. Kriteria inklusi .....	22
3.5. Besar sampel .....	23
3.6. Cara kerja .....	23
3.7. Identifikasi variabel .....	23
3.8. Manajemen dan analisis data .....	24
3.9. Alat ukur .....	24
3.10. Definisi operasional .....	25

<b>IV. HASIL PENELITIAN</b>	
1.1. Deskripsi sampel .....	27
4.1.1. Besar sampel .....	27
4.1.2. Karakteristik demografi .....	28
1.2. Uji hipotesis .....	31
<b>V. PEMBAHASAN</b> .....	43
<b>VI. SIMPULAN DAN SARAN</b> .....	47
<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	49
<b>LAMPIRAN</b> .....	52
Kuesioner karakteristik responden .....	52
<i>Zung Depression Self-Rating Scale</i> .....	53
<i>Zung Anxiety Self-Rating Scale</i> .....	54
Kuesioner karakteristik penyakit .....	55
Data umum subyek .....	56
<i>Frequency Table</i> .....	60
<b>DAFTAR TABEL</b>	
1. Kadar gula darah sewaktu sebagai patokan penyaring dan diagnosis DM .....	9
2. Nilai diagnostik kadar gula darah sesudah diberi beban glukosa 75 ggram .....	10
3. Status psikiatri .....	27
4. Status pengendalian DM .....	28
5. Karakteristik demografi .....	29
6. Terapi yang diberikan .....	30
7. Hubungan antara cemas dan kadar gula darah puasa .....	31
8. Hubungan antara cemas dan kadar gula darah 2 jam <i>post prandial</i> .....	32
9. Hubungan antara cemas dan reduksi urin puasa .....	33
10. Hubungan antara cemas dan reduksi urin 2 jam <i>post prandial</i> ....	34
11. Hubungan antara depresi dan kadar gula darah puasa.....	35
12. Hubungan antara depresi dan kadar gula darah 2 jam <i>post prandial</i> .....	36
13. Hubungan antara depresi dan reduksi urin puasa .....	37
14. Hubungan antara depresi dan reduksi urin 2 jam <i>post prandial</i> ....	38
15. Hubungan antara keadaan campuran cemas, depresi dan kadar gula darah puasa .....	39
16. Hubungan antara keadaan campuran cemas, depresi dan kadar gula darah 2 jam <i>post prandial</i> .....	40

17.	Hubungan antara keadaan campuran cemas, depresi dan reduksi urin puasa .....	41
18.	Hubungn antara keadaan campuran cemas, depresi dan reduksi urin 2 jam <i>post prandial</i> .....	42

## ABSTRAK

**Latar belakang:** Diabetes melitus merupakan penyakit menahun, ditandai oleh tingginya kadar gula dalam darah disertai pengeluaran gula lewat urin. Ditinjau dari pandangan psikiatri, faktor-faktor psikologik mempunyai peran terhadap patogenesis diabetes melitus sehingga perlu pengobatan secara komprehensif untuk menanggulangnya. Namun kondisi kejiwaan mana yang lebih menentukan dan bagaimana pengaruh itu bekerja, masih diperdebatkan. Penelitian ini bertujuan mengetahui hubungan cemas dan depresi dengan kadar gula darah dan reduksi urin penderita diabetes melitus.

**Bahan dan cara kerja:** Rancangan penelitian ini adalah *cross sectional* yang dilakukan di poliklinik penyakit dalam RSUD Purwodadi. Subjek penelitiannya adalah 127 penderita diabetes melitus yang diperiksa rutin di poliklinik penyakit dalam, diperiksa kadar gula darah puasa, kadar gula darah 2 jam *post prandial*, reduksi urin puasa dan reduksi urin 2 jam *post prandial*. Status psikiatri diperiksa dengan *Zung Self-rating Anxiety Scale (ZSAS)* untuk memeriksa adanya cemas dan *Zung Self-rating Depression Scale (ZSDS)* untuk depresi. Analisis statistik digunakan *Chi-Square Test* dengan batas kemaknaan 0,05.

**Hasil:** Subjek penelitian sebanyak 127 orang penderita diabetes melitus, terdiri dari penderita dengan cemas “ringan” 19 orang (15%), depresi ringan 17 orang (13,4%), campuran cemas dan depresi 13 orang (10,2%) dan sisanya tanpa cemas maupun depresi 78 orang (61,4%). Dengan uji statistik *Chi-Square Test* dengan batas kemaknaan 0,05 ternyata tidak ada hubungan antara cemas dan depresi dengan kadar gula darah maupun reduksi urin.

**Simpulan :** Penelitian ini menunjukkan tidak ada hubungan antara cemas “ringan” dan depresi ringan dengan kadar gula darah maupun reduksi urin penderita diabetes melitus.

## Bab I

### PENDAHULUAN

#### 1.1. Latar belakang

Sebagaimana telah diketahui, diabetes melitus (DM) merupakan suatu penyakit yang menahun, ditandai dengan meningkatnya kadar gula dalam darah, disertai dengan pengeluaran gula melalui urin. Sampai sekarang penyakit ini belum dapat disembuhkan, hanya dapat dikendalikan kadar gula dalam darah pada batas tertentu, dan sewaktu-waktu dapat naik lagi.

Dari sudut psikiatri, penyakit DM termasuk suatu penyakit psikosomatik. Dalam PPDGJ-II didiagnosis sebagai Faktor Psikologik Yang mempengaruhi Sistem Endokrin (316.6). Tetapi sampai sekarang belum banyak perhatian diberikan pada faktor-faktor psikologik yang berhubungan dengan penyakit tersebut dan perubahan-perubahan emosional yang ditimbulkannya. Dari pandangan psikiatri kemungkinan faktor-faktor psikologik cukup berperan dalam terjadinya DM dan perlu pengobatan secara komprehensif untuk menanggulangnya.<sup>1</sup>

Bahwa kondisi kejiwaan dapat mempengaruhi keadaan fisik penderita psikosomatik, sudah diterima oleh berbagai pihak. Namun kondisi kejiwaan mana yang lebih menentukan dan bagaimana pengaruh itu bekerja, masih dipertanyakan.<sup>(2)</sup> Dari penelitian-penelitian yang sudah dilakukan di Amerika Serikat, diketahui bahwa angka kejadian depresi pada penderita DM secara bermakna lebih tinggi dibandingkan pada populasi umum.<sup>3,4</sup> Ada beberapa faktor yang berpengaruh

terhadap tingginya angka depresi pada DM tersebut, di antaranya adalah umur <64 thn, wanita, pendidikan minimal SLA, pendapatan rendah, persepsi status kesehatan jelek, dan merokok.<sup>5</sup>

Depresi tidak hanya merugikan kualitas hidup penderita DM, tetapi juga berpengaruh pada ketaatan berobat, pengendalian gula darah, meningkatkan biaya perawatan dan risiko komplikasi DM. Sebagai tambahan, depresi telah dihubungkan dengan penurunan ketaatan untuk intervensi penurunan berat badan, dan peningkatan risiko retinopati pada individu dengan DM. Hubungan depresi dengan pengendalian gula darah belum diulas secara sistematis.<sup>3,5,6</sup>

Penelitian yang lain menemukan hal yang sebaliknya. Kadar gula darah rata-rata lebih rendah berkaitan dengan tingginya skor kepribadian neurotik dan beberapa keadaan spesifik seperti: kecemasan, bermusuhan, depresi, kesadaran diri, dan mudah tersinggung. Hasil yang sama juga ditemukan pada penelitian dengan mengukur kadar Hb A1c, tapi kemaknaannya lemah.<sup>7</sup>

Gejala fobik sering terjadi pada pasien dengan DM. Intensitas gejala fobik dan cemas-depresi berpengaruh negatif terhadap kontrol metabolik. Tingginya rasa takut terhadap darah dan luka, dapat membuat beberapa penderita menjadi enggan melakukan pengukuran gula darah di rumah dan dapat mengakibatkan lebih rendahnya pengendalian gula darah tersebut. Ini berarti dengan mengurangi rasa takut terhadap darah, luka dan suntik maka kontrol metabolik dapat ditingkatkan.<sup>8</sup>

## 1.2. Rumusan masalah

Dengan memperhatikan latar belakang masalah di atas, dapat dirumuskan masalah penelitian sebagai berikut: Apakah cemas dan depresi berhubungan dengan kadar gula darah dan reduksi urin penderita diabetes melitus?

## 1.3. Tujuan

1.3.1. Tujuan umum: Untuk mengetahui hubungan antara cemas, depresi dan diabetes melitus.

1.3.2. Tujuan khusus:

1.3.2.1. Untuk mendeskripsikan karakteristik demografi penderita diabetes melitus.

1.3.2.2. Untuk mengetahui hubungan antara cemas dan kadar gula darah puasa.

1.3.2.3. Untuk mengetahui hubungan antara cemas dan kadar gula darah 2 jam *post prandial*.

1.3.2.4. Untuk mengetahui hubungan antara cemas dan reduksi urin puasa.

1.3.2.5. Untuk mengetahui hubungan antara cemas dan reduksi urin 2 jam *post prandial*.

1.3.2.6. Untuk mengetahui hubungan antara depresi dan kadar gula darah puasa.

1.3.2.7. Untuk mengetahui hubungan antara depresi dan kadar gula darah 2 jam *post prandial*.

- 1.3.2.8. Untuk mengetahui hubungan antara depresi dan reduksi urin puasa.
- 1.3.2.9. Untuk mengetahui hubungan antara depresi dan reduksi urin 2 jam *post prandial*.
- 1.3.2.10. Untuk mengetahui hubungan antara keadaan campuran cemas, depresi dan kadar gula darah puasa.
- 1.3.2.11. Untuk mengetahui hubungan antara keadaan campuran cemas, depresi dan kadar gula darah 2 jam *post prandial*.
- 1.3.2.12. Untuk mengetahui hubungan antara keadaan campuran cemas, depresi dan reduksi urin puasa.
- 1.3.2.13. Untuk mengetahui hubungan antara keadaan campuran cemas, depresi dan reduksi urin 2 jam *post prandial*.

#### **1.4. Manfaat**

##### **1.4.1. Bidang akademik**

- 1.4.1.1. Untuk mengetahui lebih banyak aspek-aspek psikiatri pada DM.
- 1.4.1.2. Dapat digunakan sebagai awal untuk melakukan penelitian lebih lanjut.

##### **1.4.2. Bidang pelayanan masyarakat**

Dengan mengetahui aspek-aspek psikiatrik pada penderita DM dan hubungan timbal balik yang dapat terjadi diharapkan perhatian terhadap aspek psikiatri pada penderita DM ini mendapat porsi yang memadai. Dengan demikian, klinisi dapat melakukan intervensi psikiatrik apabila diperlukan.

## Bab II

### TINJAUAN PUSTAKA

#### 2.1. Faktor Psikologik Yang Mempengaruhi Kondisi Medik (Gangguan Psikosomatik)

##### 2.1.1. Tinjauan

Kedokteran psikosomatik menyadari adanya kesatuan antara faktor psikik dan faktor fisik serta interaksi di antara keduanya. Pada umumnya diyakini bahwa faktor psikologik adalah penting dalam perkembangan semua penyakit. Apakah peranannya dalam memulai, perkembangan, eksaserbasi penyakit, dalam predisposisi atau sebagai reaksi terhadap penyakit, masih dalam perdebatan dan bervariasi dari gangguan yang satu dengan yang lain. Istilah "psikosomatik" telah menjadi bagian dari konsep kedokteran perilaku, yang didefinisikan pada tahun 1978 oleh the *National Academy Science* sebagai bidang interdisiplin yang memperhatikan perkembangan dan integrasi ilmu pengetahuan perilaku dan biomedik dan teknik yang relevan dengan kesehatan dan penyakit dan penerapan pengetahuan dan teknik-teknik tersebut untuk mencegah, mendiagnosis dan rehabilitasi.

Dalam *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders* edisi keempat (DSM-IV), istilah psikosomatik telah diganti dengan kategori

diagnosis Faktor Psikologik Yang Mempengaruhi Kondisi Medik. Diantara kondisi medik yang dimaksud adalah DM. <sup>9,10</sup>

### 2.1.2. Etiologi

Sebagian peneliti setuju bahwa stres yang kronik dan parah mempunyai peranan kausatif dalam perkembangan banyak penyakit somatik. Karakter stres, faktor psikofisiologik dasar secara umum, kerentanan genetik dan organik pasien, sifat konflik emosional pasien (apakah spesifik atau non spesifik) dan bagaimana mekanisme faktor-faktor tersebut sehingga menimbulkan penyakit, semuanya masih kontroversial. <sup>9</sup>

### 2.1.3. Gambaran klinik

Gambaran dasar faktor psikologik yang mempengaruhi kondisi medik adalah adanya 1 atau lebih faktor psikologik yang spesifik atau perilaku yang secara merugikan mempengaruhi kondisi medik umum. Faktor-faktor tersebut mempengaruhi perjalanan kondisi medik umum. Diduga ada hubungan antara timbulnya faktor-faktor tersebut dengan perkembangan, eksaserbasi atau lambatnya penyembuhan suatu kondisi medik. <sup>11</sup>

Faktor psikologik atau perilaku dapat mengganggu keberhasilan pengobatan kondisi medik umum. Faktor-faktor tersebut dapat merupakan suatu risiko tambahan bagi individu tersebut (sebagai contoh, kebiasaan makan berlebihan seorang penderita DM). Faktor-faktor tersebut juga dapat

mencetuskan atau mengeksaserbasi gejala-gejala suatu kondisi medik umum dengan adanya respon fisiologik yang berhubungan (sebagai contoh, timbulnya nyeri dada pada individu dengan penyakit jantung koroner, atau spasme bronkus pada individu dengan asma bronkial).<sup>11</sup>

Faktor-faktor psikologik atau perilaku mempunyai peran yang penting dalam pemberian pengobatan dari hampir setiap kondisi medik umum. Hal ini berlaku untuk keadaan-keadaan yang faktor psikologiknya mempunyai pengaruh klinik yang bermakna pada perjalanan kondisi medik umum atau mempunyai risiko tinggi untuk menimbulkan akibat yang merugikan. Harus ada bukti yang masuk akal adanya hubungan antara faktor-faktor psikologik dengan kondisi medik umum, meskipun bukan sebagai penyebab langsung atau mekanisme yang mendasari. Faktor-faktor psikologik atau perilaku dapat mempengaruhi perjalanan hampir setiap kategori penyakit, termasuk penyakit kardiovaskular, dermatologik, endokrin, gastro intestinal, neoplastik, neurologik, paru, ginjal dan rematik.<sup>11</sup>

## **2.2. Diabetes melitus**

### **2.2.1. Definisi**

Diabetes melitus adalah kelainan yang bersifat kronik yang ditandai dengan gangguan metabolisme karbohidrat, protein, dan lemak. Manifestasi klinik terjadi sebagai akibat dari komplikasi kronik mikrovaskular maupun makrovaskular, yang dapat menyerang semua organ di dalam tubuh.<sup>12</sup>

### 2.2.2. Diagnosis

Dengan pengertian tersebut di atas, maka diagnosis ditegakkan berdasarkan peningkatan kadar gula plasma, walaupun pada DM terjadi gangguan semua metabolisme energi di dalam tubuh. Kadar gula darah normal menggambarkan keseimbangan antara masuknya gula dari usus ke dalam darah dan berpindahnya gula dari darah ke dalam jaringan-jaringan tubuh, untuk dipergunakan sebagai sumber kalori atau disimpan sebagai cadangan energi. Mekanisme pertahanan kadar gula tersebut diatur oleh beberapa hormon. Di satu pihak insulin memiliki potensi menurunkan kadar gula darah, dan di lain pihak hormon-hormon lain menaikkan kadar gula darah, yaitu: glukagon, *growth hormone (GH)*, adrenalin, kortikosteroid, dan *adrenocorticotrophic hormone (ACTH)*. Dari beberapa macam hormon tersebut yang memiliki peranan utama dalam patogenesis DM adalah insulin dan glukagon yang disintesis masing-masing oleh sel beta dan sel alfa yang terdapat di dalam *insulae Langerhans* dari pankreas.<sup>12</sup>

Diagnosis DM umumnya akan dipikirkan dengan adanya gejala khas DM berupa poliuria, polidipsi, polipagi, lemas, dan berat badan turun. Gejala lain yang mungkin dikemukakan pasien adalah kesemutan, gatal, mata kabur dan impotensia pada pasien pria serta pruritus vulvae pada pasien wanita. Jika ada keluhan dan gejala khas, ditemukannya pemeriksaan gula darah sewaktu yang  $> 200$  mg / dl sudah cukup untuk menegakkan diagnosis DM. Umumnya

hasil pemeriksaan gula darah sewaktu yang baru satu kali saja abnormal belum cukup kuat untuk diagnosis klinis DM. Kalau hasil pemeriksaan gula darah meragukan, pemeriksaan Tes Toleransi Glukosa Oral (TTGO) diperlukan untuk memastikan diagnosis DM. Untuk diagnosis DM dan gangguan toleransi glukosa lainnya diperiksa gula darah 2 jam setelah diberi beban glukosa. Sekurang-kurangnya diperlukan kadar gula pernah 2 kali abnormal untuk memastikan diagnosis DM, baik pada 2 pemeriksaan yang berbeda atau adanya 2 hasil abnormal pada saat pemeriksaan yang sama.<sup>13</sup>

Kadar gula darah sewaktu sebagai patokan penyaring dan diagnosis DM dijelaskan pada tabel 1. Sedangkan nilai diagnostik kadar gula darah sesudah pemberian beban glukosa dijelaskan pada tabel 2.

Tabel 1: Kadar gula darah sewaktu sebagai patokan penyaring dan diagnosis DM

	Bukan DM	Belum pasti DM	DM
Plasma vena	< 100 mg/dl	100 – 200 mg/dl	> 200 mg/dl
Darah kapiler	< 80 mg/dl	80 – 200 mg/dl	> 200 mg/dl

Tabel 2: Nilai diagnostik kadar gula darah sesudah diberi beban glukosa 75 g.

	Plasma vena	Darah kapiler
<b>Diabetes melitus</b>		
Puasa	>140 mg/dl	>120 mg/dl
Dan/atau 2 jam	200 mg/dl atau lebih	200 mg/dl atau lebih
<b>Toleransi glukosa terganggu</b>		
Puasa	< 140 mg/dl	< 120 mg/dl
2 jam	140 – 200 mg/dl	140 – 200 mg/dl

### 2.2.3. Stres, sumbu HPA, dan DM Tipe 2

Stres dapat merangsang hipotalamus dan hipofisis untuk meningkatkan sekresi hormon-hormon kontra insulin seperti: katekolamin, ACTH, GH, kortisol, glukagon, dll. Akibatnya proses aterosklerosis dipercepat. Tugas yang terlalu berat, tidur nyenyak yang kurang dari 6 jam sehari merupakan stres yang aterogenik.<sup>14</sup>

Sumbu *Hypothalamus Pituitary Adrenal* (HPA) berperan penting dalam menanggulangi adanya stres. Stres yang berupa infeksi, hipotensi, dan operasi akan memacu aktivitas sumbu HPA. Hipotalamus akan melepaskan *Corticotropic Releasing Hormone* (CRH) dan vasopresin yang akan memacu pengeluaran ACTH dari hipofisis. Selanjutnya ACTH akan memacu korteks

adrenal sehingga sekresi kortisol akan bertambah. Hiperaktivitas sumbu HPA ini dapat terjadi akibat adanya stres psikososial dan sosio ekonomik yang berulang-ulang di dalam masyarakat. Akibat hiperaktivitas sumbu HPA produksi kortisol akan bertambah, gula darah akan naik dan terjadi DM. Kondisi ini telah terbukti pada penelitian yang dilakukan pada primata. Obesitas yang umumnya terjadi pada DM tipe 2 di negara berkembang sering dihubungkan dengan terjadinya hiperaktivitas sumbu HPA. Akibatnya pacuan yang normal dapat menimbulkan sekresi kortisol yang berlebihan. Bagaimana keadaan sumbu HPA pada penderita yang telah lama menderita DM? Penelitian Roy dkk. menunjukkan adanya disregulasi sumbu HPA pada penderita DM. Pada DM tipe 1 ternyata ekskresi kortisol bebas dalam urin lebih tinggi dari kontrol. Tingginya ekskresi kortisol ini berhubungan dengan lama DM dan adanya komplikasi retinopati dan kardiovaskular. Dari penelitian ini kelihatannya disregulasi sumbu HPA merupakan akibat dari penyakit DM yang terjadi. Dengan demikian terjadilah suatu lingkaran kejadian, dimana stres akan menimbulkan gangguan sumbu HPA yang dapat berakhir dengan terjadinya DM, dan sebaliknya DM sendiri dalam jangka waktu yang lama akan menimbulkan disregulasi sumbu HPA.<sup>15</sup>

Pada pasien depresi terjadi peningkatan aktivitas sumbu HPA, yang ditandai dengan peningkatan kadar CRH dalam cairan serebrospinal, peningkatan kadar ACTH, hipersekresi kortisol, dan gangguan ritmik

sirkadian, serta terdapat hasil positif pada pemeriksaan *dexamethasone suppression test* (DST).<sup>16</sup>

Onset yang mendadak sering kali berhubungan dengan stres emosional, yang mengganggu keseimbangan homeostatik pada pasien yang mempunyai predisposisi. Faktor psikologik yang tampaknya penting adalah faktor yang mencetuskan perasaan frustrasi, kesepian dan kesedihan.

Penderita DM biasanya mempertahankan pengendalian dietnya. Jika mereka mengalami depresi atau merasa sedih, mereka sering kali makan atau minum berlebihan yang merusak diri sendiri yang menyebabkan diabetesnya tidak terkendali. Reaksi tersebut khususnya sering terjadi pada diabetes juvenil.<sup>9</sup>

#### 2.2.4. Pemantauan/pengendalian DM

Pemantauan status metabolik dapat dilakukan dengan beberapa cara, antara lain: rasa sehat secara subjektif, perubahan berat badan, tes gula urin, tes keton urin, pemeriksaan kadar glukosa darah di klinik, HbA1c, fruktosamin, kadar lipid darah serta pemantauan kadar gula darah mandiri.

Cara mana yang dipilih untuk pemantauan pengendalian DM sangat bergantung pada tipe DM, jenis pengobatan, derajat pengendalian yang ingin dicapai, usia pasien, kecerdasan dan motivasi serta sumber daya yang tersedia. Misalnya pada DM tidak tergantung insulin (DMTTI), tes gula urin lebih mudah, nyaman dan biasanya sudah memadai. Sebaliknya pada penderita DM

tergantung insulin (DMTI) yang menghendaki pengendalian lebih ketat, pemeriksaan secara mandiri merupakan indikasi.

Banyak kemajuan yang telah dicapai pada metoda pemeriksaan kadar gula darah, khususnya pada pengembangan cara pemantauan gula darah mandiri (PGDM) dan pemeriksaan glikosilasi protein hemoglobin untuk pemantauan hiperglikemia kronik. Kemajuan ini memungkinkan pemakaian metode tersebut secara meluas dan lebih murah.<sup>17</sup>

#### 2.2.4.1. Pemeriksaan kadar gula darah

Pemeriksaan kadar gula darah, baik yang dilakukan di laboratorium / pada saat konsultasi maupun yang dilakukan sendiri oleh pasien, merupakan cara yang umumnya dipakai untuk menilai keadaan metabolik penderita DM.

<sup>17</sup>

#### 2.2.4.2. Pemeriksaan kadar gula urin

Pengukuran kadar gula urin tidak terlalu dianjurkan, karena cara ini menggambarkan kadar gula darah secara tidak langsung dan bergantung pada batas ambang rangsang ginjal. Tes gula urin tidak dapat memantau kadar gula darah di bawah kadar ambang rangsang ginjal (antara 120 – 220 mg % pada penderita dewasa tidak hamil). Tes urin ini tidak dapat membedakan kadar gula darah dalam kisaran nilai normal dan hipoglikemia.

Dengan menyadari segala kekurangannya, tes gula urin tetap dapat dipakai untuk pemantauan pengendalian DM terutama bagi penderita DM tidak tergantung insulin (DMTTI) atau DM tipe II. Demikian pula penderita DM tergantung insulin (DMMTI) atau DM tipe I yang tidak mau melakukan pemantauan gula darah dengan cara uji gula darah. <sup>17</sup>

### **2.3. Kecemasan dan DM**

Seperti gangguan jiwa pada umumnya, gangguan kecemasan dapat disebabkan oleh berbagai faktor. Faktor-faktor tersebut diantaranya adalah faktor biologik, psikologik dan sosial. Dilihat dari faktor biologik, kecemasan terjadi akibat dari reaksi saraf otonom yang berlebihan dengan naiknya tonus sistem saraf simpatik, terjadi peningkatan penglepasan katekolamin, dan naiknya metabolit norepineprin misalnya 3-metoksi-4-hidroksifenil-glikol (MHPG). Pada percobaan hewan terbukti peningkatan aktivitas neurotransmitter serotonin dan dopamin dapat meningkatkan kecemasan. Dalam keadaan cemas terjadi hiperaktivitas di korteks serebri regio temporal, di lokus seroleus (asal epineprin), dan di pusat neuron noradrenergik. <sup>18</sup>

Individu yang mengalami DM mungkin akan mengalami cemas, karena penyakit ini adalah penyakit yang menahun dan tidak bisa

disembuhkan sama sekali, mempunyai banyak komplikasi dan dapat memperpendek umur, pengobatannya harus dilakukan seumur hidup, harus melaksanakan diet yang ketat dan hidupnya tidak bebas lagi.<sup>1</sup> Penelitian di RS Dr Kariadi Semarang tahun 1999 mendapatkan 34,7 % penderita diabetes melitus mengalami cemas.<sup>19</sup>

Sebaliknya cemas itu sendiri dapat mempengaruhi pengendalian gula darah. Cannon mendemonstrasikan bahwa ketakutan dan kecemasan dapat menimbulkan *glycosuria* pada kucing dan orang normal. Inilah yang menyokong hipotesis bahwa stres emosi dapat menimbulkan gangguan metabolisme karbohidrat pada orang normal yang non-diabetik. Dengan kata lain, orang normal dapat berkembang *emotional glycosuria*, tetapi jarang menjadi *emotional hyperglycemia*. Tampaknya mekanisme fisiologik berfungsi cukup adekuat untuk mempertahankan kadar gula darah tetap normal pada orang non-diabetik. Pada DM mekanisme pengaturan itu terganggu karena *haemostatic equilibrium* tidak adekuat. Keterangan ini menyebar luas bahwa emosi dapat memberatkan gangguan metabolik pada DM. Kemungkinan memberat pada DM dapat terjadi karena pemecahan glikogen oleh hepar meningkat yang dapat diaktifkan oleh sistem saraf pusat dan pengeluaran epineprin. Ini dapat menerangkan bagaimana orang dengan pengaturan mekanisme fisiologik yang terbatas dapat timbul hiperglikemi sementara karena stres emosi yang berlebihan. Individu yang mempunyai pengaturan metabolisme karbohidrat yang terbatas, tidak mampu

mengendalikannya ke derajat normal karena tekanan stres tersebut. Juga mungkin bahwa stres yang berulang-ulang dan lama dapat menimbulkan suatu kegagalan yang permanen dari sistem fisiologik yang relatif tidak adekuat lagi dan akibatnya terjadilah diabetes melitus. <sup>1</sup>

Gejala fobik sering terjadi pada pasien dengan diabetes tipe I. Intensitas gejala fobik dan cemas-depresi berpengaruh negatif terhadap kontrol metabolik. Tingginya rasa takut terhadap darah dan luka dapat membuat beberapa pasien menjadi malas melakukan pengukuran gula darah di rumah dan dapat mengakibatkan lebih rendahnya pengendalian gula darah. <sup>8</sup>

Penelitian lain menemukan bahwa nilai gula darah rata-rata lebih rendah berkaitan dengan tingginya skor bidang kepribadian neurotik dan beberapa keadaan spesifik termasuk kecemasan, bermusuhan, depresi, kesadaran diri, dan mudah tersinggung. Hasil yang sama juga ditemukan dengan pemeriksaan Hb A1c tapi kemaknaannya lemah. <sup>7</sup>

#### **2.4. Depresi dan DM**

Depresi dapat menyebabkan peningkatan aktivitas sumbu HPA. Hipersekresi CRH merupakan gangguan sumbu HPA yang sangat penting pada depresi. Terjadinya hipersekresi CRH diduga akibat adanya gangguan pada sistem umpan balik kortisol atau adanya kelainan sistem monoaminergik dan neuromodulator yang mengatur CRH. Peningkatan CRH

ini akan berakibat tingginya sintesa dan pengeluaran ACTH oleh hipofisis yang selanjutnya akan merangsang pengeluaran kortisol dari kelenjar adrenal.

20, 21

Telah diketahui bahwa kejadian depresi adalah tinggi pada kelompok masyarakat DM, sehingga penegakan diagnosis dan pengobatan selanjutnya adalah perlu dalam praktek klinik. Beberapa penelitian mendapatkan angka yang sangat bervariasi mengenai kejadian depresi pada penderita DM. Studi meta analisis yang dilakukan oleh Lustman menemukan rata-rata lebih dari 25 % penderita DM mengalami depresi. Peneliti lain menemukan angka 9,3 % penderita DM mengalami depresi dan 6,1 % pada individu tanpa DM. Egede LE dkk. mendapatkan kejadian depresi pada penderita DM sebanyak 2 1/2 kali lipat dibanding pada populasi umum. Sedangkan penelitian di RS Dr Kariadi pada tahun 1999 mendapatkan 31,8 % penderita DM mengalami depresi.

Depresi tidak hanya menurunkan kualitas hidup penderita DM, tetapi juga berpengaruh pada ketaatan berobat dan pengendalian gula darah serta meningkatkan biaya perawatan dan risiko komplikasi DM.<sup>3, 4, 5, 6, 18</sup>

Pada percobaan dengan pemberian anti depresan, perbaikan depresi secara bermakna berhubungan dengan perbaikan *Glycohemoglobin* (GHb). Pada penelitian lain, pengobatan dengan Fluoxetin telah berefek menguntungkan pada GHb, tetapi efek ini tidak tergantung pada perubahan depresi. Pada dua percobaan menggunakan bahan antihiperqlikemik,

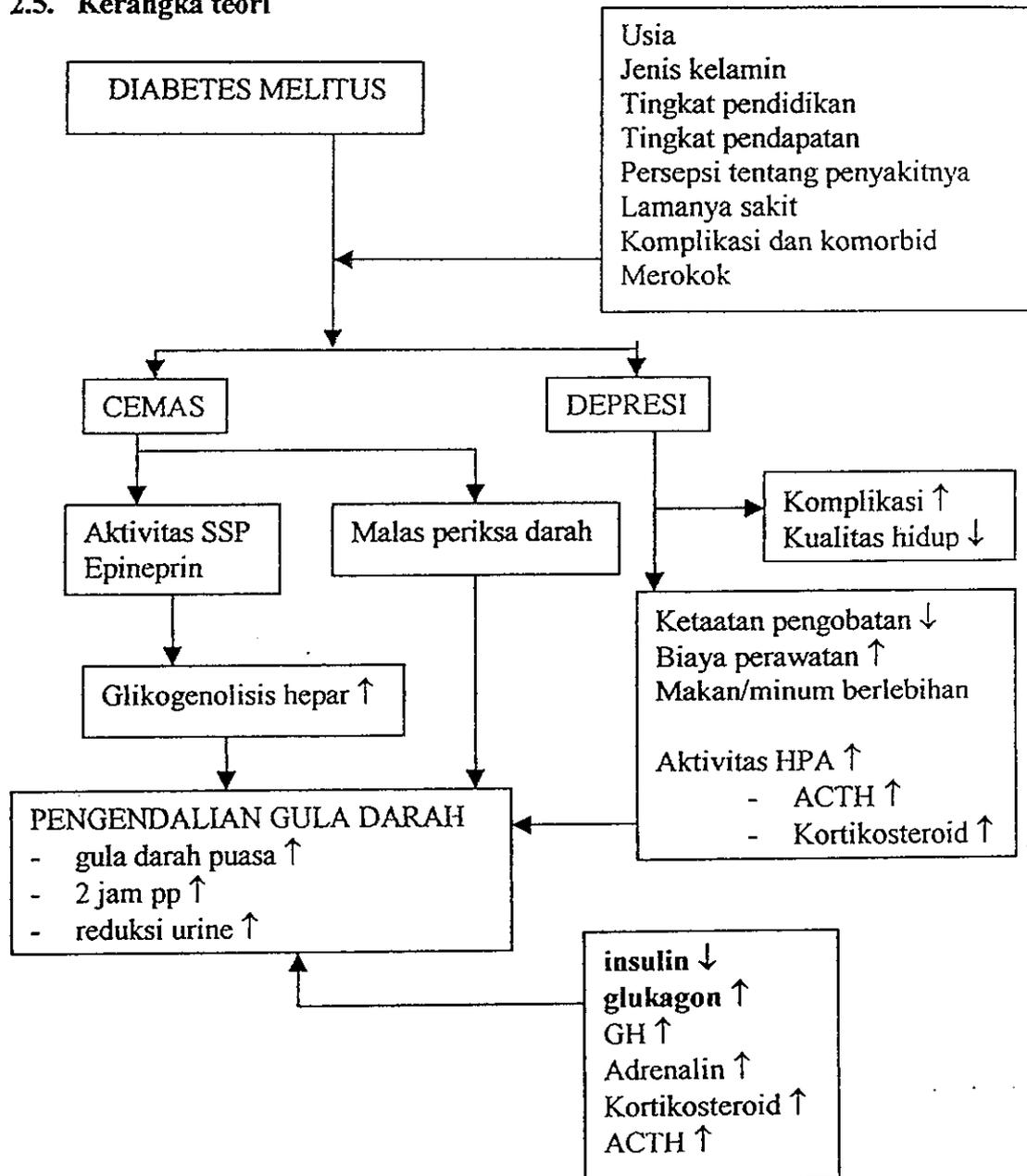
perbaikan pada pengendalian gula darah adalah paralel dengan perbaikan depresi. Temuan ini mendukung hipotesis adanya interaksi timbal balik antara depresi dan pengendalian gula darah, dimana depresi dapat menimbulkan hiperglikemi dan hiperglikemi memicu depresi. Diduga bahwa pengobatan depresi major mungkin bermanfaat untuk perbaikan mood dan pengendalian gula darah. <sup>6</sup>

Tiga hipotesis telah dikemukakan untuk menjelaskan kemungkinan hubungan antara DM dengan depresi:

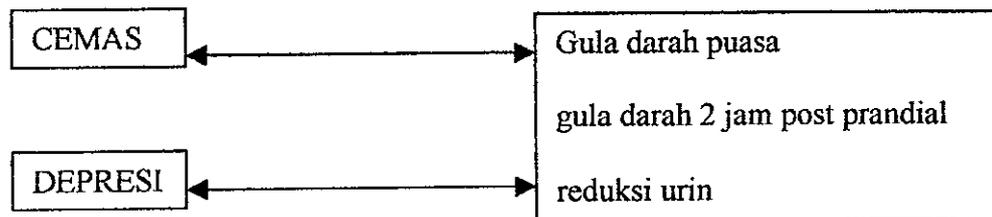
1. Depresi mungkin merupakan respon terhadap stres psikologik yang disebabkan oleh DM.
2. Depresi mungkin berhubungan dengan perubahan biokimia berkaitan dengan DM dan terapinya.
3. Karena keduanya. <sup>5</sup>

Faktor-faktor yang berkaitan dengan gangguan depresi mayor pada penderita DM adalah umur <64 thn, wanita, pendidikan minimal SLA, pendapatan rendah, persepsi jelek tentang status kesehatan, dan merokok. <sup>5</sup>

## 2.5. Kerangka teori



## 2.6. Kerangka konsep



## 2.7. Hipotesis

**2.7.1. Ada korelasi positif antara cemas dan buruknya pengendalian gula darah penderita DM.**

2.7.1.1. Ada korelasi positif antara cemas dan kadar gula darah puasa.

2.7.1.2. Ada korelasi positif antara cemas dan kadar gula darah 2 jam *post prandial*.

2.7.1.3. Ada korelasi positif antara cemas dan reduksi urin puasa.

2.7.1.4. Ada korelasi positif antara cemas dan reduksi urin 2 jam *post prandial*.

**2.7.2. Ada korelasi positif antara depresi dan buruknya pengendalian gula darah penderita DM.**

2.7.2.1. Ada korelasi positif antara depresi dan kadar gula darah puasa.

2.7.2.2. Ada korelasi positif antara depresi dan kadar gula darah 2 jam *post prandial*.

2.7.2.3. Ada korelasi positif antara depresi dan reduksi urin puasa.

2.7.2.4. Ada korelasi positif antara depresi dan reduksi urin 2 jam *post prandial*.

**2.7.3. Ada korelasi positif antara keadaan campuran cemas, depresi dan buruknya pengendalian gula darah penderita DM**

2.7.3.1. Ada korelasi positif antara keadaan campuran cemas, depresi dan kadar gula darah puasa.

2.7.3.2. Ada korelasi positif antara keadaan campuran cemas, depresi dan kadar gula darah 2 jam *post prandial*.

2.7.3.3. Ada korelasi positif antara keadaan campuran cemas, depresi dan reduksi urin puasa.

2.7.3.4. Ada korelasi positif antara keadaan campuran cemas, depresi dan reduksi urin 2 jam *post prandial*.

## **Bab III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **3.1. Desain**

Penelitian ini merupakan studi *cross sectional* untuk mengetahui hubungan kecemasan dan depresi dengan pengendalian gula darah pada penderita DM.

#### **3.2. Tempat dan waktu**

Penelitian dilakukan di poliklinik penyakit dalam Rumah Sakit Umum Daerah Purwodadi Grobogan, dilaksanakan pada bulan Agustus sampai November 2003.

#### **3.3. Populasi dan sampel**

Populasi adalah penderita DM yang melakukan pemeriksaan rutin di poliklinik penyakit dalam Rumah Sakit Umum Daerah Purwodadi.

#### **3.4. Kriteria inklusi**

3.4.1. Didiagnosis diabetes melitus oleh bagian penyakit dalam.

3.4.2. Dalam pengobatan rutin minimal 1 bulan.

3.4.3. Pendidikan minimal setingkat SD.

3.4.4. Bersedia mengikuti prosedur penelitian.

### 3.5. Besar sampel

Perkiraan besar sampel dihitung menggunakan komputer. *Software* yang digunakan adalah *primer of biostatistics* versi 5.0 dari Mc Graw Hill, dengan  $\alpha = 0,05$ , power = 0,9 dan r yang diharapkan = 0,3. Setelah dihitung ditemukan besar sampel = 113 penderita.

### 3.6. Cara kerja

3.6.1. Diagnosis DM dilakukan oleh bagian penyakit dalam.

3.6.2. Dilakukan seleksi sesuai kriteria inklusi.

3.6.3. Diberi penjelasan tentang prosedur penelitian.

3.6.4. Dipesan agar periksa ulang bulan berikutnya puasa dulu sesuai prosedur pemeriksaan gula darah puasa.

3.6.5. Mengisi formulir data demografi.

3.6.6. Mengisi kuesioner untuk mengetahui adanya cemas dan depresi.

3.6.7. Dilakukan pemeriksaan kadar gula darah puasa, 2 jam post prandia dan reduksi urin.

### 3.7. Identifikasi variabel

Variabel bebas:

- Ada tidaknya cemas

- Derajat depresi

Variabel tergantung:

- Kadar gula darah puasa
- Kadar gula darah 2 jam post prandial
- Reduksi urin

### **3.8. Manajemen dan analisis data**

Setelah terkumpul, data didit lalu dilakukan pengkodean kemudian dilakukan tabulasi. Pengolahan data tersebut menggunakan komputer dengan program SPSS edisi ke-10. Analisis data dibuat secara deskriptif dan inferensial. Hasil deskriptif disajikan dalam bentuk tabel-tabel frekuensi dan tabel-tabel silang. Untuk menguji semua hipotesis digunakan *Chi-Square Test* dengan batas kemaknaan 0,05.

### **3.9. Alat ukur**

#### **3.9.1. Zung Self-rating Anxiety Scale (ZSAS)**

ZSAS adalah alat untuk mengukur kecemasan secara kuantitatif. ZSAS ini terdiri dari 20 item pertanyaan. Lima item berupa pertanyaan positif dan 15 item lainnya berupa pertanyaan negatif. Responden diminta menjawab setiap item pertanyaan dengan memilih 1 diantara 4 skala yang sesuai dengan keadaan dirinya. Skala 0 berarti tidak pernah sama sekali, 1 berarti kadang-

kadang saja mengalami hal yang demikian, 2 berarti sering mengalami hal yang demikian, dan 3 berarti selalu mengalami hal yang demikian setiap hari.

Inu Wicaksono pada tahun 1995 di Magelang telah mengadaptasi ZSAS yang dibuat oleh Zung (1971) dan telah menguji kesahihan dan keterandalannya.<sup>22,23</sup>

### 3.9.2. *Zung Self-rating Depression Scale (ZSDS)*

ZSDS adalah alat yang dikembangkan oleh William WK Zung pada tahun 1960 untuk mengukur sendiri adanya depresi mayor dengan gejala depresi yang luas. ZSDS terdiri dari 20 item, masing-masing dengan skor 1 sampai 4. Dari 20 item tersebut, 10 bersifat positif dan 10 lagi bersifat negatif. Skor total kurang dari 50 berarti tidak depresi, 50 sampai 59 depresi ringan, 60 sampai 69 depresi sedang dan 70 atau lebih berarti depresi berat.<sup>23,24</sup>

### 3.10. Definisi operasional

3.10.1. Diagnosis DM dilakukan oleh bagian penyakit dalam berdasarkan pemeriksaan klinik dan laboratorium.

3.10.2. Pengendalian gula darah diukur dengan:

a. kadar gula darah puasa:

- 80 - 109 mg / dl : baik
- 110 - 139 mg / dl : sedang
- 140 mg / dl atau lebih : buruk

b. kadar gula darah 2 jam post prandial:

- 110 - 159 mg / dl : baik
- 160 - 199 mg / dl : sedang
- 200 mg / dl atau lebih : buruk

c. reduksi urine:

- - (negatif) : baik
- + : sedang
- ++ atau lebih : buruk<sup>25</sup>

3.10.3. Ada tidaknya cemas ditentukan berdasarkan skor dari *Zung Self-rating Anxiety Scale (ZSAS)*. Bila skor <24 berarti tidak ada cemas, bila skor 24 atau lebih pasien mengalami cemas.

3.10.4. Derajat depresi ditentukan berdasar skor dari *Zung Self-rating Depression Scale (ZSDS)*.

- Bila skor:
- 50 – 59 : depresi ringan
  - 60 – 69 : depresi sedang
  - 70 atau lebih : depresi berat

## Bab IV

### HASIL PENELITIAN

#### 4.1. Diskripsi sampel

##### 4.1.1. Besar sampel

Dari 150 penderita DM yang dipesan untuk melakukan persiapan pemeriksaan gula darah (puasa dan 2 jam *post prandial*) pada kunjungan 1 bulan berikutnya, ada 128 yang memenuhi. Setelah diberi kuesioner, 1 orang tidak mengisi secara lengkap sehingga tinggal 127 orang yang dapat diikuti dalam penelitian ini. Dari 127 orang tersebut, 19 orang (15%) mengalami cemas dengan skor ZSAS maksimal 43, 17 orang (13,4%) mengalami depresi ringan, dan 13 orang (10,2%) mengalami campuran cemas dan depresi. Kalau dilihat cemasnya saja tanpa mempertimbangkan depresi, atau depresinya saja tanpa cemas, didapatkan 32 orang (25,2%) mengalami cemas dan 30 orang (23,6%) mengalami depresi.

Tabel 3. Status psikiatri

Status psikiatri	N	%
Cemas	19	15,0
Depresi	17	13,4
Campuran	13	10,2
Tidak cemas / depresi	78	61,4
Total	127	100.0

Status pengendalian DM berdasarkan hasil pemeriksaan gula darah puasa didapatkan 41 orang (32,28%) baik, 26 orang (20,47%) sedang dan 60 Orang (47,24%) buruk. Berdasarkan hasil pemeriksaan gula darah 2 jam *post prandial* didapatkan 11 orang (08,66%) baik, 29 orang (22,83%) sedang dan 87 orang (68,50%) buruk. Berdasarkan reduksi urin puasa didapatkan 77 orang (60,63%) baik, 18 orang (14,17%) sedang, dan 32 orang (25,20%) buruk. Sedangkan berdasarkan pemeriksaan reduksi urin 2 jam *post prandial* didapatkan 38 orang (29,92%) baik, 17 orang (13,38%) sedang dan 72 orang (56,70%) buruk.

Tabel 4. Status pengendalian DM

Parameter	Baik		Sedang		Buruk	
	N	%	N	%	N	%
Gula darah I	41	32,28	26	20,47	60	47,24
Gula darah II	11	08,66	29	22,83	87	68,50
Reduksi urin I	77	60,63	18	14,17	32	25,20
Reduksi urin II	38	29,92	17	13,38	72	56,70

#### 4.1.2. Karakteristik demografi sampel

Dari 127 orang penderita DM yang diteliti terdiri dari laki-laki 55 orang (43,3%) dan perempuan 72 orang (56,7%). Umur penderita kebanyakan berkisar antara 50 sampai 59 tahun. Status perkawinan sebagian besar kawin (76,4%), hanya 2,4 % yang tidak kawin dan sisanya adalah janda atau duda. Dilihat dari tingkat pendidikannya, sebagian besar lulusan SLTA (37,8%). Sebagian besar mereka adalah

pegawai negeri sipil (34,6%) dan pensiunan (31,5%), sisanya adalah ibu rumah tangga 26,8%, wiraswasta 3,9%, petani 1,6% dan pegawai swasta 1,6%.

Tabel 5. Karakteristik demografi sampel

Karakteristik		N	%
Kelamin	Laki-laki	55	43,3
	Perempuan	72	56,7
Umur	< 40 tahun	2	1,6
	40 – 49 tahun	28	22,0
	50 – 59 tahun	58	45,7
	60 – 69 tahun	27	21,3
	70 th. / >	12	9,4
Status marital	Kawin	97	76,4
	Belum kawin	3	2,4
	Janda / duda	27	21,3
Pendidikan	SD	39	30,7
	SLP	18	14,2
	SLA	48	37,8
	PT	22	17,3
Pekerjaan	PN	44	34,6
	Wiraswasta	5	3,9
	IRT	34	26,8
	Petani	2	1,6
	Peg. swasta	2	1,6
Lama sakit	< 1 tahun	18	14,2
	1 – 2 tahun	16	12,6
	2 – 3 tahun	25	19,7
	> 3 tahun	68	53,5
Lama terapi	< 1 tahun	19	15,0
	1 – 2 tahun	14	11,0
	2 – 3 tahun	26	20,5
	> 3 tahun	68	53,5

<b>Komplikasi / komorbid</b>	tidak ada	35	27,6
	1 macam	78	61,4
	> 1 macam	14	11,0
<b>Persepsi</b>	berbahaya	102	80,3
	tidak berbahaya	5	3,9
	tidak tahu	20	15,7
<b>Jumlah</b>		127	100

Sebagian besar sampel diketahui menderita DM sudah lebih dari 3 tahun dan langsung diobati dokter. Sebagian besar mengalami komplikasi atau komorbid (61,4% 1 macam dan 11,0% lebih dari 1 macam), hanya 27,6% yang tidak ada komplikasi atau komorbid. Pada umumnya menggunakan obat tunggal dengan total kalori yang diberikan sebagian besar 2100 kalori. Pada umumnya penderita menganggap bahwa penyakit DM adalah berbahaya, hanya sebagian kecil yang menganggap tidak berbahaya, dan yang lain mengatakan tidak tahu.

Tabel 6. Terapi yang diberikan

	Terapi	N	%
<b>Obat</b>	obat tunggal	86	67,7
	obat kombinasi	41	32,3
<b>Diet</b>	1900 kalori	39	30,7
	2100 kalori	88	69,3

## 4.2. Uji hipotesis

### 4.2.1. Hubungan antara cemas dan kadar gula darah puasa

Tabel 7. Hubungan antara cemas dan kadar gula darah puasa

Kelompok cemas	Pengendalian gula darah			Total
	Baik	Sedang	Buruk	
Tidak cemas	29 30,5%	17 17,9%	49 51,6%	95 100,0%
Cemas	11 34,4%	9 28,1%	12 37,5%	32 100,0%
Total	40 31,5%	26 20,5%	61 48,0%	127 100,0%

$X^2 = 2,530$      $db = 2$      $p = 0,282$

Dari 32 penderita DM yang mengalami cemas, berdasarkan pemeriksaan gula darah puasa terdapat 11 orang (34,4%) pengendalian DM nya baik, 9 orang (28,1%) sedang dan 12 orang (37,5%) buruk. Setelah dilakukan uji statistik ternyata tidak ada hubungan antara cemas dengan kadar gula darah puasa ( $p > 0,05$ ).

#### 4.2.2. Hubungan antara cemas dan gula darah 2 jam *post prandial*

Tabel 8. Hubungan antara cemas dan kadar gula darah 2 jam *post prandial*

Kelompok cemas	Pengendalian gula darah			Total
	Baik	Sedang	Buruk	
Tidak cemas	10 10,5%	21 22,1%	64 67,4%	95 100,0%
Cemas	1 3,1%	8 25,0%	23 71,9%	32 100,0%
Total	11 8,7%	29 22,8%	87 68,5%	127 100,0%

$X^2 = 1,673$      $db = 2$      $p = 0,433$

Berdasarkan hasil pemeriksaan gula darah 2 jam *post prandial* dari 32 penderita yang mengalami cemas, didapatkan hanya 1 orang ( 3,1%) gula darahnya terkendali baik, 8 orang (25,0%) terkendali sedang, dan 23 orang (71,9%) buruk. Ternyata tidak ada hubungan antara cemas dengan kadar gula darah 2 jam *post prandial* ( $p > 0.05$ ).

### 4.2.3. Hubungan antara cemas dan reduksi urin puasa

Tabel 9. Hubungan antara cemas dan reduksi urin puasa

Kelompok cemas	Pengendalian gula darah			Total
	Baik	Sedang	Buruk	
Tidak cemas	58 61,1%	11 11,6%	26 27,4%	95 100,0%
Cemas	19 59,4%	7 21,9%	6 18,8	32 100,0%
Total	77 60,6%	18 14,2%	32 25,2%	127 100,0%

$\chi^2 = 2,507$      $db = 2$      $p = 0.285$

Berdasarkan pemeriksaan reduksi urin puasa dari 32 penderita cemas didapatkan 19 orang (59,4%) terkendali baik, 7 orang (21,9%) sedang, dan 6 orang (18,8%) buruk. Uji statistik menunjukkan tidak ada hubungan antara cemas dengan tinggi rendahnya reduksi urin puasa ( $p > 0.05$ ).

#### 4.2.4. Hubungan antara cemas dan reduksi urin 2 jam *post prandial*

Tabel 10. Hubungan antara cemas dan reduksi urin 2 jam *post prandial*

Kelompok cemas	Pengendalian gula darah			Total
	Baik	Sedang	Buruk	
Tidak cemas	29 30,5%	13 13,7%	53 55,8%	95 100,0%
Cemas	9 28,1%	4 12,5%	19 59,4%	32 100,0%
Total	38 29,9%	17 13,4%	72 56,7%	127 100,0%

$\chi^2 = 0.125$      $db = 2$      $p = 0.939$

Hasil pemeriksaan reduksi urin 2 jam *post prandial*, didapatkan 9 orang (28,1%) terkendali baik, 4 oarang (12,5%) sedang, dan 19 orang (59,4%) buruk. Tidak ada hubungan antara cemas dengan tinggi rendahnya reduksi urin 2 jam *post prandial* ( $p > 0.05$ ).

#### 4.2.5. Hubungan antara depresi dan kadar gula darah puasa

Tabel 11. Hubungan antara depresi dan kadar gula darah puasa

Kelompok depresi	Pengendalian gula darah			Total
	Baik	Sedang	Buruk	
Tidak depresi	30	19	48	97
	31,0%	19,6%	49,4%	100,0%
Depresi	10	7	13	30
	33,3%	23,3%	43,3%	100,0%
Total	39	25	60	127
	31,5%	20,2%	48,4%	100,0%

$\chi^2 = 0.451$      $db = 2$      $p = 0.798$

Terdapat 30 penderita mengalami depresi ringan. Berdasarkan pemeriksaan gula darah puasa terdapat 10 orang (33,3%) terkendali baik, 7 orang (23,3%) sedang dan 13 orang (43,3%) buruk. Tidak ada hubungan antara depresi dengan tinggi rendahnya kadar gula darah puasa ( $p > 0.05$ ).

#### 4.2.6. Hubungan antara depresi dan kadar gula darah 2 jam *post prandial*

Tabel 12. Hubungan antara depresi dan kadar gula darah 2 jam *post prandial*

Kelompok depresi	Pengendalian gula darah			Total
	Baik	Sedang	Buruk	
Tidak depresi	11 11,3%	22 22,7%	64 66,0%	97 100,0%
Depresi		7 23,3%	23 76,7%	30 100,0%
Total	11 8,7%	29 22,8%	87 68,5%	127 100,0%

$\chi^2 = 3.788$      $db = 2$      $p = 0,150$

Pada penderita depresi ringan di atas didapatkan tidak ada yang terkontrol baik, 7 orang (23,3%) sedang, dan 23 orang (76,7%) buruk. Tidak ada hubungan antara depresi dengan tinggi rendahnya kadar gula darah 2 jam *post prandial* ( $p > 0.05$ ).

#### 4.2.7. Hubungan antara depresi dan reduksi urin puasa

Tabel 13. Hubungan antara depresi dan reduksi urin puasa

Kelompok depresi	Pengendalian gula darah			Total
	Baik	Sedang	Buruk	
Tidak depresi	58 59,8%	15 15,5%	24 24,7%	97 100,0%
Depresi	19 63,3%	3 10,0%	8 26,7%	30 100,0%
Total	77 60,6%	18 14,2%	32 25,2%	127 100,0%

$\chi^2 = 0,564$      $db = 2$      $p = 0,754$

Dari 30 penderita yang mengalami depresi, hasil reduksi urin puasa menunjukkan 19 orang (63,3%) terkendali baik, 3 orang (10,0%) sedang, dan 8 orang (26,7%) buruk. Tidak ada hubungan antara depresi dengan tinggi rendahnya reduksi urin puasa ( $p > 0.05$ ).

#### 4.2.8. Hubungan antara depresi dan reduksi urin 2 jam *post prandial*

Tabel 14. Hubungan antara depresi dan reduksi urin 2 jam *post prandial*

Kelompok depresi	Pengendalian gula darah			Total
	Baik	Sedang	Buruk	
Tidak depresi	29 29,9%	15 15,5%	53 54,6	97 100,0%
Depresi	9 30,0%	2 6,7%	19 63,3	30 100,0%
Total	38 29,9%	17 13,4%	72 56,7%	127 100,0%

$\chi^2 = 1,630$      $db = 2$      $p = 0,443$

Berdasarkan hasil reduksi urin 2 jam *post prandial*, terdapat 9 orang (30,0%) yang depresi DM nya terkendali baik, 2 orang (6,7%) terkendali sedang, dan 19 orang (63,3%) buruk. Tidak ada hubungan antara depresi dengan tinggi rendahnya reduksi urin 2 jam *post prandial* ( $p > 0.05$ ).

**4.2.9. Hubungan antara keadaan campuran cemas, depresi dan kadar gula darah puasa**

Tabel 15. Hubungan antara keadaan campuran cemas, depresi dan kadar gula darah puasa

Status psikiatri	Pengendalian gula darah			Total
	Baik	Sedang	Buruk	
Tidak depresi tidak cemas	23 29,5%	16 20,5	39 50,0%	78 100,0%
Depresi atau cemas	13 36,1%	4 11,1%	19 52,8%	36 100,0%
Depresi dan cemas	4 30,8%	6 46,2%	3 23,1%	13 100,0%
Total	40 31,5%	26 20,5%	61 48,0%	127 100,0%
$\chi^2 = 8,122 \quad db = 4 \quad p = 0,087$				

Terdapat 13 orang yang mengalami campuran cemas dan depresi. Tidak ada hubungan antara keadaan campuran cemas dan depresi dengan tinggi rendahnya gula darah puasa ( $p > 0.05$ ).

**4.2.10. Hubungan antara keadaan campuran cemas, depresi dan kadar gula darah 2 jam *post prandial***

**Tabel 16. Hubungan antara keadaan campuran cemas, depresi dan kadar gula darah 2 jam *post prandial***

Status psikiatri	Pengendalian gula darah			Total
	Baik	Sedang	Buruk	
Tidak depresi tidak cemas	10 12,8%	18 23,1%	50 64,1%	78 100,0%
Depresi atau cemas	1 2,8%	7 19,4%	28 77,8%	36 100,0%
Depresi dan cemas		4 30,8%	9 69,2%	13 100,0%
Total	11 8,7%	29 22,8%	87 68,5%	127 100,0%

$X^2 = 5,338$      $db = 4$      $p = 0,254$

Uji statistik menunjukkan tidak ada hubungan antara keadaan campuran cemas dan depresi dengan kadar gula darah 2 jam *post prandial* ( $p > 0,05$ ).

#### 4.2.11. Hubungan antara keadaan campuran cemas, depresi dan reduksi urin puasa

**Tabel 17. Hubungan antara keadaan campuran cemas, depresi dan reduksi urin puasa**

Status psikiatri	Pengendalian gula darah			Total
	Baik	Sedang	Buruk	
Tidak depresi tidak cemas	47 60,3%	9 11,5%	22 28,2%	78 100,0%
Depresi atau cemas	22 61,1%	8 22,2%	6 16,7%	36 100,0%
Depresi dan cemas	8 61,5%	1 7,7%	4 30,8%	13 100,0%
Total	77 60,6%	18 14,2%	32 25,2%	127 100,0%

$\chi^2 = 3,898$      $db = 4$      $p = 0,420$

Uji statistik menunjukkan tidak ada hubungan antara keadaan campuran cemas dan depresi dengan hasil reduksi urine puasa ( $p > 0,05$ ).

**4.2.12. Hubungan antara keadaan campuran cemas, depresi dan reduksi urin 2 jam post prandial**

**Tabel 18. Hubungan antara keadaan campuran cemas, depresi dan reduksi urin 2 jam post prandial**

Status psikiatri	Pengendalian gula darah			Total
	Baik	Sedang	Buruk	
Tidak depresi tidak cemas	25 32,1%	12 15,4%	41 52,5%	78 100,0%
Depresi atau cemas	8 22,2%	4 11,1%	24 66,7%	36 100,0%
Depresi dan cemas	5 38,4%	1 7,8%	7 53,8	13 100,0%
Total	38 29,9%	17 13,4%	72 56,7%	127 100,0%

$\chi^2 = 2,720$      $db = 4$      $p = 0,606$

Tidak ada hubungan antara keadaan campuran cemas dan depresi dengan hasil reduksi urin 2 jam *post prandial* ( $p > 0,05$ ).

## Bab V

### PEMBAHASAN

Melihat hasil penelitian ini tampak bahwa tidak ada hubungan antara cemas maupun depresi dengan pengendalian DM yang diukur dengan kadar gula darah puasa, gula darah 2 jam *post prandial*, reduksi urin puasa dan reduksi urin 2 jam *post prandial*. Dengan demikian, semua hipotesis pada penelitian ini tidak terbukti.

Penelitian mengenai hubungan cemas dengan DM sangat kurang. Penelitian yang ada umumnya menyatakan bahwa stres, baik stres fisik maupun psikologik, dapat mempengaruhi DM. Dikatakan stres tersebut dapat meningkatkan aktivitas korteks kelenjar adrenal sehingga pelepasan kortikosteroid meningkat yang akan berakibat bertambahnya glikolisis dan menurunnya sensitivitas insulin.<sup>15,26</sup> Demikian juga dikatakan bahwa emosi dapat memperberat gangguan metabolik pada penderita DM. Hal ini terjadi oleh karena pengaruh meningkatnya aktifitas susunan saraf pusat dan peningkatan epineprin.<sup>1</sup> Halford dkk, tahun 1990, pada suatu penelitiannya terhadap 15 penderita DM, menemukan 7 orang secara statistik bermakna adanya hubungan antara stres psikologik dengan kadar gula darah.<sup>27, 28</sup> Tidak jelas yang dimaksud stres atau emosi itu apakah suatu kecemasan atau yang lain. Di sini dihubungkan dengan cemas karena secara biologik, neurotransmitter yang berperan dalam terjadinya cemas salah satunya adalah peninggian epineprin.<sup>9</sup> Proses perkembangan cemas menjadi DM dapat digambarkan sebagai berikut: prediabetes – latent diabetes – stres psikik – *clinical diabetes*.<sup>29</sup> Pada penelitian ini ternyata tidak

ada hubungannya antara cemas dengan skor tertinggi 43 menurut ZSAS dengan pengendalian DM, baik dengan kadar gula darah puasa, gula darah 2 jam *post prandial*, reduksi urin puasa, maupun reduksi urin 2 jam *post prandial*. Apakah mungkin cemas yang lebih berat dengan skor lebih dari 43 baru akan mempengaruhi pengendalian DM tersebut? Ada pendapat bahwa yang dapat meningkatkan kadar gula darah adalah stres yang berat dan terus menerus.<sup>30</sup> Untuk ini perlu penelitian lebih lanjut yang mencakup sampel lebih luas.

Hasil studi meta analisis oleh Lustman Patrick J. dkk, disimpulkan bahwa depresi berhubungan dengan hiperglikemi penderita DM tipe 1 dan 2. Dugaan adanya iteraksi timbal balik antara depresi dengan pengendalian gula darah didasarkan pada temuan bahwa perbaikan gejala depresi dengan pemberian antidepresan adalah paralel dengan perbaikan (penurunan) GHb. Sebaliknya pada percobaan dengan penggunaan sediaan antihiperglikemik menunjukkan perbaikan pengendalian kadar gula darah adalah paralel dengan perbaikan gejala depresi.<sup>6</sup> Secara biologik, hubungan depresi dengan DM bisa dijelaskan dengan adanya peningkatan sumbu HPA pada depresi yang ditandai oleh peningkatan kadar CRH, ACTH, dan kortisol. Hormon-hormon tersebut punya aktivitas kontra insulin sehingga dapat meningkatkan kadar gula darah.<sup>16, 31</sup> Pada penelitian ini menunjukkan tidak ada hubungan antara depresi ringan berdasarkan ZSDS dengan kadar gula darah puasa, kadar gula darah 2 jam *post prandial*, reduksi urin puasa maupun reduksi urin 2 jam *post prandial*. Penelitian lebih lanjut masih diperlukan untuk menjawab pertanyaan apa yang terjadi pada depresi sedang atau berat.

hanya yang tergolong ringan. Keterbatasan lain penelitian ini kurang memperhatikan kemungkinan adanya faktor perancu.

## Bab VI

### SIMPULAN DAN SARAN

#### 6.1. Simpulan

6.1.1. Pada penelitian ini ditemukan cemas dan depresi ringan yang cukup tinggi. Masih belum jelas tingginya angka tersebut terjadi hanya pada DM ataukah juga terjadi pada penyakit-penyakit lain.

6.1.2. *Chi-Square Test* untuk menguji hubungan cemas (dengan skor paling tinggi 43 menurut ZSAS) dengan kadar gula darah dan reduksi urin, didapatkan  $p > 0,05$ . Ini berarti tidak ada hubungan antara cemas “ringan” tersebut dengan kadar gula darah maupun reduksi urin. Demikian juga ditemukan tidak ada hubungan antara depresi ringan dengan kadar gula darah dan reduksi urin. Temuan ini menimbulkan pertanyaan bagaimana kalau cemas atau depresinya lebih berat.

#### 6.2. Saran

6.2.1. Walaupun tidak ada hubungan antara cemas dan depresi dengan pengendalian DM, adanya cemas dan depresi tersebut sebagai komorbid merupakan masalah yang harus mendapat perhatian dan penanganan yang memadai.

6.2.2. Perlu penelitian yang lebih luas dan menyeluruh sehingga diperoleh informasi yang lebih lengkap mengenai hubungan status psikiatrik, khususnya cemas dan depresi, dengan pengendalian gula darah penderita DM.

**DAFTAR PUSTAKA**

1. Syarif N. Diabetes Melitus dari Pandangan Psikiatri. Jiwa 1988; 1: 49 – 54.
2. Sungkar AS, Kuntoro, Joesoef AA, dkk. Pengaruh Depresi Dalam Kenaikan Kadar Gula Pada Penderita Diabetes Melitus. Jiwa 1986; 3: 1 – 6.
3. Pouwer F, Snoek FJ, Ploeg HM, at al. Monitoring of Psychological Well-Being in Outpatients With Diabetes. Diabetes Care 2001; 24 : 1929 – 35.
4. Egede LE, Zheng D, Simpson K. Comorbid Depression is Associated with Increased Health Care Use and Expenditures in Individuals With Diabetes. Diabetes Care 2002; 25: 464 – 9.
5. Egede LE, Zheng D. Independent Factors Associated With Major Depressive Disorder in a National Sample of Individuals With Diabetes. Diabetes Care 2003; 26: 104 – 11.
6. Lustman PJ, Anderson RJ, Freedland KE, at al. Depression and Poor Glycemic Control. Diabetes Care 2000; 23: 934 – 42.
7. Lane JD, Mc Caskill CC, Williams PG, at al. Personality Correlates of Glycemic Control in Type 2 Diabetes. Diabetes Care 2000; 23: 1321 – 5.
8. Berlin I, Bisserte JC, Eiber R, at al. Diabetes Care 1997; 20: 176 – 8.
9. Kaplan HI, Sadock BJ, Grebb JA. Sinopsis Psikiatri Edisi ke 7. Jakarta: Binarupa Aksara, 1997: 6 – 8, 276 – 303.
10. Pedoman Penggolongan Diagnosis Gangguan Jiwa ed. II Revisi. Jakarta. Direktorat Kesehatan Jiwa, Dirjen Yanmed Departemen Kesehatan RI, 1983.
11. American Psychiatric Association. Diagnostic and Statistical Manual for Mental Disorders 4<sup>th</sup> ed. Washington DC, 1994: 675 – 8.
12. Darmono. Ciri-Ciri Laboratorium Diabetes Melitus Malnutrisi Pankreatik Tipe Kalsifikasi dan Non Kalsifikasi. (Disertasi) Semarang: Universitas Diponegoro 1990.
13. Darmono. Diagnosis dan Klasifikasi Diabetes Melitus. Dalam: Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam Jilid I Edisi ke-3. Jakarta, Balai Penerbit FKUI; 1999: 590 – 4.

14. Tjokroprawiro A. Angiopati Diabetik. Dalam: Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam Jilid I Edisi ke-3. Jakarta, Balai Penerbit FKUI; 1999: 601 - 14
15. Wiyono P. Peranan Aksis Hipotalamus-Hipofisis-Adrenal pada Patogenesis Diabetes Melitus. *Media Medika Indonesia* 2002; 36: 205 – 16.
16. Amir N. Akaia Hipotalamus-Pituitari-Adrenal (HPA) Pada Pasien Depresi. *Jiwa* 1999; 1: 75 – 65.
17. Soegondo S. Pemantauan Pengendalian Diabetes Melitus. Dalam: Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam Jilid I Edisi ke-3. Jakarta, Balai Penerbit FKUI; 1999: 671 – 4.
18. Sudiyanto A. Pengalaman Klinik Penatalaksanaan Non Farmakologik Gangguan Anxietas. Makalah Pertemuan Ilmiah Dua Tahunan Perhimpunan Dokter Spesialis Kedokteran Jiwa Indonesia. Jakarta, 2003.
19. Fitrikasari A. Studi Status Kejiwaan Penderita Diabetes Melitus. Bagian Psikiatri FK Undip 1999.
20. Amir N. Stresor Pada Masa Anak-Anak dan Kaitannya Dengan Depresi. *Jiwa* 2004; 1: 77 – 94.
21. Inna SW. Teori Biologi Depresi. Bagian Psikiatri FK Undip 2003.
22. Wicaksana I. Cocurent Validity and Reability Test of Zung Self-rating Anxiety Scale on Generalized Anxiety Disorder of Guideline Diagnosis of Mental Disorders-III in Indonesia (PPDGJ-III). In Proceeding of the 5<sup>th</sup> Asian Federation for Psychiatry and Mental Health Congress 9<sup>th</sup> Asean Forum on Child and Adolescent Psychiatry 3<sup>th</sup> Bienial Meeting on the Indonesian Psychiatry Assosiation vol. 2. Bandung 1996.
23. Zung WK. Depression Self-rating Scale. In Measures for Clinical Practice ed By Corcoran K, Fischer J. Macmilan Canada, 1987: 302-3.
24. Adams Russell L, Cubertson JL. Personality Assessment: Adult and Children. In: Kaplan HI, Saddock BJ, ed. *Comprehensive Textbook of Psychiatry*. Baltimore: Willams and Wikins, 1995: 771.

25. Soegondo S, Soewondo P, Subekti I. Petunjuk Praktis Pengelolaan Diabetes Melitus Tipe 2. Jakarta, Perhimpunan Endokrinologi Indonesia ; 2002 : 29.
26. Ismed Yusuf, Muljanto D. Aspek Psikiatri Penderita Diabetes Melitus. Jiwa. 57 - 66
27. Psychological Factors Affecting Physial Conditions (CD-ROM). Beardsley G, Goldstein MG. PSY vol 34.1. American Psychiatric Electronic . Version 20. Germantown : American Psychiatric Press; 1966.
28. Psychological Factors Affecting Medical Conditions (CD-ROM). Mc Daniel JS, Moran MG, Levensons JL, et al. TXTPSY2E15. American Psychiatric Electronic . Version 20. Germantown : American Psychiatric Press; 1966.
29. Darmojo BR. Kecemasan Pada Penderita Penyakit Dalam. Jiwa 1975; 1: 91 – 100.
30. Kadri. Aspek Psikosomatik Pada Penderita Diabetes Melitus. Dalam: Ilmu Penyakit Dalam Jilid II. Jakarta, Balai Penerbit FKUI; 1998: 664 – 8.
31. Utami DS. Aspek Endokrin Pada Gangguan Afektif. Jiwa 1986; 3: 1 – 6.
32. Maramis A, Dharmono S, Maramis M. Penangan Depresi dan Axietas di Pelayanan Primer. Surabaya: Indopsy; 2003: 3, 70.

## LAMPIRAN

### Kuesioner

#### 1. Karakteristik responden

- 1 Nama lengkap :
- 2 Jenis kelamin : 1. Laki-laki 2, perempuan
- 3 Umur : tahun
- 4 Alamat lengkap(RT/RW) :
- 5 Status perkawinan : 1. Kawin 2. Tidak kawin 3. Janda/duda
- 6 Pendidikan terakhir
1. tak tamat SD 2. SD 3. SLP 4. SLA 5. Akademi/PT
- 7 Pekerjaan
1. pegawai negeri 6. Ibu rumah tangga
2. pegawai swasta 7. Petani pemilik
3. wiraswasta 8. Buruh
4. pensiunan 9. Lain-lain, sebutkan:....
5. pelajar/mahasiswa 10. Tidak bekerja
- 8 Berapa lama sudah menderita kencing manis
1. kurang dari 1 tahun 2. 1-2 tahun 3. 2-3 tahun 4. Lebih dari 3 tahun
- 9 Apakah sedang dalam pengobatan kencing manis ?
1. Ya 2. Tidak
- 10 Sudah berapa lama mendapat pengobatan kencing manis ?
1. kurang dari 1 th 2. 1 – 2 th 3. 2 – 3 th 4. Lebih dari 3 th
- 11 Apakah penyakit kencing manis merupakan penyakit berbahaya ?
1. Ya 2. Tidak 3. Tidak tahu

## 2. ZUNG DEPRESSION SELF-RATING SCALE

Pilihlah (lingkari) salah satu jawaban di bawah ini yang paling sesuai dengan diri anda!

1. tidak pernah sama sekali
2. kadang-kadang saja mengalami hal yang demikian
3. sering mengalami hal yang demikian
4. selalu mengalami hal yang demikian setiap hari

1	Saya merasa putus asa, murung dan sedih	1	2	3	4
2	Saya merasa lebih enak pada pagi hari	1	2	3	4
3	Saya ingin menangis atau mempunyai perasaan seperti itu	1	2	3	4
4	Saya kesulitan tidur sepanjang malam	1	2	3	4
5	Saya makan sebanyak yang saya inginkan	1	2	3	4
6	Saya dapat menikmati melihat, atau berbicara dengan wanita atau pria yang menarik	1	2	3	4
7	Saya kehilangan berat badan saya	1	2	3	4
8	Saya mengalami kesulitan buang air besar	1	2	3	4
9	Jantung saya berdenyut lebih cepat dari biasa	1	2	3	4
10	Saya merasa capai tanpa alasan tertentu	1	2	3	4
11	Pikiran saya jernih	1	2	3	4
12	Saya mudah mengerjakan apa yang ingin saya kerjakan	1	2	3	4
13	Saya merasa gelisah dan tidak bisa tenang	1	2	3	4
14	Saya penuh harapan akan masa depan	1	2	3	4
15	Saya merasa lebih mudah tersinggung dari pada biasa	1	2	3	4
16	Saya mudah membuat keputusan	1	2	3	4
17	Saya merasa berguna dan dibutuhkan	1	2	3	4
18	Hidup saya sangat indah	1	2	3	4
19	Saya merasa bahwa orang lain akan lebih senang jika saya mati	1	2	3	4
20	Saya menikmati apa yang saya kerjakan	1	2	3	4

### 3. ZUNG ANXIETY SELF-RATING SCALE

Pilihlah (lingkari) salah satu jawaban di bawah ini yang paling sesuai dengan diri anda !

0. tidak pernah sma sekali
1. kadang-kadang saja mengalami hal yang demikian
2. sering mengalami hal yang demikian
3. selalu mengalami hal yang demikian setiap hari

1	Saya merasa lebih gelisah dan cemas dari pada biasanya	0	1	2	3
2	Saya merasa cemas tanpa alasan tertentu	0	1	2	3
3	Saya mudah kaget atau merasa panik	0	1	2	3
4	Saya merasa berantakan dan hancur lebur	0	1	2	3
5	Saya merasa semua hal berjalan dengan baik dan tidak ada sesuatu apapun yang jelek yang akan terjadi	0	1	2	3
6	Lengan dan tungkai saya gemetar dan menggigil	0	1	2	3
7	Saya merasa terganggu dengan rasa sakit pada kepala, bahu, punggung	0	1	2	3
8	Saya merasa lemah dan mudah capai	0	1	2	3
9	Saya merasa tenang dan dapat duduk diam dengan mudah	0	1	2	3
10	Saya merasakan jantung saya berdetak dengan cepat	0	1	2	3
11	Saya terganggu oleh serangan pusing	0	1	2	3
12	Saya merasa akan pingsan atau perasaan semacam itu	0	1	2	3
13	Saya dapat menarik dan mengeluarkan nafas dengan mudah	0	1	2	3
14	Saya merasa mati rasa dan kesemutan pada jari-jari tangan dan kaki	0	1	2	3
15	Saya terganggu dengan rasa sakit pada lambung atau saluran cerna	0	1	2	3
16	Saya sering sekali kencing	0	1	2	3
17	Tangan saya biasanya kering dan hangat	0	1	2	3
18	Muka saya sering memerah dan terasa panas	0	1	2	3
19	Saya mudah tidur dan dapat beristirahat dengan baik	0	1	2	3
20	Saya bermimpi buruk	0	1	2	3

