

## Hubungan Tingkat Kepatuhan Minum Obat Hipoglikemik *Oral* dengan Kadar Glukosa Darah pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2

*The Relationship Between The Level of Adherence to Take Oral Hypoglycemic Drug and Blood Glucose Content in Type 2 Diabetes Mellitus Patients*

Wiwik Salistyaningsih, Theresia Puspitawati, Dwi Kurniawan Nugroho

Program Studi Kesehatan Masyarakat Universitas Respati Yogyakarta

### Abstract

**Background:** Diabetes mellitus (DM) is a major health problem in the world and predicted a substantial increase of people with DM in the next years. In Public Health Center, the number of type 2 DM patient visits in 2010 increased compared to that in 2009 i.e 2.078 become 2.354 visits. The main goal of treatment of DM is keeping blood glucose contents within normal limits, an effort that can be done is to take oral hypoglycemic drugs (OHO) regularly.

**Aim:** To know the correlation between the level of adherence to take OHO and blood glucose contents in type 2 DM patients in Umbulharjo II Public Health Center Yogyakarta.

**Method:** This study used cross-sectional design with a population of 45 respondents, using a total sampling techniq.

**Results:** The level of adherence to take OHO showed 31.1% proportion of non-adherent and 68.9% of adherent. Blood glucose contents showed 37.8% proportion of high and 62.2% of normal. From the analytical results obtained OR = 8.571 (CI95%: 2.045 to 35.923) meaning that non-adherent patients to take OHO have 8.6 times higher risk of blood increased glucose contents compared with patients who dutifully take OHO.

**Conclusion:** There is a significant relationship between the level of adherence to take OHO and blood glucose contents in patients of type 2 DM.

**Keywords:** the level of adherence to take OHO, blood glucose contents, type 2 DM.

### Pendahuluan

Diabetes Melitus (DM) dideskripsikan sebagai penyakit kronik yang ditandai dengan peningkatan kadar glukosa darah (hiperglikemia), disertai kelainan metabolisme karbohidrat sebagai akibat defek dari sekresi insulin atau fungsi insulin atau kedua-duanya. Saat ini DM menjadi perhatian utama dari kesehatan masyarakat, karena jumlahnya semakin meningkat dan melibatkan jutaan penduduk di dunia.

Diabetes melitus terbagi menjadi beberapa tipe, yaitu DM tipe 1, DM tipe 2, *gestational diabetes*, dan DM jenis lainnya. Penatalaksanaan DM mempunyai tujuan utama untuk mencoba menormalkan aktivitas insulin dan kadar glukosa darah dalam upaya mengurangi terjadinya komplikasi vaskuler dan neuropatik. Penatalaksanaan DM meliputi lima komponen, yaitu: diet, latihan fisik teratur, penyuluhan, obat (obat hipoglikemik *oral* dan insulin) dan cangkok pankreas. Penderita DM penting untuk berkonsultasi secara berkala dengan dokter, selain itu dituntut untuk mempunyai kepatuhan dan sikap disiplin dalam menjalani terapi obat yang diberikan. Faktor risiko yang dapat menyebabkan penyakit DM meliputi fak-

tor genetik, lingkungan, usia, obesitas, diet, kurangnya aktivitas fisik, resistensi insulin, urbanisasi dan modernisasi. Tingginya kasus DM lebih merupakan konsekuensi dari kemakmuran dan perubahan sosial budaya yang sangat cepat, pertambahan penduduk usia lanjut, peningkatan urbanisasi, perubahan pola makan, pengurangan aktivitas fisik, dan meningkatnya angka kejadian kegemukan.

Penelitian epidemiologi menunjukkan adanya kecenderungan peningkatan angka insidensi dan prevalensi DM tipe 2 di berbagai penjuru dunia. *World Health Organization* (WHO) memprediksi adanya peningkatan penyandang DM cukup besar untuk tahun-tahun mendatang. Data *International Diabetes Federation* (IDF) pada tahun 2006 angka prevalensi DM tipe 2 di Amerika Serikat, Cina, Malaysia berturut-turut adalah 8,3%; 3,9%; 14,90%; angka kejadian DM tipe 2 meliputi lebih 90% dari semua populasi DM.

Penduduk Indonesia di atas 20 tahun 2000 diperkirakan sebesar 125 juta orang, diasumsikan prevalensi DM sebesar 4,6% atau sekitar 5,6 juta orang jumlah pengidap DM. Berdasarkan pola

pertambahan penduduk seperti saat ini, diperkirakan pada tahun 2020 akan ada sejumlah 178 juta penduduk berusia 20 tahun dan dengan asumsi prevalensi DM sebesar 4,6% maka akan didapatkan 8,2 juta pasien DM. Dari sekian kasus DM yang ada saat ini, hanya sekitar 30% saja diantaranya yang melakukan pengobatan secara teratur.

Jumlah kunjungan pasien DM tipe 2 di Puskesmas Umbulharjo II Yogyakarta pada tahun 2010 mengalami peningkatan dibandingkan dengan tahun 2009 yaitu dari 2078 kunjungan menjadi 2354 kunjungan. Jumlah kunjungan tersebut masuk urutan ke-5 dari jumlah kunjungan 10 macam penyakit terbanyak yang ada di Puskesmas Umbulharjo II Yogyakarta. Penelitian tentang hubungan tingkat kepatuhan minum OHO dengan kadar glukosa darah pada pasien DM tipe 2 di Puskesmas Umbulharjo II Yogyakarta belum pernah dilakukan sebelumnya. Peneliti telah melakukan studi pendahuluan pada tanggal 07 Desember 2010 di Puskesmas Umbulharjo II Yogyakarta, dengan hasil sebagian besar pasien DM tipe 2 memiliki kadar glukosa darah di atas normal, yaitu 8 dari 15 pasien DM tipe 2. Oleh karena itu, peneliti tertarik untuk meneliti hubungan tingkat kepatuhan minum OHO dengan kadar glukosa darah.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui ada tidaknya hubungan tingkat kepatuhan minum OHO dengan kadar glukosa darah pada pasien DM tipe 2 di Puskesmas Umbulharjo II Yogyakarta.

### **Bahan dan Cara Penelitian**

Penelitian ini merupakan penelitian analitik dengan rancangan *cross sectional*. Populasi dalam penelitian ini adalah pasien DM tipe 2 yang berobat di Puskesmas Umbulharjo II Yogyakarta. Sampel berjumlah 45 orang, diperoleh dengan menggunakan teknik *total sampling*. Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini adalah data primer dan data sekunder yaitu data yang didapat dari pengisian kuesioner, dan data kadar glukosa darah yang didapat dari hasil tes laboratorium. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah tingkat kepatuhan minum OHO dan variabel terikat adalah kadar glukosa darah. Analisis data dilakukan dengan analisis bivariat dengan menghitung nilai *odds ratio* (OR) untuk mengetahui hubungan antara tingkat kepatuhan minum OHO dengan kadar glukosa darah pasien DM tipe 2.

### **Hasil Penelitian dan Pembahasan** **Deskripsi lokasi penelitian**

Puskesmas Umbulharjo II Yogyakarta terletak di wilayah Kelurahan Muja Muju, dengan luas areal  $\pm 600 \text{ m}^2$  yang mempunyai wilayah kerja tiga kelurahan, yaitu: Kelurahan Semaki, Kelurahan Muja Muju dan Kelurahan Tahunan. Batas wilayah sebagai berikut: 1) Sebelah Barat: Kecamatan Mergangsan dan Kecamatan Pakualaman, 2) Sebelah Utara: Kecamatan Gondokusuman, 3) Sebelah Timur: Kecamatan Banguntapan Bantul dan Kotagede, 4) Sebelah Selatan: Wilayah kerja Puskesmas Umbulharjo I Yogyakarta dan Kecamatan Banguntapan Bantul.

### **Deskripsi Subjek Penelitian Berdasarkan Karakteristik Data Dasar**

Karakteristik subjek penelitian meliputi umur, jenis kelamin, pendidikan, pekerjaan, *Body Mass Index* (BMI), lama terdiagnosis DM. Umur sebagian besar subjek adalah 51-60 tahun yaitu sebanyak 22 (48,9%) orang. Jenis kelamin sebagian besar subjek adalah perempuan yaitu sebanyak 34 (75,6%) orang. Pendidikan subjek mulai dari tamat SD sampai dengan perguruan tinggi, sebagian besar pendidikan subjek adalah tamat SD yaitu sebanyak 23 (51,1%) orang. Pekerjaan subjek sebagian besar adalah Ibu rumah tangga yaitu sebesar 12 (26,7%) orang. *Body mass index* (BMI) subjek sebagian besar adalah *overweight* yaitu sebanyak 19 (42,2%) orang. Sebagian besar subjek terdiagnosis DM tipe 2 sudah lebih dari 5 tahun yaitu sebanyak 24 (53,3%) orang.

### **Analisis Univariat**

Tingkat kepatuhan minum OHO

Hasil penelitian tingkat kepatuhan minum OHO pada subjek penelitian menunjukkan bahwa jumlah subjek penelitian yang patuh minum OHO lebih banyak daripada yang tidak patuh, yaitu sebanyak 31 (68,9%) orang dan 14 (31,1%) orang berturut-turut.

Kadar glukosa darah

Hasil penelitian kadar glukosa darah subjek penelitian yang menjalani terapi minum OHO menunjukkan bahwa jumlah subjek penelitian yang memiliki kadar gula darah normal lebih banyak daripada yang memiliki kadar gula darah tinggi, yaitu sebanyak 28 (62,2%) orang dan 17 (37,8%) orang berturut-turut.

### Analisis Bivariat

Analisis bivariat dilakukan untuk melihat hubungan antara variabel bebas yaitu tingkat kepatuhan minum OHO dan variabel terikat yaitu kadar glukosa darah, dengan menggunakan uji statistik (*chi-square*) dan tingkat kepercayaan 95% dan taraf signifikansi pada  $p \text{ value} < 0,05$ .

Tabel 1 menunjukkan bahwa pada kadar glukosa darah tinggi didapatkan subjek penelitian tidak patuh minum OHO lebih banyak dibandingkan dengan yang patuh. Proporsi subjek yang tidak patuh lebih banyak dibandingkan dengan proporsi yang patuh yaitu sebanyak 22,2% dibanding 15,6%. Sebaliknya, pada kadar glukosa darah yang normal subjek yang patuh lebih banyak dibandingkan dengan yang tidak patuh. Proporsi subjek yang patuh lebih dari lima kali lipat proporsi yang tidak patuh yaitu 53,3% dibanding 8,9%.

Hasil uji statistik (*chi-square*) menunjukkan  $p \text{ value} = 0,005$  ( $p < 0,05$ ), artinya terdapat hubungan yang bermakna antara pasien DM tipe 2 yang patuh minum OHO dengan kadar glukosa darah. Hasil tersebut disimpulkan terdapat hubungan yang bermakna antara tingkat kepatuhan minum OHO dengan kadar glukosa darah pada pasien DM tipe 2. Kemudian dari hasil analisis diperoleh  $OR = 8,571$  (2,045-35,923) artinya pasien DM tipe 2 yang tidak patuh minum OHO mempunyai risiko 8,6 kali kadar glukosa darahnya lebih tinggi dibandingkan dengan pasien DM tipe 2 yang patuh minum OHO.

Hipotesis penelitian ini yaitu  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima artinya terdapat hubungan antara tingkat kepatuhan minum OHO dengan kadar glukosa darah pasien DM tipe 2 di Puskesmas Umbulharjo II Yogyakarta.

### Pembahasan Hasil Penelitian Karakteristik Subjek Penelitian

Hasil penelitian menunjukkan bahwa umur sebagian besar subjek penelitian adalah 51-60 tahun yaitu 22 (47,8%) orang, hasil ini cukup tinggi untuk prevalensi DM pada golongan umur yang masih

sangat produktif, mengingat komposisi umur pasien DM di negara maju kebanyakan sudah berumur 65 tahun adalah umur yang sudah tidak produktif, sedangkan di negara berkembang sebagian besar pasien DM berumur antara 45 sampai 64 tahun, golongan umur yang masih sangat produktif. Adanya proses penuaan menyebabkan berkurangnya sel beta pankreas dalam memproduksi insulin. Banyaknya kejadian DM tipe 2 dalam penelitian ini berumur 51-60 tahun, karena di masa-masa umur itu orang masih memiliki nafsu makan yang tinggi dan jarang dari mereka yang memperhatikan kualitas atau nilai gizi dari makanan yang dimakannya. Makanan yang dikonsumsi lebih banyak mengandung lemak, karbohidrat, protein, makanan cepat saji atau *junk food* yang bisa memicu obesitas sehingga meningkatkan risiko terkena penyakit DM tipe 2 lebih dini.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa jenis kelamin sebagian besar subjek penelitian adalah perempuan yaitu 34 (75,6%) orang. Hasil ini terkait dengan karakteristik subjek yang sebagian besar mempunyai pekerjaan sebagai ibu rumah tangga yaitu sebanyak 12 (26,7%) orang. Peneliti lain mengemukakan proporsi terbanyak berdasarkan data sosiodemografi dan riwayat penyakit DM adalah ibu rumah tangga yaitu 37,4% (37) orang. Hasil ini berbeda dengan hasil penelitian lain yang menunjukkan bahwa insidensi DM tipe 2 pada penduduk dewasa dari tahun ke tahun mengalami peningkatan dan peningkatan lebih tinggi pada laki-laki dibandingkan perempuan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pendidikan subjek penelitian mulai dari tamat SD sampai dengan perguruan tinggi, sebagian besar pendidikan subjek penelitian adalah tamat SD yaitu sebesar 23 (51,1%) orang. Hasil ini berbeda dengan hasil penelitian lain yaitu sebagian besar pendidikan dari pasien DM adalah SMA dan sederajat yaitu sebanyak 37 (37,4%) orang. Hasil tersebut didukung dengan hasil penelitian lain yang menyatakan bahwa terdapat perbedaan risiko kejadian kadar glukosa darah acak secara signifikan menurut tingkat pendidikan dengan nilai  $CI_{95\%}$ : 1,59-8,02 ( $p=0,003$ ;  $OR=3,58$ ) dan tidak

Tabel 1. Distribusi tingkat kepatuhan minum OHO dengan kadar glukosa darah pada subjek penelitian

Tingkat kepatuhan minum OHO	Kadar gula darah		Total	OR (95% CI)	P value
	Tinggi	Normal			
Tidak patuh	10 (22,2%)	4 (8,9%)	14 (31,1%)	8,571 (2,045-35,923)	0,005
Patuh	7 (15,6%)	24 (53,3%)	31 (68,9%)		
Total	17 (37,8%)	28 (62,2%)	45 (100%)		

terdapat perbedaan risiko kejadian kadar glukosa darah acak menurut jenis kelamin dan status pekerjaan pada DM tipe 2. Hasil penelitian terkait jenis kelamin, pendidikan dan pekerjaan akan berbeda-beda di berbagai tempat. Hasil ini menunjukkan bahwa prevalensi DM tidak dapat digeneralisasikan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa *Body Mass Index* (BMI) sebagian besar subjek penelitian adalah *overweight*. *Overweight* adalah obesitas tingkat 1, yang sering disebut dengan istilah "gemuk". Kemungkinan subjek penelitian mengkonsumsi makanan yang banyak mengandung lemak dan protein yang kita ketahui golongan (lemak dan protein) sebagai pemicu untuk terjadinya penimbunan lemak tubuh. Hasil ini hampir sama dengan hasil penelitian lain yaitu subjek penelitian yang obesitas mempunyai peluang 2,1 kali menderita DM tipe 2 dibandingkan dengan subjek penelitian yang tidak obesitas.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar subjek penelitian telah terdiagnosis menderita DM tipe 2 lebih dari 5 tahun. Kesejahteraan masyarakat Indonesia yang semakin meningkat mengakibatkan kejadian berbagai penyakit degeneratif semakin meningkat pula, salah satunya adalah DM tipe 2. Hasil analisis menunjukkan bahwa semakin lama pasien menjalani pengobatan semenjak terdiagnosis, maka pasien tersebut akan semakin menurun tingkat kepatuhan. Hasil ini terkait pula dengan usia pasien DM tipe 2 yang sudah lansia yang sebagian besar memiliki kadar glukosa darah yang lebih tinggi apabila dibandingkan dengan usia pasien DM tipe 2 yang belum lansia. Suatu proses yang tidak dapat dihindari yang berlangsung secara terus-menerus dan berkesinambungan yang selanjutnya menyebabkan perubahan anatomis, fisiologis dan biokemis akan dialami manusia semenjak lahir. Perlahan-lahan kemampuan jaringan untuk memperbaiki diri atau mengganti dan mempertahankan fungsinya, semakin lama akan semakin berkurang, sehingga tidak dapat bertahan terhadap infeksi dan memperbaiki kerusakan yang diderita. Hal tersebut akan terjadi lebih cepat pada pasien DM tipe 2 usia lansia yang memiliki kadar glukosa darah tinggi apabila kontrol kadar glukosa darah tidak dapat dikendalikan dalam ambang batas nilai normal, dan akan semakin parah kejadian komplikasi apabila pasien tersebut tidak patuh dalam minum OHO. Sesuai teori bahwa komplikasi kronik akan terjadi apabila kadar glukosa darah seorang diabetisi (pasien DM) tidak

dapat dikendalikan dan semakin lama akan semakin parah komplikasi yang dialami, seperti retinopati (kerusakan mata), neuropati (kerusakan saraf), dan nepropati (kerusakan ginjal).

### **Tingkat Kepatuhan Minum OHO pada pasien DM tipe 2**

Pasien DM tipe 2 di Puskesmas Umbulharjo II Yogyakarta ditinjau dari kadar glukosa darahnya, memiliki perbedaan yang bermakna antara pasien yang patuh dan tidak patuh dalam minum OHO dengan kadar glukosa darahnya. Sebagian besar pasien DM sudah patuh dalam minum OHO sesuai dengan yang dianjurkan dokter atau tenaga kesehatan. Tingginya tingkat kepatuhan minum OHO pada pasien DM tipe 2 dikarenakan pelayanan yang diberikan oleh petugas kesehatan di Puskesmas Umbulharjo II Yogyakarta sudah baik, penyuluhan tentang pentingnya pengelolaan penyakit DM tipe 2 yang diberikan oleh petugas kesehatan di Puskesmas Umbulharjo II Yogyakarta sudah baik, sehingga pasien DM tipe 2 tersebut sadar bahwa penyakit yang diderita memerlukan perhatian yang lebih, dan semua yang dilakukan baik terapi OHO, diet, maupun aktivitas fisik yang dianjurkan oleh tenaga kesehatan adalah untuk kepentingan dan kebaikan pasien itu sendiri. Dengan demikian, penatalaksanaan DM tipe 2 yang diterapkan di puskesmas Umbulharjo II Yogyakarta sudah mencapai hasil yang optimal.

Hasil penelitian ini hampir sama dengan studi kasus yang berjudul "Perbedaan Risiko Kejadian Kadar Gula Darah Acak? 200 mg/dl pada Diabetes Mellitus Tipe 2 Berdasarkan Karakteristik Pengobatan Anti Diabetik (OAD) (Studi Kasus di Puskesmas Sekardangan Kabupaten Sidoarjo Tahun 2005)" yang memiliki hasil terdapat perbedaan risiko kejadian kadar glukosa darah acak secara signifikan menurut dosis obat, cara minum obat, menurut jenis obat, dan menurut kepatuhan minum obat pada DM tipe 2.

Hasil penelitian yang berjudul "Pola Kepatuhan Penggunaan Obat Antidiabetika Oral Dari Pasien Di Poli Penyakit Dalam RS. Bhayangkara HS. Syamsoeri Mertoyoso Surabaya" juga menunjukkan proporsi kepatuhan minum OHO yang tinggi, yaitu waktu minum obat mempunyai proporsi patuh sebesar 54,29% responden dan tidak patuh sebesar 45,71% responden, untuk jumlah obat yang diminum mempunyai proporsi patuh sebesar 71,43% responden dan tidak patuh sebesar 28,57% responden,

untuk frekuensi pemakaian obat mempunyai proporsi patuh sebesar 91,43% responden dan tidak patuh sebesar 8,57% responden.

### **Kadar Glukosa Darah pasien DM tipe 2**

Kadar glukosa dalam darah kita biasanya berfluktuasi, artinya naik turun sepanjang hari dan setiap saat, tergantung pada makanan yang masuk dan aktivitas.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar pasien DM tipe 2 memiliki kadar glukosa darah normal yaitu sebanyak 28 (62,2%) orang. Hasil tersebut kemungkinan pasien DM tipe 2 sudah rutin melakukan cek kadar glukosa darah sesuai dengan yang disarankan dokter atau tenaga kesehatan, sehingga kadar glukosa darah pasien DM tipe 2 bisa dipantau secara terus menerus dan apabila terdapat hasil kadar glukosa darah yang tinggi bisa segera dilakukan intervensi agar tidak terjadi komplikasi lebih lanjut. Sesuai teori bahwa pemantauan status metabolik penyandang DM merupakan hal yang penting dan sebagai bagian dari pengelolaan DM. Parameter yang digunakan untuk pemantauan status metabolik, salah satunya adalah dengan mengendalikan kadar glukosa darah.

Berbagai studi yang ada menyatakan bahwa penyandang DM tipe 1 dan tipe 2 yang menjaga kadar glukosa plasma rata-rata tetap rendah menunjukkan insidensi komplikasi mikrovaskuler berupa timbulnya retinopati diabetik, nefropati, dan neuropati yang lebih rendah. Hal tersebut terbukti dalam penelitian yang berjudul "Gambaran Antara Kepatuhan Minum OHO dengan Kejadian Komplikasi Kronis (Hipertensi, Neuropati Diabetik, Sellulitis dan atau Gangren) pada Pasien Diabetes Melitus di RT 13-16 Desa Betro Kecamatan Sedati Kabupaten Sidoarjo (Studi Kasus)" yang menyebutkan bahwa jumlah pasien DM yang patuh minum OHO masih rendah dan sebagian besar kejadian komplikasi lebih sering dialami oleh pasien DM yang tidak patuh minum OHO. Kemungkinan pasien DM yang tidak patuh tersebut kadar glukosa darahnya tinggi dan tidak terkontrol sehingga kejadian komplikasi tidak dapat dicegah.

### **Hubungan Tingkat Kepatuhan Minum OHO dengan Kadar Gula Darah pada Pasien DM tipe 2**

Dari hasil analisis menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara pasien yang patuh dan tidak patuh dalam minum OHO dengan kadar

glukosa darah pasien DM tipe 2, yaitu pasien yang patuh memiliki kadar glukosa darah normal dan pasien yang tidak patuh memiliki kadar glukosa darah tinggi. Hasil tersebut menunjukkan bahwa penatalaksanaan DM yang diterapkan di Puskesmas Umbulharjo II Yogyakarta sudah mencapai hasil yang optimal. Pasien DM tipe 2 tersebut sudah menjalankan terapi OHO dengan teratur, melakukan olahraga dengan teratur sesuai saran dokter atau tenaga kesehatan, adanya dukungan dari keluarga dalam proses pengelolaan penyakit DM tipe yang diderita pasien, mengikuti diet yang diberikan oleh ahli gizi yang bertugas di Puskesmas Umbulharjo II Yogyakarta.

Hasil ini sama dengan studi kasus yang berjudul "Peran Serta Keluarga Dalam Membantu Proses Perawatan Penderita Diabetes Mellitus (Studi Kasus Di Ruang A, D, Dan F RSUD Kabupaten Malang)" yang menyatakan bahwa peran serta keluarga dalam membantu proses perawatan penderita DM di RSUD Kabupaten Malang adalah baik. Peran serta keluarga di sini meliputi: menganjurkan disiplin minum obat, mengontrol kadar glukosa darah untuk mematuhi nasehat dokter, berolahraga, pengaturan diet, dan membantu memonitor diabetes di rumah.

Penelitian yang berjudul "Perbedaan Faktor Yang Mempengaruhi Kadar Gula Darah Normal Dan Tidak Normal Pasien Diabetes Mellitus Di Poli Penyakit Dalam RSUD Dr. Mohamad Soewandhie Surabaya" menunjukkan hasil yang berbeda, yaitu tidak ada perbedaan kepatuhan konsumsi OHO antara pasien dengan kadar glukosa darah normal dan pasien dengan kadar glukosa darah yang tidak normal. Hasil penelitian tersebut menyimpulkan bahwa faktor yang mempengaruhi kadar glukosa darah normal dan tidak normal pasien DM di Poli Penyakit Dalam RSUD Dr. Mohamad Soewandhie, Surabaya adalah pola diet (tepat jenis, jadwal dan jumlah), pola latihan jasmani dan pengertian akan manfaat penyuluhan untuk para penderita DM. Hal tersebut kemungkinan subjek penelitian tersebut sudah baik dalam menjalankan pola diet, pola latihan jasmani dan penyuluhan yang diberikan tenaga kesehatan sudah mencapai target yang diharapkan sehingga untuk terapi OHO tidak tampak secara signifikan hasilnya. Hasil tersebut sesuai dengan teori penatalaksanaan DM yaitu yang paling utama adalah edukasi, terapi gizi medis, latihan jasmani baru kemudian intervensi farmakologis. Intervensi farmakologis dilakukan

apabila kadar glukosa darah belum mencapai target setelah dilakukan edukasi, terapi gizi medis dan latihan jasmani.

### Kesimpulan

Tingkat kepatuhan minum OHO pasien DM tipe 2 di Puskesmas Umbulharjo II Yogyakarta sudah baik, sebagian besar pasien DM tipe 2 sudah patuh minum OHO. Kadar glukosa darah pada sebagian besar pasien DM tipe 2 di Puskesmas Umbulharjo II Yogyakarta berada dalam rentang batas nilai normal.

### Kepustakaan

1. Salim, H. Dampak besi pada diabetes melitus gestasional. Karya Ilmiah Hematologi. Program Studi Patologi Klinik, Program Pendidikan Dokter Spesialis 1, Fakultas Kedokteran Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta. 2010.
2. PERKENI. Konsensus pengelolaan dan pencegahan diabetes malitus tipe 2 di Indonesia. 2006.
3. Tjokroprawiro A. Hidup sehat dan bahagia bersama diabetes. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta, 2006.
4. Notoatmodjo S. Metodologi penelitian kesehatan. Rineka Cipta. Jakarta, 2003.
5. Soegondo S, Soewondo P, dan Subekti I. Penatalaksanaan diabetes melitus terpadu. FKUI. Jakarta, 2009.
6. Buku register pasien Puskesmas Umbulharjo II Yogyakarta. Tidak dipublikasikan untuk umum. 2005.
7. Sugiyono. Statistik untuk penelitian edisi revisi. Alfabeta. Bandung. 2007.
8. Wiardani NK. Pola makan dan obesitas sebagai faktor risiko diabetes mellitus tipe 2 di Rumah Sakit Sanglah Denpasar. Tesis: Minat Utama Gizi dan Kesehatan, Program Studi Ilmu Kesehatan Masyarakat, Jurusan Ilmu-ilmu Kesehatan. Sekolah Pasca Sarjana UGM. Yogyakarta. 2006.
9. Malini FN. Gambaran pengetahuan penderita dm tipe 2 terhadap penyakit dan pengelolaan DM tipe 2 Di RSUP. H. Adam Malik Medan Juli - Agustus 2010. Karya Tulis Ilmiah: Program Studi Sarjana Kedokteran, Fakultas Kedokteran Universitas Sumatera Utara. Medan. 2010.
10. Handayani, D. 2006. Perbedaan risiko kejadian kadar gula darah acak ? 200 mg/dl pada diabetes melitus tipe 2 berdasarkan karakteristik pengobatan anti diabetik (OAD) (Studi kasus di Puskesmas Sekardangan Kabupaten Sidoarjo tahun 2005). Skripsi: Program Studi Kesehatan Masyarakat Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga. Surabaya. Tersedia dalam: <http://adln.lib.unair.ac.id/go.php?id=gdlhub-gdl-s1-2006-handayanid-2472&PHPSESSID=a46159e2d84c6d5fab6e581f7d3e7f3a>. Diakses tanggal 8 Juli 2011. Yogyakarta.
11. Nasution, R.R. 2009. Faktor-Faktor Risiko Kejadian Diabetes Melitus Tipe 2 pada Keluarga Miskin di Rumah Sakit Umum Daerah Kabupaten Labuhan Batu Provinsi Sumatera Utara. Tesis: Program Studi Ilmu Kesehatan Masyarakat Minat Utama Epidemiologi Lapangan. Program Pascasarjana, Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta.
12. ADA. 2005. Implication of the kingdom prospective diabetes study. *Diabetes Care* 21 The Journal of Clinical and Research and Education 2005;24(1) January: supp:S25-S27.
13. Primulyanto & Anugrah B. Pola kepatuhan penggunaan obat anti diabetika oral dari pasien di Poli Penyalit Dalam RS. Bhayangkara HS Syamsoeri Mertoyoso Surabaya. ADLN, Perpustakaan Universitas Airlangga. Surabaya.
14. Tandra H. Segala sesuatu yang harus anda ketahui tentang diabetes. PT Gramedia Pustaka Utama. Jakarta. 2007.
15. Mosjab M, Herdiana N, Eka R, Idayati. Gambaran antara kepatuhan minum OHO dengan kejadian komplikasi kronis hipertensi, neuropati diabetik, sellulitidan atau ganggren pada pasien diabetesmellitus di Rt 13 Mellitus Di Rt 13 – 16 Desa Betro Kecamatan Sedati Kabupaten Sidoarjo Studi Kasus. 2008.
16. Styowati M. Peran serta keluarga dalam membantu proses perawatan penderita diabetes mellitus (Studi kasus di ruang A, D, dan F RSD Kabupaten Malang). Karya tulis ilmiah: Program Diploma III Keperawatan Universitas Muhammadiyah Malang. Malang. 2006.
17. Rini, D.Y. 2010. Perbedaan faktor yang mempengaruhi kadar gula darah normal dan tidak normal pasien diabetes mellitus di Poli Penyakit

Dalam RSUD Dr. Mohamad Soewandhie Surabaya. Skripsi: Program Studi Kesehatan Masyarakat Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga. Surabaya. Tersedia dalam:[http://](http://adln.lib.unair.ac.id/go.php?id=gdlhub-gdl-s1-2010-rinidwiyul12874&q=kadar+gula+darah&PHPSESSID=a46159e2d84c6d5fab6e581f7d3e7f3a)

[adln.lib.unair.ac.id/go.php?id= gdlhub-gdl-s1-2010-rinidwiyul12874&q=kadar+ gula+darah& PHPSESSID=a46159e2d84c6d5fab6e581f7 d3e7f3a](http://adln.lib.unair.ac.id/go.php?id=gdlhub-gdl-s1-2010-rinidwiyul12874&q=kadar+gula+darah&PHPSESSID=a46159e2d84c6d5fab6e581f7d3e7f3a). Diakses tanggal 8 Juli 2011.