

**GAMBARAN KONTROL DAN KADAR GULA DARAH PADA  
PASIEN DIABETES MELITUS DI POLIKLINIK PENYAKIT  
DALAM RSJ PROF. Dr. SOEROJO MAGELANG**

**SKRIPSI**

**Disusun Untuk Memenuhi Salah Satu Tugas Mata Ajar Skripsi**



Oleh

**NITA RACHMAWATI**

**NIM. 22020111130024**

**JURUSAN KEPERAWATAN  
FAKULTAS KEDOKTERAN  
UNIVERSITAS DIPONEGORO  
SEMARANG, AGUSTUS 2015**

## SURAT PERNYATAAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH

Yang bertanda tangan di bawah ini, saya:

Nama : Nita Rachmawati  
NIM : 22020111130024  
Fakultas / Jurusan : Kedokteran / Keperawatan  
Jenis : Skripsi  
Judul : Gambaran Kontrol dan Kadar Gula Darah pada Pasien  
Diabetes Melitus di Poliklinik Penyakit Dalam RSJ Prof.  
Dr. Soerojo Magelang

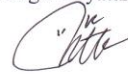
Dengan ini menyatakan bahwa saya menyetujui untuk:

1. Memberikan hak bebas royalti kepada Perpustakaan Jurusan Keperawatan Undip atas penulisan karya ilmiah saya, demi pengembangan ilmu pengetahuan.
2. Memberikan hak menyimpan, mengalih mediakan / mengalihformatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*data base*), mendistribusikannya, serta menampilkannya dalam bentuk *soft copy* untuk kepentingan akademis kepada Perpustakaan Jurusan Keperawatan Undip, tanpa memerlukan izin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis / pencipta.
3. Bersedia dan menjamin untuk menanggung secara pribadi tanpa melibatkan pihak Perpustakaan Jurusan Keperawatan Undip dari semua bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran hak cipta dalam karya ilmiah ini.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan semoga dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Semarang, Agustus 2015

Yang Menyatakan,



Nita Rachmawati

## PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME

Nama : Nita Rachmawati  
Tempat / tanggal lahir : Purbalingga, 19 November 1992  
Unit Kerja : Universitas Diponegoro  
Alamat Kantor : Jl. Prof. H. Soedarto, SH. Tembalang, Semarang  
No. Telp/Hp : 085 726 544 506  
Email : nita.rachmawati15@yahoo.com

Dengan ini menyatakan dengan sesungguhnya bahwa penelitian saya yang berjudul “Gambaran Kontrol dan Kadar Gula Darah pada Pasien Diabetes Melitus di Poliklinik Penyakit Dalam RSJ Prof. Dr. Soerojo Magelang” bebas dari plagiarisme dan bukan hasil karya orang lain. Apabila dikemudian hari ditemukan atau sebagian dari penelitian dan karya ilmiah dari hasil-hasil tersebut terdapat indikasi plagiarisme, saya bersedia menerima sanksi sesuai dengan peraturan perundang-undang yang berlaku.

Demikian pernyataan ini dibuat dalam keadaan sadar tanpa unsur paksaan dari siapapun.

Semarang, Agustus 2015

Yang Menyatakan,



Nita Rachmawati

## LEMBAR PERSETUJUAN

Yang bertanda tangan di bawah ini menyatakan bahwa Skripsi yang  
berjudul:

GAMBARAN KONTROL DAN KADAR GULA DARAH PADA PASIEN  
DIABETES MELITUS DI POLIKLINIK PENYAKIT DALAM  
RSJ PROF.Dr. SOEROJO MAGELANG

Dipersiapkan dan disusun oleh:

Nama: Nita Rachmawati

NIM: 22020111130024

Telah disetujui sebagai penelitian dan dinyatakan telah memenuhi syarat untuk  
direview

Pembimbing



Ns. Niken Safitri D K, S.Kep., MSi. Med

NIP. 198107272008122001

## LEMBAR PENGESAHAN

Yang bertanda tangan di bawah ini menyatakan bahwa Skripsi dengan judul:

GAMBARAN KONTROL DAN KADAR GULA DARAH PADA  
PASIEN DIABETES MELITUS DI POLIKLINIK PENYAKIT DALAM  
RSJ PROF. Dr. SOEROJO MAGELANG

Dipersiapkan dan disusun oleh:

Nama: Nita Rachmawati

NIM: 22020111130024

Telah diuji pada tanggal 28 Agustus 2015 dan dinyatakan telah memenuhi syarat untuk mendapatkan gelar Sarjana Keperawatan

Penguji I



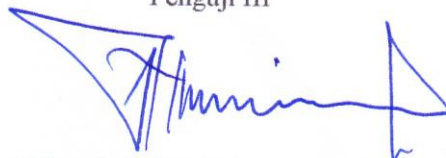
Chandra Bagus Ropyanto, S.Kp.,M.Kep.,Sp.Kep.M.B  
NIP. 19790521 200710 1 001

Penguji II



Ns. Henni Kusuma, S.Kep.,M.Kep.,Sp.Kep.M.B  
NIP. 198512082014042001

Penguji III



Ns. Niken Safitri D K, S. Kep., MSi. Med  
NIP. 198107272008122001

## KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, segala puji syukur atas segala nikmat dan rizki yang Allah SWT berikan sehingga skripsi keperawatan yang berjudul “Gambaran Kontrol dan Kadar Gula Darah pada Pasien Diabetes Melitus di Poliklinik Penyakit Dalam RSJ Prof. Dr. Soerojo Magelang” ini telah dapat diselesaikan dengan baik. Dalam penyusunan skripsi ini, peneliti mendapat bimbingan dan dukungan dari berbagai pihak. Sehingga peneliti bermaksud ingin mengucapkan rasa terima kasih kepada:

1. Ibunda tercinta Sri Marginingsih, S.Pd, beserta kakak Damar Setya Widodo,S.Pd, yang terus mendoakan dan memberikan semangat kepada peneliti.
2. Ayahanda tercinta Alm. Sun Asto Widodo sebagai motivasi dalam menyelesaikan studi.
3. Ibu Ns. Niken Safitri Dyan Kusumaningrum,S.Kep.MSi.Med, selaku dosen pembimbing yang telah memberikan segala arahan, dorongan, semangat, serta masukan dalam penyusunan skripsi ini.
4. Bapak Dr. Untung Sujianto, S.Kp.,M.Kes selaku Ketua Jurusan Ilmu Keperawatan Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro Semarang.
5. Ibu Sarah Ulliya, S.Kp.,M.Kes selaku Ketua Program Studi Ilmu Keperawatan Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro Semarang.
6. Bapak Chandra Bagus Ropyanto,S.Kp.,M.Kep,Sp.,Kep.M.B dan Ibu Ns.Henni Kusuma,S.Kep.,M.Kep.,Sp.Kep.M.B selaku dosen penguji yang ikut membantu dalam menyempurnakan penyusunan skripsi ini.

7. Pihak RSJ Prof. Dr. Soerojo Magelang yang sudah berkenan memberikan ijin tempat penelitian.
8. Bapak Ns.Siswanto, S.Kep.,M.Kep selaku pembimbing klinik RSJ Prof. Dr. Soerojo Magelang yang telah membantu memberikan arahan kepada saya di lapangan.
9. Seluruh petugas ruang rekam medis RSJ Prof. Dr. Soerojo Magelang yang turut membantu dalam menyediakan sampel rekam medis yang dibutuhkan.
10. Teman-teman GAZA (11.A.1) dan teman-teman PSIK angkatan 2011 yang selalu memberi dukungan dan semangat dalam menyelesaikan penelitian ini.
11. Korp Sukarela (KSR) PMI Unit Universitas Diponegoro Semarang khususnya diklat XVI yang selalu memberikan semangat.
12. Semua pihak yang tidak dapat peneliti sebutkan satu per satu yang telah memberikan dukungan dalam penyusunan skripsi ini.

Peneliti menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini masih terdapat banyak kekurangan. Kritik dan saran dari pembaca sangat dibutuhkan untuk karya-karya ilmiah selanjutnya. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi pengembangan Ilmu Pengetahuan, khususnya Ilmu Keperawatan.

Semarang, Agustus 2015



Peneliti

## DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL.....	i
SURAT PERNYATAAN PUBLIKASI ILMIAH.....	ii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME.....	iii
LEMBAR PERSETUJUAN.....	iv
LEMBAR PENGESAHAN.....	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI .....	viii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
ABSTRAK.....	xiii
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah.....	5
C. Tujuan.....	6
D. Manfaat.....	7
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b>	
A. Tinjauan Teori.....	9
1. Konsep Diabetes Melitus.....	9
2. Kadar Gula Darah .....	11
B. Kerangka Teori.....	25
<b>BAB III METODE PENELITIAN</b>	



A.	Kerangka Konsep.....	26
B.	Jenis dan Rancangan Penelitian.....	26
C.	Populasi dan Sampel Penelitian.....	27
D.	Besar Sampel.....	28
E.	Tempat dan Waktu Penelitian.....	29
F.	Variabel Penelitian, Definisi Operasional dan Skala Pengukuran	29
G.	Alat Penelitian dan Cara Pengumpulan Data.....	35
H.	Teknik Pengolahan dan Analisis Data.....	37
I.	Etika Penelitian.....	39
 <b>BAB IV HASIL PENELITIAN</b>		
A.	Distribusi Frekuensi Karakteristik Demografi Pasien DM.....	41
B.	Distribusi Frekuensi Kontrol Kadar Gula Darah Pasien DM.....	42
C.	Distribusi Frekuensi Domain Kontrol Kadar Gula Darah Pasien	43
D.	Distribusi Frekuensi Kadar Gula Darah Rata-Rata Pasien DM...	44
 <b>BAB V PEMBAHASAN</b>		
A.	Gambaran Karakteristik Demografi Pasien DM.....	48
B.	Kontrol Kadar Gula Darah Pasien DM.....	50
C.	Domain Aspek Kontrol Kadar Gula Darah.....	52
 <b>BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN</b>		
A.	Kesimpulan.....	57
B.	Saran.....	58
 <b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>		<b>60</b>
 <b>LAMPIRAN</b>		

## DAFTAR TABEL

Nomor Tabel	Judul Tabel	Halaman
1	Contoh Pengaturan Jam Makan Penderita DM	13
2	Kadar Gula Darah Orang Normal, Pre Diabetes dan Diabetes	24
3	Kriteria Pengendalian Diabetes Melitus	24
4	Variabel Penelitian, Definisi Operasional dan Skala Pengukuran	30
5	Distribusi Frekuensi Karakteristik Demografi Pasien DM	42
6	Distribusi Frekuensi Kontrol Kadar Gula Darah Puasa Pasien DM	44
7	Distribusi Frekuensi Kontrol Kadar Gula Darah 2 Jam Setelah Makan Pasien DM	45
8	Distribusi Frekuensi Kontrol Kadar HbA <sub>1c</sub> Pasien DM	45
9	Distribusi Frekuensi Nilai Rata – rata Kadar Gula Darah Puasa pada Pasien DM	46
10	Distribusi Nilai Kadar Gula Darah Puasa Pasien DM	47
11	Distribusi Frekuensi Nilai Rata – rata Kadar Gula Darah 2 Jam Setelah Makan Pasien DM	48
12	Distribusi Frekuensi Nilai Kadar Gula Darah 2 Jam Setelah Makan Pasien DM	49

## DAFTAR GAMBAR

<b>Nomor Gambar</b>	<b>Judul Gambar</b>	<b>Halaman</b>
1	Kerangka Teori	25
2	Kerangka Konsep	26
3	Grafik Distribusi Frekuensi Kontrol Kadar Gula Darah Pasien DM	43

## DAFTAR LAMPIRAN

<b>Nomor Lampiran</b>	<b>Keterangan</b>
1	Instrumen Penelitian
2	Hasil Analisis Uji Statistik
3	Surat Ijin Studi Pendahuluan
4	Surat Ijin Penelitian
5	Permohonan <i>Ethical Clearance</i>
6	Target Pencapaian
7	Lembar Konsultasi

## **ABSTRAK**

**Nita Rachmawati**

**Gambaran Kontrol dan Kadar Gula Darah Pada Pasien Diabetes Melitus Di Poliklinik Penyakit Dalam Poliklinik RSJ Prof. Dr. Soerojo Magelang xvii + 63 halaman + 12 tabel + 3 gambar + 7 lampiran**

Kontrol kadar gula darah merupakan suatu pengendalian glukosa pasien Diabetes Melitus (DM). Kontrol ini dilakukan setiap 3 bulan sekali yang meliputi pemeriksaan kontrol kadar gula darah puasa, kadar gula *postprandial*, serta kadar HbA<sub>1c</sub>. Apabila tidak dilakukan secara teratur, dapat menyebabkan komplikasi sehingga penting dilakukan. Tujuan penelitian ini mengetahui gambaran kontrol kadar gula darah pasien DM di Poliklinik Penyakit Dalam RSJ Prof. Dr. Soerojo Magelang. Penelitian ini adalah deskriptif dengan sampel sejumlah 195 rekam medis. Hasil penelitian menunjukkan mayoritas pasien berusia lansia awal (32.8%), sebagian besar perempuan (61.5%), berpendidikan SMA (31.8%), mayoritas pasien tidak teratur melakukan kontrol kadar gula darah (65.5%). Pasien yang tidak teratur melakukan kontrol kadar gula darah puasa dan kontrol kadar gula *postprandial* sebesar 54.4% dan 62.1%. Rata-rata nilai kadar gula darah puasa dan kontrol kadar gula *postprandial* buruk (75.3% dan 90.5%). Seluruh pasien tidak teratur melakukan pemeriksaan kadar HbA<sub>1c</sub>. Tugas perawat sebagai *educator* adalah memberikan pendidikan pada pasien mengenai pentingnya melakukan kontrol agar terhindar dari resiko komplikasi.

**Kata Kunci: Kontrol, Gula Darah, Diabetes Melitus**

**Referensi : 51 (2002 -2015)**

## **ABSTRACT**

**Nita Rachmawati**

**Overview of Glycaemic Control and Blood Glucose Levels of Diabetes Mellitus Patient In Polyclinic Internal Disease of RSJ Prof. Dr. Soerojo Magelang**

**xiv+63 pages+12tables+3pictures+7 attachments**

Glycaemic control is an effort to control blood glucose in Diabetes Mellitus (DM) patients. This control routinely done one time in three month which includes examination of fasting blood glucose and postprandial glucose, and examination of HbA<sub>1c</sub>. The aims of this study was to describe the glycaemic control of DM patient in Polyclinic Internal of RSJ Prof. Dr. Soerojo Magelang. This study was descriptive involved 195 medical records. The results showed that the average patient age is early elderly(32.8%), female sex (61.5%), senior high school education (31.8%), and most patients do not regularly in glycaemic control (65.5%). The patients do not regularly control fasting blood sugar and control postprandial glucose by 54.4% and 62.1%. The average of control fasting blood sugar and average postprandial glucose is bad(75.3% and 90.5%). All patients conduct HbA<sub>1c</sub> examination irregularly. Nurses as educator is very important to educate patients about blood glucose control. Monitoring glycaemic control will avoid the risk of complications.

**Keywords: Glycaemic Control,Blood Glucose,Diabetes Mellitus**

**Reference: 51 (2002-2015)**

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Diabetes melitus (DM) adalah suatu kumpulan gejala yang timbul pada seseorang karena adanya peningkatan kadar gula (glukosa) darah secara terus menerus (kronis) sebagai akibat dari kekurangan insulin baik secara kuantitatif maupun kualitatif.<sup>1,2</sup> Peningkatan kadar gula darah pada DM dapat terjadi karena pankreas yang sakit sehingga tidak dapat menghasilkan insulin, kerja insulin mengalami hambatan, atau karena pankreas tidak dapat menghasilkan insulin.<sup>3,4</sup> Faktor yang menjadi pemicu terjadinya DM adalah kurang aktifnya produksi hormon insulin dari kelenjar *Langerhans* pada organ pankreas karena berkurangnya jumlah sel penghasil hormon insulin.<sup>5</sup>

Analisis yang dilakukan oleh *International Diabetes Federation* (IDF) menyebutkan bahwa di tahun 2012 angka kejadian DM sudah lebih dari 371 juta orang dengan angka kejadian setiap tahunnya naik 3% atau bertambah 7 juta orang.<sup>6</sup> Selain itu *American Diabetes Association* (ADA) melaporkan bahwa setiap 21 detik ada 1 orang yang terkena diabetes. ADA menyebutkan bahwa setengah dari populasi DM berada di kawasan Asia dengan populasi paling banyak berada di India, Cina, Pakistan, dan Indonesia.<sup>7</sup>

Di Indonesia, menurut *World Health Organization* (WHO), jumlah pasien DM pada tahun 1995 berjumlah 5 juta orang dan akan meningkat menjadi 25 juta orang pada tahun 2025. Selain itu, Perkeni (Perkumpulan Endokrinologi Indonesia) memperkirakan pada tahun 2020 akan terdapat 178 juta orang terkena DM. Pasien DM berusia di atas 20 tahun berjumlah 7 juta orang dengan prevalensi DM sebesar 4%. Peningkatan ini lebih disebabkan oleh pola makan yang tidak sehat, kurangnya aktivitas fisik, serta meningkatnya harapan hidup.<sup>5</sup>

Rutin melakukan kontrol kadar gula darah merupakan salah satu upaya pencegahan yang dapat dilakukan oleh pasien DM. Melakukan kontrol kadar gula darah yang teratur dapat mencegah munculnya komplikasi, baik mikrovaskular maupun makrovaskular. Selain itu, dengan melakukan kontrol kadar gula darah secara teratur akan dapat menunjukkan keberhasilan pelaksanaan diet, olah raga, obat dan usaha menurunkan berat badan yang dilakukan oleh pasien DM.<sup>8</sup>

Standar pemeriksaan kadar gula darah di pelayanan kesehatan idealnya dilakukan minimal tiga bulan sekali setelah kunjungan pertama, yang meliputi pemeriksaan kadar gula darah puasa, kadar gula darah 2 jam setelah makan, dan pemeriksaan HbA<sub>1</sub>C.<sup>9</sup> Untuk pemeriksaan kadar gula darah sewaktu idealnya dilakukan sebanyak empat kali sehari setiap sebelum makan dan sebelum tidur dan dapat dilakukan di rumah.<sup>7</sup>



Penelitian yang dilakukan di Jordan pada tahun 2009 menyatakan bahwa dari 337 pasien DM yang teratur mengontrol gula darahnya 3 bulan sekali dengan pemeriksaan HbA<sub>1c</sub> terdapat sebanyak 56,1% pasien memiliki HbA<sub>1c</sub> kurang dari 7,0%, sebanyak 23,7% pasien memiliki HbA<sub>1c</sub> antara 7-7,9%, dan sebanyak 20,2% pasien memiliki HbA<sub>1c</sub> lebih dari 8%.<sup>10</sup> Penelitian serupa juga pernah dilakukan pada tahun 2014 menyebutkan bahwa dari 5.382 pasien DM yang memeriksakan HbA<sub>1c</sub> secara teratur setiap 3 bulan sekali sebanyak 51,4% pasien memiliki kadar HbA<sub>1c</sub> kurang dari 7% dan sebanyak 48,6% memiliki kadar HbA<sub>1c</sub> lebih dari sama dengan 7%.<sup>11</sup> Dari kedua penelitian tersebut dapat ditarik kesimpulan dengan melakukan kontrol kadar HbA<sub>1c</sub> secara teratur menunjukkan persentase tinggi nilai kadar HbA<sub>1c</sub> yang baik.

Selain itu penelitian yang telah dilakukan oleh Masfufah pada tahun 2013 menyebutkan bahwa dari 36 pasien yang melakukan memeriksakan gula darah puasa secara teratur, terdapat sebanyak 16,7% pasien memiliki kadar gula darah baik yaitu kurang dari 100 mg/dl, sebanyak 5,5% pasien memiliki kadar gula darah antara 100 - 126 mg/dl, dan sebanyak 77,8% memiliki kadar gula darah buruk atau tidak terkontrol yaitu lebih dari 126 mg/dl.<sup>12</sup>

Peran perawat sebagai edukator sangat penting dalam memberikan informasi kepada pasien mengenai pentingnya melakukan kontrol gula darah. Hal ini dapat meningkatkan perubahan perilaku pasien sehingga persentase kadar gula darah pasien yang buruk dapat diminimalkan.<sup>13</sup>

Berdasarkan studi pendahuluan di RSJ Prof. Dr. Seorojo Magelang, rumah sakit ini tidak hanya merawat orang sakit jiwa saja namun telah mengembangkan poliklinik diabetes terpadu sejak tahun 2008 yang disebut dengan poliklinik penyakit dalam. Poliklinik penyakit dalam ini melayani penanganan pasien DM berupa perawatan kaki diabetikum, konsultasi gizi, serta pengecekan kadar gula darah yang hampir setiap hari dilakukan. Berdasarkan data rumah sakit, terdapat kecenderungan terjadi peningkatan sebesar 5,8% pasien DM di Poliklinik Penyakit Dalam pada tahun 2013 dari 286 pasien menjadi 321 pasien di tahun 2014.

Sebanyak 10 sampel rekam medis pasien DM diambil secara acak dalam studi pendahuluan dengan melihat data kontrol kadar gula darah selama 3 bulan terakhir yang telah dilakukan. Hasilnya didapatkan dari 10 pasien, terdapat 4 pasien yang teratur melakukan kontrol kadar gula darah puasa dan kadar gula darah 2 jam setelah makan setiap bulan sekali selama 3 bulan terakhir. Sisanya sebanyak 6 pasien tidak melakukan kontrol kadar gula darahnya secara teratur sesuai dengan waktu yang telah ditentukan. Pemeriksaan kadar gula darah yang lebih banyak dilakukan adalah pemeriksaan kadar gula darah puasa dan kadar gula darah 2 jam setelah makan. Kedua bentuk pemeriksaan ini merupakan anjuran dari rumah sakit untuk selalu melakukan pemeriksaan tersebut setiap bulan sekali. Lebih lanjut, pemeriksaan kadar gula darah sewaktu atau HbA<sub>1c</sub> hanya dilakukan sesuai dengan perintah dokter dan permintaan.

Berdasarkan fenomena yang telah diuraikan sebelumnya, melakukan kontrol kadar gula darah secara teratur harus lebih ditekankan. Dengan melakukan kontrol kadar gula darah secara teratur, kadar glukosa darah juga akan lebih mudah dikendalikan. Berdasarkan uraian tersebut, diperlukan penelitian lebih lanjut mengenai “Gambaran Kontrol dan Kadar Gula Darah pada Pasien Diabetes Melitus di Poliklinik Penyakit Dalam RSJ Prof. Dr. Soerojo Magelang”

## **B. Rumusan Masalah**

Diabetes melitus merupakan suatu penyakit yang disebabkan karena adanya peningkatan kadar gula darah. Pengontrolan kadar gula darah merupakan salah satu upaya pencegahan yang dapat dilakukan oleh pasien DM. Semakin buruk kontrol gula darah yang dilakukan, maka akan semakin mudah untuk mengalami komplikasi. Sebaliknya, semakin baik kontrol gula darah yang dilakukan, komplikasi yang terjadi akan dapat dicegah atau dihambat. Berdasarkan uraian tersebut, maka rumusan masalah penelitian adalah “Bagaimana Gambaran Kontrol dan Kadar Gula Darah pada Pasien Diabetes Melitus di Poliklinik Penyakit Dalam RSJ Prof. Dr. Soerojo Magelang?”

## **C. Tujuan Penelitian**

### **1. Tujuan Umum**

Mengetahui gambaran kontrol gula darah pasien dengan DM di Poliklinik Penyakit Dalam RSJ Prof. Dr Soerojo Magelang.

### **2. Tujuan Khusus**

- a. Mengidentifikasi karakteristik demografi pasien DM di Poliklinik Penyakit Dalam RSJ Prof. Dr Soerojo Magelang.
- b. Mengidentifikasi keteraturan pelaksanaan pemeriksaan kadar gula darah puasa yang dilakukan pasien DM di Poliklinik Penyakit Dalam RSJ Prof. Dr Soerojo Magelang.
- c. Mengidentifikasi keteraturan pelaksanaan pemeriksaan kadar gula darah 2 jam setelah makan yang dilakukan pasien DM di Poliklinik Penyakit Dalam RSJ Prof. Dr Soerojo Magelang.
- d. Mengidentifikasi keteraturan pelaksanaan pemeriksaan kadar HbA<sub>1c</sub> yang dilakukan pasien DM di Poliklinik Penyakit Dalam RSJ Prof. Dr Soerojo Magelang.
- e. Mengidentifikasi kadar gula darah pasien DM (kadar gula darah puasa dan kadar gula darah 2 jam puasa) di Poliklinik Penyakit Dalam RSJ Prof. Dr Soerojo Magelang.

#### **D. Manfaat Penelitian**

##### **1. Bagi Profesi Keperawatan**

Memberikan pedoman kepada perawat mengenai kontrol gula darah yang dilakukan pasien DM. Penelitian ini dapat memberikan gambaran terhadap perkembangan kondisi pasien dalam menjaga gula darahnya.

##### **2. Bagi Pasien dan Keluarga**

Memberikan informasi tentang pentingnya melakukan kontrol gula darah. Pemberian informasi ini bermanfaat agar pasien terhindar dari komplikasi yang dapat ditimbulkan oleh penyakit DM.

##### **3. Bagi Layanan Kesehatan**

Memberikan informasi kepada layanan kesehatan bahwa penderita penyakit DM harus selalu melakukan kontrol kadar gula darah. Kontrol gula yang dilakukan sangat membantu dalam aspek pengelolaan diet, olahraga, edukasi, dan pengobatan farmakologis dapat berjalan sinergis.

##### **4. Bagi Institusi Pendidikan**

Memberikan pandangan bagi dosen dan mahasiswa untuk mengembangkan pengkajian mengenai intensitas kontrol kadar gula darah yang dilakukan pasien DM.

#### 5. Bagi Peneliti Selanjutnya

Hasil penelitian ini dapat menjadi dasar bagi peneliti selanjutnya yang ingin meneliti terkait hal-hal mengenai gambaran kontrol dan kadar gula darah pasien DM.

#### 6. Bagi Peneliti

Mengetahui informasi mengenai kontrol gula darah yang dilakukan pasien di rumah sakit. Selain itu, menambah wawasan pentingnya melakukan kontrol gula darah bagi penderitanya DM.

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **A. Tinjauan Teori**

##### **1. Konsep Diabetes Melitus**

Diabetes merupakan bahasa yang berasal dari Yunani (*sophon*) yang berarti “mengalirkan atau mengalihkan”, sedangkan *melitus* berasal dari bahasa Latin yang bermakna manis atau madu sehingga diabetes melitus diartikan seseorang yang mengalirkan volume urin yang banyak dengan kadar glukosa yang tinggi. Diabetes Melitus (DM) adalah penyakit hiperglikemia yang ditandai dengan ketiadaan absolut insulin atau penurunan relatif insensitivitas sel terhadap insulin.<sup>14</sup>

Gejala yang dialami oleh pasien DM meliputi gejala akut dan gejala kronik. Gejala akut merupakan gejala awal yang dialami pasien DM, seperti: terjadi peningkatan jumlah urin (poliuria), peningkatan rasa lapar (polifagi), peningkatan rasa haus (polidipsi) dan terjadi kenaikan berat badan. Apabila gejala ini tidak segera ditangani maka akan timbul gejala lain seperti mudah lelah, mulai berkurangnya nafsu makan dan terjadi penurunan berat badan (5-10 kg dalam 2-4 minggu). Saat insulin mulai berkurang dan gula darah mencapai lebih dari 500 mg/dl maka akan timbul rasa mual dan beresiko mengalami koma diabetik. Koma diabetik adalah koma pada pasien DM akibat

kadar gula darah terlalu tinggi (melebihi 600 mg/dl). Gejala kronik merupakan gejala yang sering yang dirasakan oleh pasien DM, seperti sering merasa kesemutan, kulit terasa panas atau seperti tertusuk-tusuk jarum, rasa tebal di kulit saat berjalan, kram, mudah lelah, mudah mengantuk, mata kabur, kemampuan seksual menurun, pada ibu hamil sering mengalami keguguran atau kematian janin dalam kandungan atau dengan berat badan lahir lebih dari 4 kg.<sup>14,15</sup>

Diabetes merupakan penyakit dengan jangka panjang sehingga harus dilakukan usaha pengendalian DM dengan memantau kadar gula darah agar tetap terkendali. Pemantauan kadar gula darah adalah salah satu usaha pencegahan yang terbaik terhadap kemungkinan berkembangnya komplikasi jangka panjang.<sup>16</sup> Komplikasi DM digolongkan menjadi komplikasi akut dan kronis. Komplikasi akut merupakan komplikasi jangka pendek akibat ketidakseimbangan glukosa yang meliputi hipoglikemia, ketoasidosis diabetik (DKA), sindrom hiperglikemik hiperosmolar non ketotik (NHNK). Komplikasi kronis umumnya terjadi setelah 10 sampai 15 tahun meliputi komplikasi makrovaskular, komplikasi mikrovaskular dan penyakit neuropati. Komplikasi makrovaskular (penyakit pembuluh darah besar), yaitu mengenai sirkulasi koroner, vaskular perifer dan vaskular serebral sedangkan komplikasi mikrovaskular (penyakit pembuluh darah kecil): mengenai mata (retinopati) dan ginjal (neuropati). Penyakit neuropati mengenai saraf sensorik-



motorik dan autonomi serta menunjang masalah seperti impotensi dan ulkus pada kaki.<sup>17,18</sup>

## **2. Kadar Gula Darah**

### **a. Pengertian Kadar Gula Darah**

Kadar gula (glukosa) darah adalah kadar gula yang terdapat dalam darah yang terbentuk dari karbohidrat dalam makanan dan disimpan sebagai glikogen di hati dan otot rangka. Kadar gula darah tersebut merupakan sumber energi utama bagi sel tubuh di otot dan jaringan.<sup>16</sup> Tanda seseorang mengalami DM apabila kadar gula darah sewaktu sama atau lebih dari 200 mg/dl dan kadar gula darah puasa di atas atau sama dengan 126 mg/dl.<sup>15</sup>

### **b. Hubungan Gula Darah dan Insulin**

Dalam melakukan fungsinya, kadar gula darah membutuhkan insulin yang dikeluarkan oleh sel-sel beta dalam pankreas. Insulin berfungsi dalam mengendalikan kadar gula darah dengan cara mengatur dan penyimpanannya. Pada saat tubuh dalam keadaan puasa, pankreas mengeluarkan insulin dan glukagon (hormon pankreas) secara bersama-sama untuk mempertahankan kadar gula darah yang normal.<sup>16</sup> Kadar gula tidak boleh lebih tinggi dari 180 mg/dl dan tidak lebih rendah dari 60 mg/dl sehingga tubuh mempunyai mekanisme dalam mengaturnya agar selalu konstan.

Kompensasi yang dilakukan tubuh dalam menurunkan kadar gula darah adalah dengan:<sup>19</sup>

- 1) Menaikkan produksi insulin
- 2) Mengeluarkan gula melalui urin
- 3) Menghilangkan dalam proses pembakaran
- 4) Menyimpan dalam jaringan

**c. Strategi Pengendalian Kadar Gula Darah**

Menurut Hans Tandra, kadar gula darah dapat dikontrol dengan cara:<sup>7</sup>

- 1) Diet

Salah tujuan utama terapi diet pada pasien DM adalah menghindari kenaikan kadar gula darah yang tajam dan cepat setelah makan. Diet untuk pasien DM adalah menu yang sehat dan seimbang (*healthy and balance diet*) yang mempunyai komposisi karbohidrat, lemak, dan proteinnya dalam jumlah yang sesuai dengan keadaan pasien. Diet digunakan untuk melihat keberhasilan pengendalian kadar gula darah agar komplikasi penyakit DM tidak terjadi atau memudahkan penyembuhan bagi komplikasi yang sudah ada. Pada pasien DM tipe 1, mengkonsumsi makanan banyak atau sedikit harus diikuti dengan suntikan insulin karena organ pankreas sudah tidak dapat bekerja kembali. Sementara pada pasien DM tipe 2 yang pada umumnya mengalami obesitas, diet tidak hanya

berguna untuk mengatur gula darah tetapi juga untuk menurunkan lemak.<sup>7,19</sup>

Pengaturan diet DM harus mencakup unsur 3J:<sup>7</sup>

a) Jam makan

Jam makan pada pasien DM harus tepat dan teratur karena apabila tidak teratur akan dapat menyulitkan pengaturan gula darah sehingga tidak stabil. Gula darah yang tidak stabil dapat mengakibatkan rusaknya pembuluh darah dan mempercepat timbulnya komplikasi. Jarak dua kali makan yang ideal bagi pasien DM adalah sekitar 4-5 jam. Hal ini sangat penting untuk diperhatikan oleh pasien DM yang mengkonsumsi obat, agar pankreas dapat membentuk insulin yang cukup untuk mengatur pengangkutan gula ke dalam sel-sel tubuh.

*Tabel 1 Contoh pengaturan jam makan pasien DM*

<b>Makan</b>	<b>Waktu</b>
Makan Pagi	06.00-07.00
Makan Siang	12.00-13.00
Makan Malam	18.00-19.00
Kudapan	09.00, 15.00, 21.00

b) Jumlah makan

Jumlah porsi makanan yang dikonsumsi pasien DM harus dapat diperhatikan. Dalam mengatur jumlah makan, porsi makan malam diatur dengan porsi lebih sedikit dari sarapan pagi dan makan siang. Upayakan pasien DM harus selalu makan setiap hari dengan jumlah yang sama. Porsi makan

yang berlebihan dapat menaikkan kadar gula darah, sedangkan porsi yang sedikit akan menurunkan kalori yang masuk. Apabila kebutuhan kalori 1.500 kalori per hari, maka dapat dalam tiga kali makan menjadi sarapan pagi 400-500 kalori, makan siang 450-550 kalori, makan malam 350-450 kalori dan sisanya adalah kudapan. Selain itu juga harus diimbangi dengan pembakaran 100-200 kalori melalui olahraga.

c) Jenis makanan

Jenis makanan pada pasien DM adalah makanan terdiri atas karbohidrat, protein, dan lemak. Namun perlu diperhatikan pada pasien DM baiknya mengkonsumsi karbohidrat yang banyak serat dan protein serta mengurangi makanan yang mengandung lemak. Pengaturan jenis makanan pada pasien DM dapat diatur dengan separuh piring (50%) diisi dengan berbagai sayuran (karbohidrat kaya serat dan rendah kalori), kemudian seperempat piring (25%) adalah tempat dari makanan zat pati (biji-bijian atau ubi-ubian) seperti nasi, roti atau kentang. Sisanya sebanyak 25% lainnya adalah makanan yang mengandung protein seperti ikan, unggas, tahu, tempe, telur, daging.

Pasien dengan kadar gula tidak terkontrol lebih disebabkan karena kurangnya kesadaran dalam meningkatkan

manajemen diri sehingga berdampak pada pola diet yang tidak ketat.<sup>20,21</sup>

## 2) Olahraga

Olahraga adalah bagian penting dalam program pengobatan penyakit DM. Olahraga dapat menurunkan kadar gula darah dengan meningkatkan pengembalian gula darah oleh otot dan memperbaiki pemakaian insulin.<sup>22</sup> Selain itu olahraga dapat mengubah kadar lemak darah dengan meningkatkan kadar HDL kolesterol dan menurunkan kadar kolesterol total serta trigliserida. Olahraga yang rutin dan benar sangat membantu dalam menormalkan gula darah dan mencegah komplikasi akibat DM. Olahraga ini berupa aktivitas fisik seperti: senam, *jogging*, berjalan, atau berenang. Penggunaan sepatu olahraga dengan bahan yang halus juga perlu diperhatikan agar tidak melukai kaki.<sup>16,19,23</sup>

## 3) Menjaga berat badan

Obesitas merupakan faktor resiko yang paling penting untuk diperhatikan oleh pasien DM. Semakin banyak jaringan lemak maka jaringan tubuh dan otot akan semakin resisten terhadap kerja insulin (*insulin resistance*). Jaringan lemak dapat memblokir kerja insulin sehingga glukosa tidak dapat diangkut ke dalam sel dan menumpuk dalam peredaran darah.

Menghitung Indeks Masa Tubuh (IMT) adalah cara yang paling mudah dan lebih objektif untuk mengukur kelebihan berat badan. IMT dapat diukur dengan berat badan (kilogram/kg) dibagi dengan tinggi badan dikuadratkan (meter kuadrat/ m<sup>2</sup>).

$$\text{Rumus IMT} = \frac{\text{berat badan (kg)}}{\text{tinggi badan}^2 \text{ (m}^2\text{)}}$$

maka hasilnya:

- IMT kurang dari 20, termasuk berat badan kurang
- IMT antara 20-24, termasuk berat badan normal
- IMT antara 25-29, termasuk berat badan gemuk
- IMT lebih dari 30, adalah obesitas

Menurunkan berat badan bagi pasien obesitas penting dilakukan glukosa darah dan obat-obatan pun akan bekerja dengan lebih baik.<sup>16,24,25</sup>

#### 4) Obat

Apabila diet dan olahraga teratur sudah dilakukan namun pengendalian kadar gula darah belum tercapai maka dilakukan pemberian obat diabetes yang sesuai. Obat diabetes diberikan untuk membantu insulin agar bekerja lebih keras. Pada DM tipe 1, pasien mutlak membutuhkan insulin karena pankreas sudah tidak dapat memproduksi hormon insulin untuk mengatasi kadar gula yang tinggi. Sementara pada DM tipe 2,

pasien perlu mengkonsumsi obat diabetes secara oral dan perlu tambahan kombinasi insulin. Macam-macam obat diabetes yaitu: Sulfonilurea, Biguanida, Meglitinida, Inhibitor Alfa-Glukosidase, Tiazolidinedion, Pramlintide Asetat, dan Exenatide.<sup>25,16</sup>

#### 5) Pemeriksaan gula darah

Pemeriksaan gula darah adalah suatu pengukuran langsung terhadap keadaan pengendalian kadar gula darah pasien pada waktu tertentu saat dilakukan pengujian. Pemeriksaan gula darah baiknya dilakukan secara teratur pada pasien DM. Hal ini penting dilakukan agar kadar gula darah dapat terkendali. Saat dilakukan pemeriksaan, sebaiknya jangan dilakukan ketika sedang sakit atau stres karena kondisi tersebut dapat menyebabkan peningkatkan kadar gula darah secara berlebihan.<sup>26</sup> Selain itu, hindari juga olahraga berat sehari sebelumnya karena dapat menurunkan angka pengukuran kadar gula akibat proses pembakaran glukosa untuk energi.<sup>16</sup>

#### **d. Pemeriksaan untuk Mendeteksi Adanya Diabetes**

Macam-macam pemeriksaan untuk mendeteksi adanya DM:<sup>23,27</sup>

##### 1) Tes darah kapiler

Tes darah kapiler merupakan cara *screening* yang lebih cepat dan murah. Pemeriksaan ini dilakukan dengan cara

menusuk ujung jari untuk diambil darahnya dan tidak boleh lebih dari setetes darah kapiler. Tes ini disebut *finger-prick blood sugar screening* atau gula darah *stick*. Pada alat *stick* yang dipakai ini sudah terdapat bahan kimia yang bila ditetesi darah akan bereaksi dalam 1-2 menit. Setelah itu akan muncul hasil pengukuran gula darah pasien. Pemeriksaan ini dapat dipakai untuk memeriksa gula darah darah puasa, 2 jam sesudah makan, maupun sewaktu atau acak.

## 2) Pemeriksaan gula darah vena

Pemeriksaan gula darah vena biasanya dilakukan oleh petugas laboratorium. Pemeriksaan dilakukan dengan mengambil darah dari pembuluh darah vena pada lengan bagian dalam. Tujuan dari pemeriksaan ini adalah untuk menilai kadar gula darah setelah puasa (minimal 8 jam) dan glukosa darah 2 jam sesudah makan (2 jam *pp-post prandial*). Bagi pasien yang sudah pasti menderita penyakit DM, pemeriksaan tetap dilakukan dalam keadaan pasien yang mengkonsumsi obat atau suntik insulin seperti biasanya karena gula darah puasa dapat memberikan gambaran bagaimana keadaan gula darah kemarin harinya, sedangkan yang 2 jam *pp* untuk melihat kira-kira bagaimana hasil minum obat yang diberikan dan diet pada pagi itu.



### 3) Tes toleransi glukosa

Tes toleransi glukosa merupakan pemeriksaan yang dinilai lebih teliti daripada lainnya. Pada pemeriksaan ini, setelah pasien melakukan 10 jam puasa, pagi harinya pasien dianjurkan datang ke laboratorium untuk memeriksakan gula darah. Kemudian dorong pasien meminum glukosa 75 gram dan 2 jam kemudian diperiksakan lagi gula darahnya. Namun apabila pasien terdapat curiga mempunyai penyakit DM, maka perlu dipikirkan lagi dalam melakukan tes toleransi glukosa ini.

### 4) Tes glukosa urin

Glukosa yang menimbun dalam darah akan keluar melalui urin sehingga dapat terdeteksi pada tes urin. Adanya glukosa urin adalah indikasi bahwa seseorang terkena penyakit DM. Namun ini tidak dapat dipakai untuk memastikan diagnosa DM. Sebab, kadar kadar glukosa dalam urin tergantung pada jumlah urin, pengaruh obat-obatan, serta fungsi ginjal.

### e. Macam Kontrol Kadar Gula Darah

#### 1) Kadar gula darah sewaktu

Pemeriksaan kadar gula darah sewaktu adalah pemeriksaan gula darah yang dilakukan setiap waktu, tanpa ada syarat puasa dan makan. Pemeriksaan ini dilakukan sebanyak 4 kali sehari pada saat sebelum makan dan sebelum tidur sehingga dapat dilakukan secara mandiri.<sup>28</sup> Pemeriksaan kadar gula darah sewaktu tidak menggambarkan pengendalian DM jangka panjang (pengendalian gula darah selama kurang lebih 3 bulan). Normalnya hasil pemeriksaan kadar gula darah sewaktu berkisar antara 80-144 mg/dl. Pemeriksaan ini dilakukan untuk mengatasi permasalahan yang mungkin timbul akibat perubahan kadar gula secara mendadak.<sup>5,7</sup>

#### 2) Kadar gula darah puasa

Pemeriksaan kadar gula darah puasa adalah pemeriksaan yang dilakukan setelah pasien berpuasa selama 8-10 jam. Pemeriksaan ini bertujuan untuk mendeteksi adanya diabetes atau reaksi hipoglikemik.<sup>23</sup> Standarnya pemeriksaan ini dilakukan minimal 3 bulan sekali. Kadar gula darah normal pada saat puasa adalah 70-100 mg/dl. Menurut IDF, ADA, dan Perkumpulan Endokrinologi Indonesia (Perkeni) telah sepakat bahwa

apabila kadar gula darah pada saat puasa di atas 7,0 mmol/dl (126 mg/dl) dan 2 jam sesudah makan di atas 11,1 mmol/dl (200 mg/dl) maka seseorang diagnosis mengalami DM.<sup>7, 23,30</sup>

Berdasarkan penelitian yang dilakukan pada tahun 2013 menyebutkan bahwa dari 36 pasien yang teratur melakukan pemeriksaan kadar gula darah puasa sebanyak 16,7% pasien memiliki kadar gula darah baik yaitu kurang dari 100 mg/dl, sebanyak 5,5% pasien memiliki kadar gula darah antara 100 - 126 mg/dl, dan sebanyak 77,8% memiliki kadar gula darah buruk atau tidak terkontrol karena lebih dari 126 mg/dl.<sup>12</sup>

### 3) Kadar gula darah 2 jam setelah makan (*Postprandial*)

Pemeriksaan kadar *postprandial* adalah pemeriksaan kadar gula darah yang dilakukan saat 2 jam setelah makan. Pemeriksaan ini bertujuan untuk mendeteksi adanya diabetes atau reaksi hipoglikemik. Standarnya pemeriksaan ini dilakukan minimal 3 bulan sekali. Kadar gula di dalam darah akan mencapai kadar yang paling tinggi pada saat dua jam setelah makan. Normalnya, kadar gula dalam darah tidak akan melebihi 180 mg per 100 cc darah. Kadar gula darah 190 mg/dl disebut sebagai nilai ambang ginjal.

Jika kadar gula melebihi nilai ambang ginjal maka kelebihan gula akan keluar bersama urin.<sup>7,29</sup>

#### 4) HbA<sub>1c</sub>

HbA<sub>1c</sub> adalah zat yang terbentuk dari reaksi antara glukosa dan hemoglobin (bagian dari sel darah merah yang bertugas mengangkut oksigen ke seluruh bagian tubuh). Makin tinggi kadar gula darah, maka semakin banyak molekul hemoglobin yang berkaitan dengan gula. Apabila pasien sudah pasti terkena DM, maka pemeriksaan ini penting dilakukan pasien setiap 3 bulan sekali.

Jumlah HbA<sub>1c</sub> yang terbentuk, bergantung pada kadar glukosa dalam darah sehingga hasil pemeriksaan HbA<sub>1c</sub> dapat menggambarkan rata-rata kadar gula pasien DM dalam waktu 3 bulan. Selain itu, pemeriksaan HbA<sub>1c</sub> juga dapat dipakai untuk menilai kualitas pengendalian DM karena hasil pemeriksaan HbA<sub>1c</sub> tidak dipengaruhi oleh asupan makanan, obat, maupun olahraga sehingga dapat dilakukan kapan saja tanpa ada persiapan khusus.<sup>7</sup>

Pasien didiagnosa menderita penyakit DM apabila kadar HbA<sub>1c</sub> lebih dari 6%. Apabila kadar HbA<sub>1c</sub> pasien DM di bawah 6,5 % dapat dikatakan bahwa pasien memiliki kadar gula darah yang baik dan disebut buruk apabila kadar HbA<sub>1c</sub> lebih dari 8%.<sup>5</sup>

Berdasarkan penelitian yang dilakukan pada tahun 2009 menyebutkan bahwa dari 337 pasien DM yang teratur memeriksakan HbA<sub>1c</sub> didapatkan sebanyak 56,1% pasien memiliki HbA<sub>1c</sub> kurang dari 7%, sebanyak 23,7% pasien memiliki HbA<sub>1c</sub> antara 7-7,9%, dan sebanyak 20,2% pasien memiliki HbA<sub>1c</sub> lebih dari 8%.<sup>10</sup> Penelitian serupa juga pernah dilakukan pada tahun 2014 menyebutkan bahwa dari 5.382 pasien DM yang teratur memeriksakan HbA<sub>1c</sub> sebanyak 51,4% pasien memiliki kadar HbA<sub>1c</sub> kurang dari 7% dan sebanyak 48,6% memiliki kadar HbA<sub>1c</sub> lebih dari 7%.<sup>11</sup> Dari kedua penelitian tersebut dapat disimpulkan bahwa semakin teratur pasien melakukan kontrol kadar HbA<sub>1c</sub>, maka kadar gula darah pasien akan semakin terkendali.

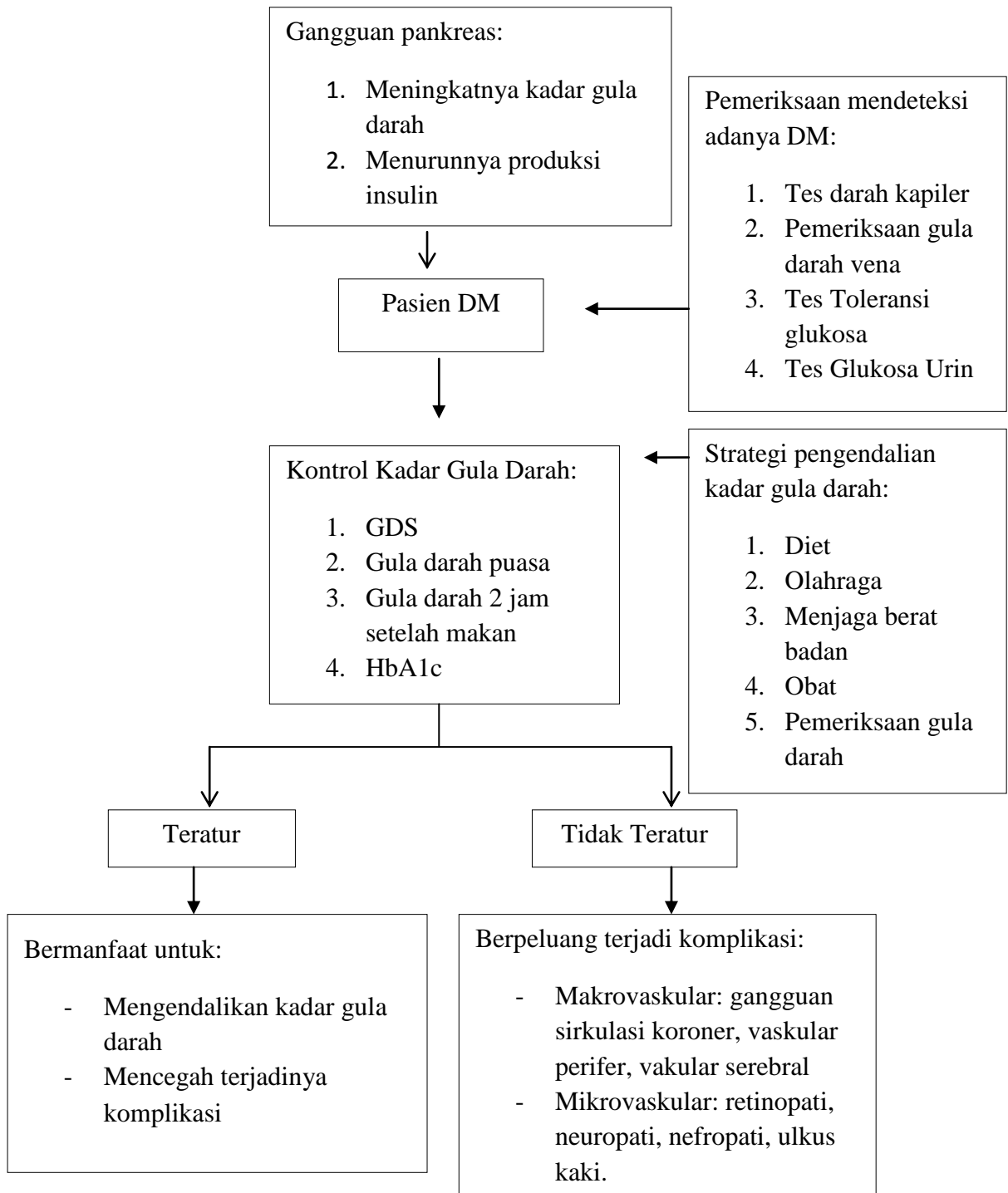
*Tabel 2 Kadar gula darah orang normal, pre diabetes dan diabetes<sup>7,30</sup>*

<b>Kadar Gula Darah</b>	<b>Normal</b>	<b>Pre Diabetes (mg/dl)</b>	<b>Diabetes (mg/dl)</b>
Gula darah puasa	< 100	≥ 100 - <126	≥ 126
Gula darah 2 jam sesudah makan	< 140	≥ 140 - <200	≥ 200

*Tabel 3 Kriteria pengendalian diabetes melitus<sup>3,30</sup>*

	<b>Kadar Baik</b>	<b>Kadar Sedang</b>	<b>Kadar Buruk</b>
Gula Darah Sewaktu(mg/dl)	80-139	140-179	≥180
Gula darah puasa (mg/dl)	80-109	110 -125	≥ 126
Gula darah 2 jam sesudah makan (mg/dl)	80-144	145-179	≥180
HbA1c (%)	< 6,5	6,5-8	>8
Kolesterol total (mg/dl)	<200	200-239	≥ 240
Kolesterol LDL (mg/dl)	<100	100-129	≥130
Kolesterol HDL (mg/dl)	>45		
Trigliserida (mg/dl)	>150	150-199	≥200
IMT (kg/m <sup>2</sup> )	18,5-22,9	23-25	≥25
Tekanan darah (mm Hg)		130-140/80-90	>140/90

**B. Kerangka Teori**

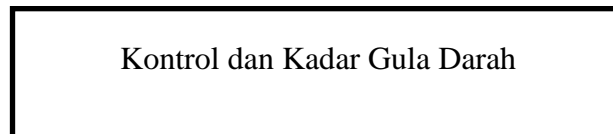


*Gambar 1 Kerangka teori*

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **A. Kerangka Konsep**



*Gambar 2 Kerangka konsep*

#### **B. Jenis dan Rancangan Penelitian**

Jenis penelitian ini adalah kuantitatif non ekperimen dengan desain penelitian deskriptif (*cross sectional*). Penelitian deskriptif yaitu penelitian yang bertujuan untuk menjelaskan, memberi suatu nama, situasi atau fenomena yang terjadi saat penelitian berlangsung.<sup>31</sup> Dalam penelitian ini, menggambarkan keteraturan kontrol dan kadar gula darah pasien DM di Poliklinik Penyakit Dalam RSJ Prof. Dr. Soerojo Magelang. Penelitian dilakukan dengan cara mengumpulkan informasi berdasarkan data rekam medis pasien dan melakukan pencatatan pelaporan pelaksanaan pemeriksaan kontrol dan kadar gula darah pasien DM di Poliklinik Penyakit Dalam RSJ Prof. Dr. Soerojo Magelang.



## C. Populasi dan Sampel Penelitian

### 1. Populasi

Populasi dalam penelitian adalah setiap subjek yang telah memenuhi kriteria yang sudah ditetapkan.<sup>32</sup> Populasi dalam penelitian ini adalah sebanyak 321 rekam medis pasien DM pada periode bulan Januari – Desember 2014 yang melakukan kontrol kadar gula darah di Poliklinik Penyakit Dalam Prof. Dr. RSJ Soerojo Magelang.

### 2. Sampel

Sampel adalah bagian dari populasi yang dipilih dengan cara tertentu hingga dianggap dapat mewakili populasinya.<sup>33</sup> Teknik sampling merupakan cara-cara yang ditempuh dalam pengambilan sampel, agar memperoleh sampel yang benar-benar sesuai dengan keseluruhan subjek penelitian. Penelitian ini menggunakan teknik *purposive sampling* yaitu teknik penetapan sampel dengan cara memilih sampel populasi sesuai yang dikehendaki (tujuan atau masalah dalam penelitian) sehingga sampel tersebut dapat mewakili karakteristik populasi yang telah dikenal sebelumnya.<sup>32</sup> Dalam hal ini adalah pencatatan seluruh data rekam medis pasien DM periode Januari – Desember 2014 yang telah memenuhi kriteria sampel telah ditetapkan.

Sampel dalam penelitian ini ditentukan dengan memperhatikan kriteria inklusi dan eksklusi. Kriteria inklusi merupakan karakteristik umum subjek penelitian dari suatu populasi target yang akan diteliti.

Kriteria inklusi yang digunakan pada penelitian ini yaitu pasien yang didiagnosa menderita DM minimal 3 bulan dan merupakan data rekam medis periode Januari - Desember 2014 di Poliklinik Penyakit Dalam RSJ Prof. Dr. Soerojo Magelang. Kriteria eksklusi merupakan kriteria untuk menghilangkan atau mengeluarkan subjek yang mempengaruhi kriteria inklusi dari studi karena berbagai sebab. Tidak ada kriteria eksklusi khusus di dalam penelitian ini.

#### D. Besar Sampel

Dalam penelitian ini, perhitungan besar sampel minimal dilakukan dengan rumus Slovin yang dihitung dari populasi sebanyak 321 rekam medis pasien DM.<sup>31</sup>

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

$$n = \frac{321}{1+321(0.05^2)}$$

$$n = 178 \text{ rekam medis pasien DM}$$

Keterangan:

n = Besar sampel

N = Jumlah populasi

d = signifikan

Berdasarkan rumus tersebut, maka besar sampel minimum yang dibutuhkan adalah 178 rekam medis pasien DM. Pada penelitian ini, sampel yang didapatkan berjumlah 195 rekam medis.

### **E. Tempat dan Waktu Penelitian**

Pengambilan data penelitian ini dilakukan di Ruang Rekam Medis RSJ Prof. Dr. Soerojo Magelang pada tanggal 3-7 Juli 2015 pukul 12.00-15.00 WIB. Proses penelitian ini membutuhkan waktu selama 6 bulan.

### **F. Variabel Penelitian, Definisi Operasional dan Skala Pengukuran**

Variabel merupakan konsep dari berbagai level abstrak yang didefinisikan sebagai suatu fasilitas untuk pengukuran atau manipulasi suatu penelitian. Konsep yang dituju dalam suatu penelitian dapat diukur secara konkret dan langsung.<sup>32</sup> Definisi operasional adalah unsur penelitian yang menjelaskan cara menentukan variabel dan mengukur suatu variabel. Dengan kata lain definisi operasional ini merupakan suatu informasi ilmiah yang membantu peneliti yang ingin menggunakan variabel yang sama.<sup>31</sup>

Variabel yang telah didefinisikan perlu didefinisikan secara operasional, sebab istilah variabel dapat diartikan secara berbeda - beda oleh orang yang berlainan. Definisi operasional dirumuskan untuk kepentingan akurasi, komunikasi, dan replikasi.<sup>32</sup>

*Tabel 5 Variabel penelitian, definisi operasional dan skala pengukuran*

<b>Variabel Penelitian</b>	<b>Definisi Operasional</b>	<b>Alat Pengukuran</b>	<b>Hasil Pengukuran</b>	<b>Skala Pengukuran</b>
Kontrol kadar gula darah	<p>Keteraturan pengukuran kadar gula darah yang dilakukan pasien DM secara berkala minimal 3 bulan sekali yang meliputi pemeriksaan:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kadar gula darah puasa</li> <li>- Kadar gula darah 2 jam setelah makan</li> <li>- Kadar HbA<sub>1c</sub></li> </ul>	Instrumen observasi berdasarkan catatan rekam medis (RM)	<p>1. Teratur: melakukan pemeriksaan berkala minimal 3 bulan sekali yang meliputi pemeriksaan kadar gula darah puasa dan kadar gula darah 2 jam setelah makan atau hanya teratur melakukan pemeriksaan HbA<sub>1c</sub>.</p> <p>2. Tidak teratur: tidak melakukan pemeriksaan secara berkala minimal 3 bulan sekali yang meliputi pemeriksaan kadar gula darah puasa dan pemeriksaan gula darah 2 jam setelah makan atau tidak teratur melakukan pemeriksaan HbA<sub>1c</sub>.</p>	Ordinal

<b>Subskala variabel</b>	Keteraturan dalam melakukan kontrol gula darah setelah pasien berpuasa selama 8-10 jam.	Instrumen observasi berdasarkan catatan rekam medis (RM)	Kontrol kadar gula darah puasa: 1. Teratur: dilakukan pemeriksaan berkala minimal 3 bulan sekali. Kadar gula darah puasa menunjukkan, hasil: 1. Kadar Normal (80-109 mg/dl) 2. Kadar Sedang (110 mg/dl - 125 mg/dl) 3. Kadar Buruk (> 126 mg/dl) 2. Tidak teratur: tidak dilakukan pemeriksaan berkala minimal 3 bulan sekali	Ordinal
b. Kontrol kadar gula darah 2 jam setelah makan	Keteraturan dalam melakukan kontrol gula darah 2 jam setelah makan	Instrumen observasi berdasarkan catatan rekam medis (RM)	Kontrol gula darah 2 jam setelah makan: 1. Teratur: dilakukan pemeriksaan berkala minimal 3 bulan sekali. Kadar gula darah 2 jam setelah makan menunjukkan, hasil: 1. Kadar Normal (80-144 mg/dl)	Ordinal

---

						<ul style="list-style-type: none"> <li>2. Kadar Sedang (145 mg/dl - 179 mg/dl)</li> <li>3. Kadar Buruk (&gt;180 mg/dl)</li> </ul>	
						<ul style="list-style-type: none"> <li>2. Tidak teratur: tidak dilakukan pemeriksaan berkala minimal 3 bulan sekali.</li> </ul>	
c.	Kontrol HbA <sub>1c</sub>	Kadar Keteraturan melakukan HbA <sub>1c</sub> dalam waktu 3 bulan sekali	dalam kontrol waktu 3	Instrumen observasi berdasarkan catatan rekam medis (RM)	Kontrol kadar HbA <sub>1c</sub> :	<ul style="list-style-type: none"> <li>1. Teratur: dilakukan pemeriksaan berkala minimal 3 bulan sekali Kadar HbA<sub>1c</sub> menunjukkan, hasil:               <ul style="list-style-type: none"> <li>1. Kadar Baik (&lt; 6,5 %)</li> <li>2. Kadar Sedang (6,5-8%)</li> <li>3. Kadar Buruk (&gt;8%)</li> </ul> </li> <li>2. Tidak teratur: tidak dilakukan pemeriksaan berkala minimal 3 bulan sekali</li> </ul>	Ordinal

---

<b>Karakteristik Pasien DM</b>					
1. Usia	Lamanya waktu hidup pasien DM yang dihitung dari tanggal lahir sampai sekarang	Instrumen observasi berdasarkan catatan rekam medis (RM)	Dikategorikan menjadi:	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Dewasa awal (26-35 tahun)</li> <li>2. Dewasa akhir (36-45 tahun)</li> <li>3. Lansia awal (46-55 tahun)</li> <li>4. Lansia akhir (56-65 tahun)</li> <li>5. Manula (&gt;65 tahun)</li> </ol>	Ordinal
2. Jenis Kelamin	Pengelompokan berdasarkan gender pasien DM	Instrumen observasi berdasarkan catatan rekam medis (RM)	Dikelompokkan menjadi:	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Perempuan</li> <li>2. Laki-laki</li> </ol>	Nominal
3. Pendidikan	Tingkat pendidikan yang telah ditempuh pasien DM diukur dari jenjang pendidikan formal yang pernah diikuti berdasarkan ijazah terakhir yang dimiliki	Instrumen observasi berdasarkan catatan rekam medis (RM)	Dibagi menjadi:	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tidak lulus SD</li> <li>2. SD</li> <li>3. SMP</li> <li>4. SMA</li> <li>5. Perguruan tinggi</li> </ol>	Ordinal

## G. Alat Penelitian dan Cara Pengumpulan Data

### 1. Alat Penelitian

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

- a) Lembar observasi berupa tabel yang berisi nomor rekam medis pasien, usia, jenis kelamin, tingkat pendidikan pasien DM, pelaksanaan pemeriksaan gula darah yang dilihat tiga bulan sekali selama 3x berturut-turut, dan hasil pemeriksaan kadar gula darah yang dilihat dari rekam medis pasien DM. Metode ini dilakukan tanpa melakukan *interview* kepada partisipan atau responden karena data yang dikumpulkan langsung melalui pencatatan hasil data rekam medis.<sup>34</sup>
- b) Sistem pengolahan data menggunakan perangkat lunak (*software*) statistik untuk mempermudah dalam pengolahan data.
- c) Tes pemeriksaan kadar gula darah pasien DM dilakukan oleh petugas laboratorium RSJ. Prof. Dr. Soerojo Magelang. Pemeriksaan kadar gula darah 2 jam setelah makan pasien DM dilakukan menggunakan tes darah kapiler, sedangkan untuk pemeriksaan kadar gula darah puasa dan kadar HbA<sub>1c</sub> adalah dengan mengambil darah dari pembuluh vena. Metode yang digunakan untuk mengukur kadar HbA<sub>1c</sub> adalah menggunakan kromatografi afinitas.



## 2. Cara Pengumpulan Data

- a) Mengurus perijinan ke bagian litbang RSJ Prof. Dr. Soerojo Magelang untuk dilakukan studi pendahuluan.
- b) Mengambil data pravelensi jumlah pasien DM yang berobat ke poliklinik penyakit dalam RSJ Prof. Dr. Soerojo Magelang di tahun 2013 dan 2014.
- c) Mengambil 10 sampel data rekam medis mengenai keteraturan pasien DM dalam melakukan pemeriksaan kontrol kadar gula darah yaitu kadar gula darah puasa, kadar gula darah 2 jam setelah makan, dan HbA<sub>1c</sub> kemudian dijadikan sebagai data awal penelitian.
- d) Setelah laporan disetujui oleh dosen pembimbing dan penguji, peneliti mengajukan permohonan ijin penelitian kepada Direktur RSJ Prof. Dr. Soerojo Magelang melalui bagian penelitian dan pengembangan (Litbang).
- e) Meminta ijin ke bagian rekam medis RSJ Prof. Dr. Soerojo Magelang untuk mengambil data rekam medis pasien DM periode Januari – Desember 2014 di poliklinik penyakit dalam RSJ Prof. Dr. Soerojo Magelang.
- f) Melakukan penyeleksian rekam medis yang sesuai dengan kriteria inklusi yang sudah ditetapkan sebelumnya dengan dibantu oleh petugas rekam medis.

- g) Pengambilan data rekam medis dibagi menjadi 3 tahap. Pada tahap pertama, dalam sehari data rekam medis hanya dapat diambil sebanyak 25 sampel rekam medis. Pada tahap kedua, data rekam medis dapat diambil sebanyak 70 rekam medis, sedangkan pada tahap ketiga data rekam medis dapat diambil sebanyak 100 rekam medis dalam sehari. Total data rekam medis yang didapat sebanyak 195 sampel rekam medis pasien DM.
- h) Pengambilan data ini dilakukan setiap hari Jum'at, Senin, dan Selasa (3, 6, dan 7 Juli 2015) di ruang rekam medis pada pukul 12.00 – 15.00 WIB. Penelitian dilakukan pada siang hari agar tidak mengganggu proses pelayanan rumah sakit.

## **H. Teknik Pengolahan dan Analisis Data**

### **1. Teknik Pengolahan Data**

Ada beberapa langkah untuk melakukan pengolahan data, yaitu:<sup>35</sup>

- a) Pemeriksaan data (*Editing*)

*Editing* dilakukan dengan cara memeriksa dan mengecek data yang dikumpulkan yaitu data rekam medis pasien DM yang sesuai dengan kriteria inklusi. Pengecekan satu per satu ini bertujuan untuk memisahkan rekam medis pasien dengan diagnosa penyakit DM dari diagnosa penyakit lain yang berobat di Poliklinik Penyakit Dalam RSJ Prof. Dr. Soerojo Magelang.

b) Pengkodean (*Coding*)

Setelah data terkumpul dan diseleksi, tahap berikutnya adalah melakukan pengkodean agar mempermudah dalam pengolahan data. Dalam penelitian ini peneliti memberikan kode pada hasil pengukuran variabel penelitian dan karakteristik pasien DM. Pemberian kode meliputi usia, jenis kelamin dan tingkat pendidikan pasien DM. Selain itu, peneliti juga memberikan kode terhadap keteraturan pelaksanaan pemeriksaan gula darah yang dilakukan pasien DM berupa hasil teratur dan tidak teratur. Data pengkodean telah tercantum pada tabel definisi operasional.

Contoh:

Pada kategori usia pada karakteristik demografi:

*Coding* 1 = Dewasa awal (26-35 tahun)

*Coding* 2 = Dewasa akhir (36-45 tahun)

*Coding* 3 = Lansia awal (46-55 tahun)

*Coding* 4 = Lansia akhir (56-65 tahun)

*Coding* 5 = Manula (>65 tahun)

c) Proses data (*Processing*)

Pada tahap ini data atau informasi pasien DM terkait dengan karakteristik demografi, pemeriksaan kontrol, dan kadar gula dimasukkan ke dalam perangkat lunak (*software*) statistik.

d) Tabulasi (*Tabulating*)

Tabulasi dilakukan dengan memasukkan data ke dalam tabel yang tersedia, kemudian dilakukan pengukuran pada masing-masing variabel.

e) Pembersihan data (*Cleaning*)

Pada tahap ini, dilakukan pengecekan ulang pada data-data yang telah dimasukkan, hal ini dilakukan untuk meminimalkan kesalahan.

## 2. Analisis Data

Analisis data harus dilakukan secara bertahap sesuai dengan prosedur yang ada. Tujuannya adalah untuk memperoleh gambaran dari hasil penelitian yang telah dirumuskan dalam tujuan penelitian. Bentuk analisis data yang dilakukan pada penelitian ini adalah analisis univariat. Teknik ini berlaku pada setiap variabel tunggal serta berfungsi untuk memberikan gambaran populasi dan penyajian hasil deskriptif melalui distribusi frekuensi dalam bentuk tabel dan diagram batang sehingga memudahkan orang lain dalam menginterpretasikan hasil penelitian.<sup>33</sup>

Rumus sederhana yang digunakan adalah:

$$X = \frac{f}{n} \times 100\%$$

Keterangan:

X : hasil persentase

f : frekuensi hasil penelitian

n : total seluruh observasi

## I. Etika Penelitian

Etika merupakan hal yang penting dalam proses pelaksanaan penelitian karena berhubungan dengan manusia.<sup>35</sup> Etika yang harus diperhatikan dalam penelitian:<sup>36</sup>

### 1. *Anonimity* (tanpa nama)

Masalah etika keperawatan merupakan masalah yang memberikan jaminan dalam penggunaan subjek penelitian dengan cara tidak memberikan atau mencantumkan nama pasien pada lembar alat ukur. Pada penelitian ini tidak mencantumkan nama pasien DM tetapi hanya mencantumkan nomor rekam medis pada lembar alat ukur pencatatan.

### 2. *Confidentially* (kerahasiaan)

Memberikan jaminan kerahasiaan hasil penelitian, baik informasi maupun masalah-masalah lainnya. Semua informasi yang diperoleh dijamin kerahasiaannya oleh peneliti sehingga hanya data tertentu yang akan dilaporkan pada hasil penelitian. Dalam penelitian ini, peneliti merahasiakan identitas pasien DM dan hanya menampilkan data yang berhubungan dengan penelitian yaitu data demografi berupa usia, jenis kelamin, tingkat pendidikan pasien DM, dan pemeriksaan kontrol dan kadar gula darah.

### 3. *Respect for justice an inclusiveness*

Prinsip keterbukaan dan adil perlu dijaga oleh peneliti dengan kehati-hatian. Peneliti mengkondisikan pencatatan data pasien DM

tetap berada di dalam ruang rekam medis dengan tujuan mendukung kenyamanan dan privasi pasien DM selama dilakukan pencatatan.

4. *Beneficence*

Salah satu sisi positif dari penelitian adalah mengandung nilai kebermanfaatan bagi pasien. Dalam penelitian ini, peneliti memberikan gambaran pentingnya melakukan kontrol gula darah secara rutin agar tercegah dari bahaya komplikasi.

5. *Maleficence*

Penelitian yang baik adalah penelitian yang tidak mengandung unsur berbahaya atau merugikan pasien. Pada prosesnya pihak rumah sakit mengizinkan dan tidak merasa dirugikan dalam pengambilan data ini.

## BAB IV

### HASIL PENELITIAN

#### A. Distribusi Frekuensi Karakteristik Demografi Pasien DM

Gambaran karakteristik demografi responden dibagi berdasarkan usia, jenis kelamin, dan tingkat pendidikan yang dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

**Tabel 5**  
**Distribusi Frekuensi Karakteristik Demografi Berdasarkan Usia, Jenis Kelamin, dan Pendidikan Pasien DM Tahun 2014 (n=195)**

Karakteristik Responden	Frekuensi	Persentase (%)
<b>Usia</b>		
Dewasa awal (26-35 tahun)	4	2.1
Dewasa akhir (36-45 tahun)	30	15.4
Lansia awal (46-55 tahun)	64	32.8
Lansia akhir (56-65 tahun)	60	30.8
Manula (>65 tahun)	37	19.0
<b>Jenis Kelamin</b>		
Perempuan	120	61.5
Laki-laki	75	38.5
<b>Pendidikan</b>		
Tidak tamat SD	15	7.7
SD	58	29.7
SMP	25	12.8
SMA	62	31.8
Perguruan Tinggi	35	17.9
<b>Total Responden</b>	<b>195</b>	<b>100.0</b>

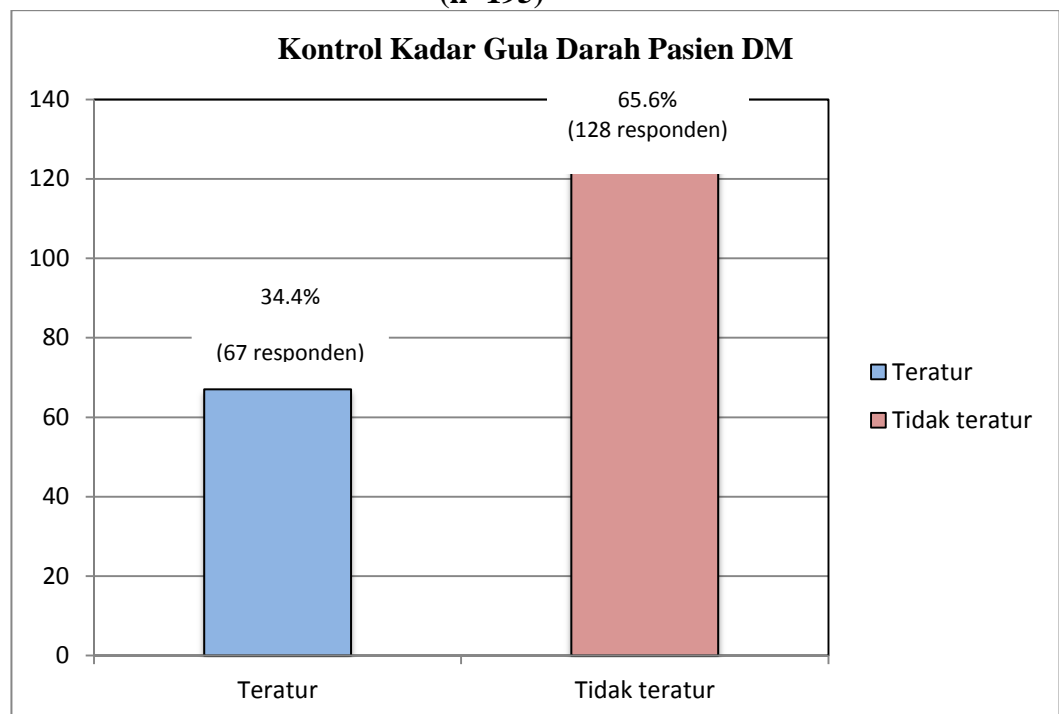
Pada kategori usia terlihat lebih banyak pasien berusia lansia awal (antara 46-55 tahun) yaitu sebanyak 64 pasien (32.8%). Hasil paling sedikit adalah pasien berusia dewasa awal (26-35 tahun) yaitu sebanyak 4 pasien (2.1%). Sebagian besar pasien berjenis kelamin perempuan yaitu sebanyak

120 dari 195 pasien atau sebesar 61.5%. Pada kategori tingkat pendidikan terlihat lebih banyak pasien merupakan tamatan SMA yaitu sebanyak 62 pasien (31.8%), namun masih terdapat pasien yang belum tamat SD yaitu sebesar 15 pasien (7.7%).

### B. Distribusi Frekuensi Kontrol Kadar Gula Darah Pasien DM

Berikut adalah grafik distribusi frekuensi kontrol kadar gula darah secara umum di Poliklinik Penyakit Dalam RSJ Soerojo Magelang.

**Gambar 3**  
**Grafik Distribusi Frekuensi Kontrol Kadar Gula Darah Pasien DM**  
**Tahun 2014**  
**(n=195)**



Pada grafik tersebut terlihat lebih banyak pasien DM tidak teratur dalam melakukan kontrol kadar gula darah secara umum di Poliklinik Penyakit Dalam RSJ Prof. Dr. Soerojo Magelang sebanyak 128 pasien (65.6%).



### C. Distribusi Frekuensi Domain Kontrol Kadar Gula Darah Pasien DM

Berikut tabel distribusi frekuensi domain kontrol kadar gula darah pada pasien DM di Poliklinik Penyakit Dalam RSJ Prof. Dr. Soerojo Magelang yang dilihat keteraturannya meliputi kontrol kadar gula darah puasa, kontrol kadar gula darah 2 jam setelah makan, dan kontrol HbA1c.

**Tabel 6**  
**Distribusi Frekuensi Kontrol Kadar Gula Darah Puasa Pasien DM**  
**Tahun 2014**  
**(n=195)**

<b>Kontrol Kadar Gula Darah Puasa</b>	<b>Frekuensi</b>	<b>Persentase (%)</b>
Teratur	89	45.6%
Tidak teratur	106	54.4%
<b>Total Responden</b>	<b>195</b>	<b>100.0 %</b>

Hasil penelitian menunjukkan sebagian besar pasien tidak teratur dalam melakukan kontrol kadar gula darah puasa setiap 3 bulan sekali di Poliklinik Penyakit Dalam RSJ Prof. Dr. Soerojo Magelang yaitu sebanyak 106 pasien (54.4%).

**Tabel 7**  
**Distribusi Frekuensi Kontrol Kadar Gula Darah 2 Jam**  
**Setelah Makan pada Pasien DM**  
**Tahun 2014**  
**(n=195)**

<b>Kontrol Kadar Gula Darah 2 Jam Setelah Makan</b>	<b>Frekuensi</b>	<b>Persentase (%)</b>
Teratur	74	37.9%
Tidak teratur	121	62.1%
<b>Total Responden</b>	<b>195</b>	<b>100.0 %</b>

Hasil penelitian menunjukkan sebagian besar pasien tidak teratur dalam melakukan kontrol kadar gula darah 2 jam setelah makan setiap 3 bulan sekali di Poliklinik Penyakit Dalam RSJ Prof. Dr. Soerojo Magelang yaitu sebanyak 121 pasien (62.1%).

**Tabel 8**  
**Distribusi Frekuensi Kontrol Kadar HbA1c pada Pasien DM**  
**Tahun 2014**  
**(n=195)**

<b>Kontrol Kadar HbA1c</b>	<b>Frekuensi</b>	<b>Persentase (%)</b>
Teratur	0	0 %
Tidak teratur	195	100%
<b>Total Responden</b>	<b>195</b>	<b>100.0 %</b>

Hasil penelitian menunjukkan seluruh pasien sebanyak 195 pasien DM tidak teratur dalam melakukan kontrol kadar HbA<sub>1c</sub> yang dilakukan setiap 3 bulan sekali di Poliklinik Penyakit Dalam RSJ Prof. Dr. Soerojo Magelang. Dari 195 pasien hanya terdapat 30 pasien yang melakukan kontrol kadar HbA<sub>1c</sub> sebanyak satu sampai dua kali pemeriksaan dalam setahun.

#### **D. Distribusi Frekuensi Kadar Gula Darah Rata-rata Pasien DM**

##### **1. Kadar gula darah puasa**

Dari total 195 pasien yang melakukan kontrol kadar gula darah puasa hanya terdapat 89 pasien (45.6%) yang teratur dalam melakukan kontrol. Kemudian dari 89 pasien tersebut dilihat gambaran nilai rata-rata nilai kadar gula darahnya dari 3 kali pemeriksaan yang dilakukan secara rutin dan kemudian digolongkan menjadi kadar normal, kadar sedang, dan kadar buruk.

**Tabel 9**  
**Distribusi Frekuensi Nilai Rata – Rata Kadar Gula Darah Puasa**  
**Pasien DM Tahun 2014**  
**(n=89)**

<b>Kadar Gula Darah Puasa</b>	<b>Frekuensi</b>	<b>Prosentase (%)</b>
Kadar Normal (80-109 mg/dl)	5	5.6
Kadar Sedang (110-125 mg/dl)	17	19.1
Kadar Buruk (>126 mg/dl)	67	75.3
<b>Total</b>	<b>89</b>	<b>100.0</b>

Hasil penelitian menunjukkan pasien yang teratur melakukan kontrol kadar gula darah puasa di Poliklinik Penyakit Dalam RSJ Prof. Dr. Soerojo Magelang lebih banyak memiliki nilai rata-rata kadar gula darah buruk (>126 mg/dl) yaitu sebanyak 67 pasien (75.3%).

**Tabel 10**  
**Distribusi Frekuensi Nilai Kadar Gula Darah Puasa**  
**pada Pasien DM Tahun 2014**

<b>KGD Puasa</b>	<b>Pemeriksaan 1</b>		<b>Pemeriksaan 2</b>		<b>Pemeriksaan 3</b>	
	<b>f</b>	<b>%</b>	<b>f</b>	<b>%</b>	<b>f</b>	<b>%</b>
Kadar Normal (80-109 mg/dl)	4	4.5	12	13.5	32	36.0
Kadar Sedang (110-125 mg/dl)	12	13.5	25	28.1	20	22.5
Kadar Buruk (>126 mg/dl)	73	82.0	52	58.4	37	41.5
<b>Total Responden</b>	<b>89</b>	<b>100</b>	<b>89</b>	<b>100</b>	<b>89</b>	<b>100</b>

Hasil data yang diperoleh menunjukkan lebih banyak pasien DM yang mempunyai nilai kadar gula darah puasa buruk di setiap pemeriksaan. Jumlah pasien dengan kadar gula darah buruk terlihat mengalami penurunan di setiap pemeriksaan. Pada pemeriksaan pertama jumlah pasien dengan kadar gula darah buruk tercatat sebanyak 73 pasien (82.0%), mengalami penurunan di pemeriksaan ke-2 menjadi 52

pasien (58.4%), dan mengalami penurunan kembali di pemeriksaan ke-3 menjadi 37 pasien (41.5%).

## 2. Kadar Gula Darah 2 Jam Setelah Makan

Dari total 195 pasien yang melakukan kontrol kadar gula 2 jam setelah makan di Poliklinik Penyakit Dalam RSJ Prof. Dr. Soerojo Magelang hanya terdapat 74 pasien (37.9%) yang teratur melakukan kontrol. Kemudian dari 74 pasien tersebut dilihat gambaran nilai rata-rata kadar gula darahnya dalam 3 kali pemeriksaan dan digolongkan menjadi kadar normal, kadar sedang, dan kadar buruk.

**Tabel 11**  
**Distribusi Frekuensi Nilai Rata-rata Kadar Gula Darah 2 Jam**  
**Setelah Makan pada Pasien DM Tahun 2014**  
**(n=74)**

Kadar Gula Darah 2 Jam Setelah Makan	Frekuensi	Prosentase (%)
Kadar Normal (80-144 mg/dl)	0	0
Kadar Sedang (145-179 mg/dl)	7	9.5
Kadar Buruk (>180 mg/dl)	67	90.5
<b>Total</b>	<b>74</b>	<b>100.0</b>

Hasil penelitian menunjukkan lebih banyak pasien yang memiliki nilai rata-rata kadar gula 2 jam setelah makan yang buruk (>180 mg/dl) yaitu sebanyak 67 pasien DM (90.5%).

**Tabel 12**  
**Distribusi Frekuensi Nilai Kadar Gula Darah 2 Jam Setelah**  
**Makan pada Pasien DM Tahun 2014**  
**(n=74)**

<b>KGD 2 Jam Setelah Makan</b>	<b>Pemeriksaan 1</b>		<b>Pemeriksaan 2</b>		<b>Pemeriksaan 3</b>	
	<b>f</b>	<b>%</b>	<b>f</b>	<b>%</b>	<b>f</b>	<b>%</b>
Kadar Normal (80-144 mg/dl)	1	1.4	1	1.4	13	17.6
Kadar Sedang (145-179 mg/dl)	7	9.5	13	17.6	22	49.7
Kadar Buruk (>180 mg/dl)	66	89.2	60	81.1	39	52.7
<b>Total Responden</b>	<b>74</b>	<b>100</b>	<b>74</b>	<b>100</b>	<b>74</b>	<b>100</b>

Hasil penelitian menunjukkan lebih banyak pasien yang mempunyai nilai kadar gula darah 2 jam setelah makan yang buruk pada setiap pemeriksaan. Jumlah pasien dengan nilai kadar gula darah buruk juga terlihat mengalami penurunan pada pemeriksaan pertama sebanyak 66 pasien (89.2%) mengalami penurunan pada pemeriksaan ke-2 menjadi 60 pasien (81.1%) dan mengalami penurunan kembali pada pemeriksaan ke-3 menjadi 39 pasien (52.7%).

## **BAB V**

### **PEMBAHASAN**

#### **A. Gambaran Karakteristik Demografi Pasien Diabetes**

Karakteristik seseorang yang berbeda-beda dapat dilihat dari sisi demografi. Karakteristik demografi yang diteliti pada penelitian ini meliputi usia, jenis kelamin, dan status pendidikan.

##### **1. Usia**

Hasil penelitian menunjukkan pada kategori usia, lebih banyak pasien berusia antara 46-55 tahun. Penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Zahtamal pada tahun 2007 juga didapatkan hasil lebih banyak ditemukan kasus DM pada usia di atas 45 tahun (88.61%) dan menyatakan terdapat hubungan yang bermakna antara umur dengan kejadian DM yaitu pada usia 45 tahun ke atas.<sup>37</sup> Menurut Sudoyo, mereka dengan usia lebih dari 45 tahun adalah kelompok usia yang beresiko menderita DM. Usia merupakan salah satu faktor resiko seseorang dapat mengalami DM, karena semakin bertambahnya usia maka individu tersebut akan semakin mengalami penurunan fungsi tubuh (degeneratif) terutama gangguan organ pankreas dalam menghasilkan hormon insulin.<sup>4</sup> Lebih lanjut dikatakan bahwa DM akan meningkat kasusnya sejalan dengan pertambahan usia sehingga pasien dengan usia lebih dari 45 tahun lebih sering datang ke fasilitas kesehatan.<sup>38</sup>

## 2. Jenis Kelamin

Pada kategori jenis kelamin, didapatkan data bahwa sebagian besar pasien berjenis kelamin perempuan. Dengan melihat hasil tersebut menunjukkan bahwa lebih banyak perempuan yang rutin melakukan kontrol kadar gula darah. Hal ini dikarenakan perempuan mempunyai kecenderungan sikap yang lebih patuh terhadap aturan daripada laki-laki. Patuh dalam hal ini adalah melakukan kontrol kadar gula darah secara rutin. Namun jenis kelamin atau *gender* tidak termasuk dalam faktor yang menyebabkan seseorang terkena DM.<sup>39</sup> Penyebab banyaknya angka kejadian DM terjadi pada perempuan dikarenakan terjadi penurunan hormon estrogen akibat menopause. Hormon estrogen dan progesteron merupakan hormon yang dapat mempengaruhi sel-sel untuk merespon insulin. Setelah perempuan mengalami menopause maka akan terjadi perubahan kadar hormon tersebut sehingga dapat memicu naik turunnya kadar gula dalam darah.<sup>40</sup>

## 3. Status Pendidikan

Pada kategori pendidikan lebih banyak pasien merupakan tamatan SMA. Namun di dalam penelitian ini masih ditemukan pula pasien yang tidak tamat SD. Pendidikan dapat mempengaruhi kemampuan pasien dalam memberikan penilaian, termasuk mengartikan mengenai pentingnya teratur dalam melakukan *self care management* (kontrol kadar gula darah).<sup>41</sup> Semakin tinggi pendidikan pasien maka akan

dapat meningkatkan kepatuhan pasien dalam melakukan kontrol kadar gula darah secara teratur. Dalam penelitian ini, jumlah responden yang lulus SMA lebih banyak tidak teratur dalam melakukan kontrol kadar gula darah. Hal ini dapat dipengaruhi oleh bentuk pendidikan aktif yang kurang dilakukan misalnya kurang membaca buku atau kurang mendapatkan penyuluhan dari petugas kesehatan. Selain itu, terdapat faktor lain seperti faktor ekonomi dan lingkungan yang mendukung terbentuknya perilaku sehat yang dapat mempengaruhi penerimaan promosi kesehatan yang telah didapatkan.<sup>37,42</sup>

## **B. Kontrol Kadar Gula Darah Pasien DM**

Hasil penelitian ini memberikan gambaran secara umum bahwa kontrol kadar gula darah pasien DM di Poliklinik Penyakit Dalam RSJ Prof. Dr. Soerojo Magelang secara umum pelaksanaannya tidak teratur dilakukan. Dari hasil penelitian menunjukkan pasien tidak teratur melakukan kontrol kadar gula darah kadar puasa dan kontrol kadar gula darah 2 jam setelah makan serta tidak teratur melakukan kontrol kadar HbA1c. Menurut Mahendra dan Kemenkes RI menyebutkan bahwa kontrol kadar gula darah dikatakan teratur apabila dilakukan berkala minimal 3 bulan sekali yang meliputi pemeriksaan kadar gula puasa dan kadar gula darah 2 jam setelah makan atau hanya teratur melakukan pemeriksaan HbA1c saja.<sup>9,29</sup>



Banyak faktor yang menyebabkan pasien tidak teratur dalam melakukan kontrol kadar gula darah, salah satunya menurut Safitri Indah tahun 2013 adalah faktor *locus of control internal*. Pengertian *Locus of control internal* merupakan sebuah penguatan diri pada pasien yang mengidentifikasi bahwa individu percaya bahwa penyakit datang dari dirinya sendiri sehingga ia bertanggung jawab atas apa yang akan dialaminya. Jika tingkat *locus of control internal* pasien DM rendah, maka tingkat kesadaran untuk memperhatikan kesehatannya (melakukan kontrol kadar gula darah secara teratur) juga akan menurun. Penelitian sebelumnya menunjukkan sebesar 40% pasien yang kurang memperhatikan kesehatannya disebabkan oleh *locus of control internal*.<sup>43</sup>

Selain itu terdapat faktor lain yang menyebabkan pasien tidak teratur dalam melakukan kontrol kadar gula darah. Menurut penelitian yang dilakukan di Korea pada tahun 2014 faktor yang mempengaruhi pasien DM tidak teratur melakukan kontrol kadar gula darah meliputi faktor ekonomi, jarak tempat tinggal dengan fasilitas kesehatan, dan dukungan keluarga. Tinggi rendahnya tingkat ekonomi dapat mempengaruhi pasien dalam meningkatkan *self management*. Hasil penelitian sebelumnya menyebutkan sebesar 70% pasien yang tidak mempunyai pekerjaan (pengangguran) lebih cenderung jarang melakukan kontrol kadar gula darah secara teratur. Jarak tempat tinggal dengan fasilitas kesehatan juga dapat mempengaruhi keteraturan kontrol yang dilakukan. Pasien yang mempunyai jarak yang lebih dekat dengan fasilitas

kesehatan akan lebih mudah mengakses pelayanan kesehatan. Selain itu, terdapat faktor dukungan keluarga yang mempengaruhi keteraturan pasien dalam melakukan kontrol kadar gula darah secara rutin. Hasil penelitian sebelumnya menyebutkan sebesar 89% pasien yang telah menikah memiliki dukungan keluarga yang lebih besar dalam meningkatkan keteraturan pasien dalam melakukan kontrol kadar gula darah.<sup>41</sup>

### **C. Domain Aspek Kontrol Kadar Gula Darah**

Domain aspek kontrol kadar gula darah meliputi kadar gula darah puasa, kadar gula darah 2 jam setelah makan dan kadar HbA<sub>1c</sub>.

#### **1. Kadar gula darah puasa**

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa sebanyak 45.5% pasien DM yang teratur melakukan kontrol kadar gula darah puasa secara teratur (setiap 3 bulan sekali) menunjukkan lebih banyak pasien yang memiliki rata-rata nilai kadar gula darah buruk (>126 mg/dl). Pemeriksaan ini dilakukan dengan cara mengambil darah vena pasien DM setelah berpuasa selama 8-9 jam. Penelitian yang dilakukan oleh Soegiarto pada tahun 2013 menyatakan peningkatan kadar gula darah puasa terjadi bukan semata-mata hanya karena keteraturan terhadap jadwal kontrol saja, melainkan masih terdapat faktor lain seperti faktor usia yang menyebabkan kadar gula darah meningkat.<sup>42</sup> Selain itu, penggunaan insulin yang tidak teratur, makanan tinggi dengan kadar glukosa yang tinggi, tingkat stres yang berlebihan, dan aktivitas yang

kurang, dapat mempengaruhi tubuh dalam mengendalikan kadar gula darah. Faktor-faktor tersebut dapat menyebabkan kadar gula darah puasa menjadi tidak terkontrol.<sup>44</sup>

Selain itu, dalam penelitian ini juga menampilkan hasil perkembangan nilai kadar gula darah pada setiap pemeriksaan. Walaupun hasil data menunjukkan lebih banyak pasien yang mempunyai nilai kadar gula darah buruk ( $>126$  mg/dl), namun terlihat terjadi penurunan jumlahnya di tiap pemeriksaan. Penurunan jumlah pasien dengan nilai kadar gula darah buruk terlihat pada pemeriksaan ke-2 dan-3 dan terjadi peningkatan jumlah pada nilai kadar gula darah normal. Hasil ini menggambarkan dengan melakukan kontrol kadar gula darah puasa secara teratur dapat mengurangi jumlah pasien yang mempunyai nilai kadar gula darah buruk. Penelitian yang dilakukan Lafata tahun 2013 juga menyebutkan bahwa dengan melakukan kontrol kadar gula darah puasa secara teratur memiliki hubungan yang signifikan terhadap tingkat kadar gula darah pasien DM. Semakin rutin pasien melakukan kontrol kadar gula darah puasa dan sesuai jadwal maka nilai kadar gula darahnya akan semakin baik.<sup>45</sup>

## **2. Kadar gula darah 2 jam setelah makan**

Sebanyak 37.9% pasien DM yang teratur melakukan kontrol kadar gula darah 2 jam setelah makan (3 bulan sekali) menunjukkan lebih banyak pasien memiliki rata-rata nilai kadar buruk ( $>180$  mg/dl). Dalam keadaan normal, nilai kadar gula darah 2 jam setelah makan

biasanya akan lebih tinggi dari pada kadar gula darah puasa.<sup>46</sup> Selama satu sampai dua jam setelah makan glukosa darah akan mencapai angka paling tinggi, di mana makanan ditimbun di hati dalam bentuk glikogen. Peningkatan kadar gula darah (hiperglikemia) terjadi akibat adanya gangguan sistem metabolisme dalam tubuh, karena organ pankreas tidak mampu memproduksi hormon insulin sesuai kebutuhan tubuh.<sup>44</sup> Peningkatan nilai kadar gula darah ini dapat mempengaruhi nilai rata-rata kadar gula darah 2 jam setelah makan pasien DM.

Dalam penelitian ini juga dapat dilihat nilai kadar gula darah 2 jam setelah makan pada setiap pemeriksaan. Hasil data yang didapat menunjukkan lebih banyak pasien dengan nilai kadar gula darah buruk pada setiap pemeriksaan, namun jumlahnya juga mengalami penurunan pada pemeriksaan ke-2 dan ke-3. Penurunan jumlah pasien DM dengan nilai kadar gula darah buruk terlihat signifikan pada pemeriksaan ke-2. Selain itu, hasil yang didapatkan juga terlihat pasien dengan nilai kadar gula darah sedang jumlahnya terus meningkat. Hal ini menunjukkan dengan melakukan kontrol kadar gula darah secara teratur, maka nilai kadar gula darah akan menjadi lebih terkendali. Lebih lanjut lagi dengan melakukan pemantauan kadar gula darah secara teratur dapat menjadi *warning alarm* pasien DM sehingga pasien akan lebih waspada pada pemeriksaan berikutnya apabila kadar gulanya buruk.

### 3. Kadar HbA<sub>1</sub>C

Hasil penelitian menunjukkan pemeriksaan berkala kontrol kadar HbA<sub>1</sub>C di Poliklinik Penyakit Dalam RSJ Prof. Dr. Soerojo Magelang seluruhnya tidak melakukan kontrol HbA<sub>1</sub>C secara teratur (melakukan 3 kali pemeriksaan dalam setahun). Kontrol kadar HbA<sub>1</sub>C di Poliklinik Penyakit Dalam RSJ Prof. Dr. Soerojo Magelang hanya dilakukan satu sampai dua kali dalam setahun oleh 30 dari 195 pasien DM. Menurut penelitian di Korea tahun 2014 menyebutkan banyak faktor yang menyebabkan ketidakteraturan pasien DM melakukan pemeriksaan kadar HbA<sub>1</sub>c salah satunya adalah faktor pendapatan (ekonomi).<sup>14</sup> Sebagian besar pasien merupakan anggota Bantuan Penyelenggara Jaminan Sosial Kesehatan sehingga tidak memungkinkan dalam pelaksanaan kontrol kadar HbA<sub>1</sub>c secara teratur (setiap 3 bulan sekali). Menurut Soewondo tahun 2005 menyebutkan bahwa kendala pemeriksaan kadar HbA<sub>1</sub>c secara berkala dikarenakan karena harganya yang *relative* mahal sehingga pelaksanaannya masih jarang dilakukan di Negara berkembang seperti Indonesia.<sup>51</sup>

HbA<sub>1</sub>c merupakan zat yang terbentuk dari reaksi antara glukosa dan hemoglobin. Semakin tinggi kadar gula darah, maka akan semakin banyak molekul hemoglobin yang berkaitan dengan gula.<sup>7</sup> Pemeriksaan ini dilakukan dengan cara mengambil darah vena pasien yang selanjutnya dilakukan pengukuran kadar HbA<sub>1</sub>c menggunakan metode kromatografi afinitas.

Menurut penelitian di Negara maju seperti Jordan dan Spanyol menyebutkan bahwa semakin teratur pasien melakukan kontrol kadar HbA<sub>1</sub>C maka kadar gula pasien DM juga akan menjadi terkendali. Pada penelitian tersebut digambarkan sebanyak 337 pasien yang teratur melakukan kontrol HbA<sub>1</sub>C sebesar 56.1% pasien memiliki nilai kadar HbA<sub>1</sub>C yang baik.<sup>10,11</sup>

Melakukan kontrol kadar HbA<sub>1</sub>C lebih penting daripada pemeriksaan gula darah yang lainnya.<sup>47,48</sup> Hal ini dikarenakan pemeriksaan HbA<sub>1</sub>C dapat menunjukkan jaminan tes yang berkualitas dan sesuai dengan standar kriteria nilai rujukan internasional. Pemeriksaan HbA<sub>1</sub>c merupakan *gold standard* dalam pengukuran kadar glikemik sehingga untuk mencapai *gold standard* tersebut maka peran perawat sebagai educator penting untuk selalu mengingatkan pasien dan keluarganya mengenai pentingnya melakukan pemeriksaan HbA<sub>1</sub>C secara teratur.<sup>49,50</sup>

#### **D. Keterbatasan Penelitian**

Keterbatasan dalam penelitian ini, antara lain:

1. Penelitian ini tidak menggunakan ijin langsung dari responden dalam melakukan pencatatan data rekam medis.
2. Penelitian ini tidak mengecek langsung alat yang digunakan dalam pemeriksaan kadar gula darah yang menjadi data penelitian. Sehingga masih ada kemungkinan terjadinya bias dari data tersebut.

## **BAB VI**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **A. Kesimpulan**

Kesimpulan yang dapat diambil dalam penelitian ini adalah:

1. Lebih dari setengah jumlah responden di Poliklinik Penyakit Dalam RSJ Prof. Dr. Soerojo Magelang secara umum tidak melakukan kontrol kadar gula darah secara teratur.
2. Karakteristik demografi pasien DM sebagian besar berusia antara 46-55 tahun. Pada kategori jenis kelamin sebagian berjenis kelamin perempuan. Sebagian besar pendidikan pasien merupakan lulusan SMA. Namun masih terdapat juga pasien yang tidak lulus SD.
3. Lebih dari separuh jumlah responden tidak teratur dalam melakukan kontrol kadar gula darah puasa di Poliklinik Penyakit Dalam RSJ Prof.Dr.Soerojo Magelang.
4. Lebih banyak responden yang tidak teratur dalam melakukan kontrol gula darah 2 jam setelah makan di Poliklinik Penyakit Dalam RSJ Prof. Dr. Soerojo Magelang.
5. Seluruh pasien tidak melakukan kontrol kadar HbA<sub>1c</sub> secara teratur di Poliklinik Penyakit Dalam RSJ Prof. Dr. Soerojo Magelang. Kontrol kadar HbA<sub>1C</sub> hanya dilakukan satu sampai dua kali dalam setahun.

6. Rata-rata nilai kadar gula darah puasa dan rata-rata nilai kadar gula darah 2 jam setelah makan pasien DM yang teratur dalam melakukan kontrol lebih banyak memiliki nilai kadar gula darah buruk.

## **B. Saran**

### **1. Bagi Rumah Sakit**

Poliklinik Penyakit Dalam RSJ Prof. Dr. Soerojo Magelang perlu mengingatkan kembali kepada pasien mengenai pentingnya melakukan kontrol kadar gula darah. Misalnya dengan memberikan buku catatan kecil mengenai jadwal kontrol dan hasil pemeriksaan kadar gula darah agar pasien dapat selalu memantau kadar gula darahnya.

### **2. Bagi Profesi Keperawatan**

Dalam menjalankan perannya sebagai edukator maka perawat harus selalu memberikan pengetahuan pada pasien mengenai pentingnya melakukan kontrol kadar gula darah secara teratur, khususnya mengenai pemeriksaan kadar HbA<sub>1c</sub> karena pemeriksaan ini masih jarang dilakukan.

### **3. Bagi Pasien dan Keluarga**

Peneliti menghimbau agar pihak keluarga selalu membangun komunikasi yang baik dengan pasien, seperti selalu mengingatkan pasien dalam melakukan kontrol gula darah sesuai dengan jadwal yang telah diberikan. Diabetes melitus merupakan penyakit yang kronis dan berlangsung lama, agar proses dalam pengobatannya dapat berjalan



dengan lancar kerja sama antara penderita dan keluarga dengan penyedia pelayanan kesehatan juga harus dijaga dengan baik.

#### 4. Bagi Layanan Kesehatan

Bagi profesi lain perlu juga bekerja sama dalam mengingatkan pasien mengenai pentingnya melakukan kontrol kadar gula darah secara teratur. Selain itu perlu adanya kolaborasi dalam mengendalikan gula darah pasien. Pengendalian kadar gula darah tidak hanya dapat dikendalikan melalui kontrol kadar gula darah saja tetapi juga meliputi edukasi mengenai diet yang harus dilakukan, teratur dalam mengkonsumsi obat yang diberikan sesuai dengan disiplin ilmu masing-masing.

#### 5. Bagi Peneliti Selanjutnya

Dengan melihat hasil penelitian ini, maka perlu adanya penelitian lebih lanjut mengenai analisis untuk perbandingan kadar gula darah. Peneliti selanjutnya dapat menganalisis perbandingan nilai kadar gula darah puasa dan nilai kadar gula darah 2 jam setelah makan pasien DM.

## DAFTAR PUSTAKA

1. Tapam E. Kesehatan keluarga penyakit degeneratif. Jakarta: Elex Media Komputindo; 2005.
2. BGB SS. Buku ajar keperawatan medikal bedah Brunner- Suddarth. volume 2. 8th ed. Jakarta: EGC; 2002.
3. Kurniadi H& UN. Stop! gejala penyakit jantung koroner, kolesterol tinggi, diabetes melitus, hipertensi. Jakarta: Istana Media; 2014.
4. Sudoyo, Aru W. Bambang IAM& SS. Buku ajar ilmu penyakit dalam jilid III. 5th ed. Jakarta: Interna Publishing; 2009.
5. Pangkalan I. Diet Korektif-diet south beach. Jakarta: Elex Media Komputindo; 2007.
6. Utami DT, Karim D, Studi P, Keperawatan I, Riau U. Diabetes melitus dengan ulkus diabetikum. 2012;1-7.
7. Tandra H. Life healty with diabetes-diabetes mengapa & bagaimana? Yogyakarta: Rapha Publishing; 2013.
8. Kuniawan I. Diabetes melitus tipe 2 pada usia lanjut. Public Health. 2010;
9. Mahendra B. Care your self: diabetes melitus. Jakarta: Penebar plus; 2008.
10. Al Omari M, Khader Y, Dauod a S, Al-Akour N, Khassawneh a H, Al-Ashker E, et al. Glycaemic control among patients with type 2 diabetes mellitus treated in primary care setting in Jordan. Prim Care Diabetes [Internet]. 2009 Aug [cited 2014 Oct 11];3(3):173-9. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19733521>
11. Pérez a., Mediavilla JJ, Miñambres I, González-Segura D. Glycemic control in patients with type 2 diabetes mellitus in Spain. Rev Clínica Española (English Ed [Internet]. 2014 Sep [cited 2014 Oct 15];(xx). Available from: <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S225488741400109X>
12. Masfufah M& VH. Pengetahuan, kadar glukosa darah, dan kualitas hidup penderita diabetes melitus tipe 2 rawat jalan di wilayah kerja puskesmas kota Makasar. 2013;1-12.
13. Asmadi. Konsep dasar keperawatan. Jakarta: EGC; 2008.

14. Corwin EJ. Patofisiologi: buku saku. Jakarta: EGC; 2009. 842 p.
15. Misnadiarly. Diabetes milletus: gangren, ulcer, infeksi. mengenal gejala, menanggulangi, dan mencegah komplikasi. Jakarta: Pustaka Populer Obor; 2006.
16. Sustrani L. Diabetes. Jakarta: Gramedia; 2006.
17. Baughman DC. Keperawatan medical-bedah: buku saku untuk Brunner dan Suddarth. Jakarta: EGC
18. Almatsier S. Penuntun diet. Jakarta: Ikrar mandiri abadi; 2006.
19. Fever JL. Pedoman pemeriksaan laboratorium & diagnostik. Jakarta: EGC; 2007.
20. Al-Khawaldeh OA, Al-Hassan MA, Froelicher ES. Self-efficacy, self-management, and glycemic control in adults with type 2 diabetes mellitus. J Diabetes Complications [Internet]. Elsevier Inc.; 2012 [cited 2014 Sep 5];26(1):10–6. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22226484>
21. Khattab M, Khader YS, Al-Khawaldeh A, Ajlouni K. Factors associated with poor glycemic control among patients with type 2 diabetes. J Diabetes Complications [Internet]. Elsevier Inc.; 2010 [cited 2014 Oct 9];24(2):84–9. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19282203>
22. Dewi RK. Diabetes bukan untuk ditakuti. Jakarta: F Media; 2014.
23. Djojodidroto RD. Seluk beluk pemeriksaan kesehatan (general medical check up): bagaimana menyikapi hasilnya. Jakarta: Pustaka Populer Obor; 2001.
24. Lingga L. Bebas diabetes tipe-2 tanpa obat. Jakarta: Argo Media Pustaka; 2012.
25. Tandra H. Segala sesuatu yang harus anda ketahui tentang diabetes. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama; 2007.
26. Smeltzer SC. Buku ajar keperawatan medical-bedah Brunner & Suddart. 8th ed. Ester M, editor. Jakarta: EGC; 2001. 968 p.
27. Asmadi. Teknik prosedural keperawatan konsep dan aplikasi,. Jakarta: Salemba Medika; 2008.
28. Andreassen LM, Sandberg S, Kristensen GBB, Sølviq UØ, Kjome RLS. Nursing home patients with diabetes: prevalence, drug treatment and

- glycemic control. *Diabetes Res Clin Pract* [Internet]. Elsevier Ireland Ltd; 2014 Jul [cited 2014 Oct 2];105(1):102–9. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24853809>
29. Departemen kesehatan RI. Pedoman teknis penemuan dan tatalaksana penyakit diabetes meitus. Jakarta: Direktorat jendral PP & PL; 2008.
  30. Uliyah M& AAH. *Praktikum ketrampilan dasar praktik klinik*. Jakarta: Salemba Medika; 2008.
  31. Setiadi. *Konsep dan penulisan riset keperawatan*. Yogyakarta: Graha Ilmu; 2007.
  32. Nursalam. *Konsep dan penerapan metodologi penelitian ilmu keperawatan: pedoman skripsi tesis dan instrumen penelitian*. Jakarta: Salemba Medika; 2008.
  33. Sastroasmoro SS. *Dasar - dasar metodologi penelitian klinis edisi ke- 4*. Jakarta: Sagung Seto; 2011.
  34. Santoso I. *Manajemen data untuk analisis data penelitian kesehatan*. Yogyakarta: Gosyen Publishing; 2013.
  35. Swarjana IK. *Metode penelitian kesehatan*. Yogyakarta: CV Andi Offset; 2012.
  36. Notoatmojo S. *Metodologi penelitian kesehatan*. Jakarta: Rineka Cipta; 2010.
  37. Zahatmal. Faktor-faktor risiko pasien diabetes melitus. 2007;23(3):142–7.
  38. Park P. The performance of a risk score in predicting undiagnosed hyperglycemia. *Diabetes Care*. 2002;25(8):984.
  39. Mary B. *Klien gangguan endokrin: seri asuhan keperawatan*. Jakarta: EGC; 2009.
  40. Utami DT. Faktor-faktor yang mempengaruhi kualitas hidup pasien diabetes melitus dengan ulkus diabetikum. *Jom PSIK*. 2014;1:1–7.
  41. Lee H, Ahn S, Kim Y. Self-care, self-efficacy, and glycemic control of Koreans with diabetes mellitus. *Asian Nurs Res (Korean Soc Nurs Sci)* [Internet]. Korean Society of Nursing Science; 2009 Sep [cited 2014 Oct 7];3(3):139–46. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25030472>

42. Soegiarto RB. Kepatuhan kontrol dengan tingkat kadar gula darah pasien diabetes melitus di Rumah Sakit Baptis Kediri. *Stikes*. 2012;5(2):213–22.
43. Safitri IN. Kepatuhan Penderita Diabetes Melitus Tipe II Ditinjau dari Lokus of Control. *J Ilm Psikol Terap*. 2013;1:18.
44. Ekawati ER. Hubungan kadar glukosa darah terhadap hypertriglyceridemia pada penderita diabetes mellitus. *Seminar Nasional Kimia Unesa*. 2012;978–9.
45. Lafata JE, Morris HL, Dobie E, Heisler M, Werner RM, Dumenci L. Patient-reported use of collaborative goal setting and glycemic control among patients with diabetes. *Patient Educ Couns* [Internet]. Elsevier Ireland Ltd; 2013 Jul [cited 2014 Oct 15];92(1):94–9. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23433777>
46. Immanuel S. Hipoglikemia postprandial. *Kedokt Indonesia*. 2009;59(7):333–8.
47. Organization WH. Use of glycated haemoglobin (HbA1c) in the diagnosis of diabetes mellitus:report of a WHO consultation. *World Heal Organ*. 2011;
48. Furuya A, Suzuki S, Koga M, Oshima M, Amamiya S, Nakao A, et al. HbA1c can be a useful glycemic control marker for patients with neonatal diabetes mellitus older than 20 weeks of age. *Clin Chim Acta* [Internet]. Elsevier B.V.; 2014 Sep 25 [cited 2014 Oct 15];436:93–6. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24854496>
49. Meloh LM. Hubungan kadar gula darah tidak terkontrol dan lama menderita diabetes melitus dengan fungsi kognitif pada subyek diabeto melitus tipe 2. *e-clinic*. 2015;3(1):321–7.
50. Camara A, Baldé NM, Sobngwi-Tambekou J, Kengne AP, Diallo MM, Tchatchoua APK, et al. Poor glycemic control in type 2 diabetes in the South of the Sahara: the issue of limited access to an HbA1c test. *Diabetes Res Clin Pract* [Internet]. Elsevier Ireland Ltd; 2014 Sep [cited 2014 Oct 15]; Available from: <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0168822714003908>
51. Soewondo P. Pemantauan pengendalian diabetes melitus. Dalam Soegondo S dkk (eds), *Pemantauan Diabetes Melitus Terpadu*. Penerbit FKUI. Jakarta. 2005.



## Lampiran 2

### Hasil Analisis Uji Statistik

#### Usia

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Dewasa awal (26-35 th)	4	2.1	2.1	2.1
	Dewasa akhir (36-45 th)	30	15.4	15.4	17.4
	Lansia awal (46-55 th)	64	32.8	32.8	50.3
	Lansia akhir (56-65 th)	60	30.8	30.8	81.0
	Manula (>65 th)	37	19.0	19.0	100.0
	Total	195	100.0	100.0	

#### Jenis\_Kelamin

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Perempuan	120	61.5	61.5	61.5
	Laki-laki	75	38.5	38.5	100.0
	Total	195	100.0	100.0	

#### Pendidikan

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Tidak tamat SD	15	7.7	7.7	7.7
	SD	58	29.7	29.7	37.4
	SMP	25	12.8	12.8	50.3
	SMA	62	31.8	31.8	82.1
	Perguruan Tinggi	35	17.9	17.9	100.0
	Total	195	100.0	100.0	

**Kontrol kadar gula darah puasa**

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Teratur	89	45.6	45.6	45.6
Tidak Teratur	106	54.4	54.4	100.0
Total	195	100.0	100.0	

**Kontrol kadar gula darah 2jam setelah makan**

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Teratur	74	37.9	37.9	37.9
Tidak Teratur	121	62.1	62.1	100.0
Total	195	100.0	100.0	

**Kontrol kadar gula darah**

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Teratur	67	34.4	34.4	34.4
Tidak Teratur	128	65.6	65.6	100.0
Total	195	100.0	100.0	



**Kadar gula darah puasa**

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Kadar normal (80-109 mg/dl)	5	5.6	5.6	5.6
Kadar sedang (110-125 mg/dl)	17	19.1	19.1	24.7
Kadar buruk (>126 mg/dl)	67	75.3	75.3	100.0
Total	89	100.0	100.0	

**Kadar gula darah 2jam setelah makan**

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Kadar sedang (145-179 mg/dl)	7	9.5	9.5	9.5
Kadar buruk (>180 mg/dl)	67	90.5	90.5	100.0
Total	74	100.0	100.0	

**Px1\_GD2JPP**

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Kadar Normal (80-144 mg/dl)	1	1.4	1.4	1.4
Kadar Sedang (145 mg/dl - 179 mg/dl)	7	9.5	9.5	10.8
Kadar Buruk (>180 mg/dl)	66	89.2	89.2	100.0
Total	74	100.0	100.0	

**Px2\_GD2JPP**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Kadar Normal (80-144 mg/dl)	1	1.4	1.4	1.4
	Kadar Sedang (145 mg/dl - 179 mg/dl)	13	17.6	17.6	18.9
	Kadar Buruk (>180 mg/dl)	60	81.1	81.1	100.0
	Total	74	100.0	100.0	

**Px3\_GD2JPP**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Kadar Normal (80-144 mg/dl)	13	17.6	17.6	17.6
	Kadar Sedang (145 mg/dl - 179 mg/dl)	22	29.7	29.7	47.3
	Kadar Buruk (>180 mg/dl)	39	52.7	52.7	100.0
	Total	74	100.0	100.0	

**Px\_GDP\_1**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Kadar Normal (80-109 mg/dl)	4	4.5	4.5	4.5
	Kadar Sedang (110 mg/dl - 125 mg/dl)	12	13.5	13.5	18.0
	Kadar Buruk (> 126 mg/dl)	73	82.0	82.0	100.0
	Total	89	100.0	100.0	

**Px\_GDP\_2**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Kadar Normal (80-109 mg/dl)	12	13.5	13.5	13.5
	Kadar Sedang (110 mg/dl - 125 mg/dl)	25	28.1	28.1	41.6
	Kadar Buruk (> 126 mg/dl)	52	58.4	58.4	100.0
	Total	89	100.0	100.0	

**Px\_GDP\_3**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Kadar Normal (80-109 mg/dl)	32	36.0	36.0	36.0
	Kadar Sedang (110 mg/dl - 125 mg/dl)	20	22.5	22.5	58.4
	Kadar Buruk (> 126 mg/dl)	37	41.6	41.6	100.0
	Total	89	100.0	100.0	

## Lampiran 3



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN  
UNIVERSITAS DIPONEGORO  
FAKULTAS KEDOKTERAN  
Jalan Profesor H. Soedarto, SH, Tembalang, Semarang Kode Pos 50275  
Telepon : ( 024 ) 76928010 Fax : ( 024 ) 76928011  
Email : dean\_fmdu@undip.ac.id

Nomor : 5933 /UN7.3.4/D1/PP/2014  
Perihal : **Permohonan Ijin Pengkajian  
Data Awal Proposal Penelitian**

11 Nov 2014

Yth. Direktur  
RSJ. Prof. Dr. Soeroyo Magelang  
di -  
Magelang

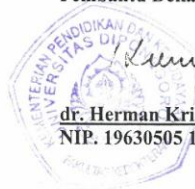
Sehubungan dengan pelaksanaan kegiatan pembuatan proposal penelitian mahasiswa Program Studi Ilmu Keperawatan Jurusan Keperawatan Fakultas Kedokteran UNDIP sebagai persyaratan mengikuti M.A. Riset Keperawatan, maka kami mohon kiranya Saudara dapat membantu mahasiswa tersebut dibawah ini :

Nama : Nita Rachmawati  
NIM : 22020111130024  
Topik : Kadar Gula Darah Pasien di Poliklinik Diabetes Mellitus  
RSJ. Prof. Dr. Soeroyo Magelang  
Pembimbing : Ns. Niken Safitri dyan K, S.Kep., M.Si. Med

Untuk melakukan data awal di Poliklinik DM RSJ. Prof. Dr. Soeroyo Magelang yang diperlukan dalam pembuatan proposal penelitian.

Demikian surat kami. Atas perhatian dan kerjasama yang baik diucapkan terima kasih.

a.n. Dekan,  
Pembantu Dekan I,



*Herman Kristanto*  
**dr. Herman Kristanto, MS, Sp. OG (K) ✓**  
NIP. 19630505 198903 1 003

Tembusan :

1. Dekan FK UNDIP (sebagai laporan)
2. PD IV FK UNDIP
3. Ketua Jurusan Keperawatan FK UNDIP
4. Kabid Keperawatan RSJ Prof. Dr. Soeroyo Magelang
5. Kepala Poliklinik DM RSJ Prof. Dr. Soeroyo Magelang
6. Pertinggal



**KEMENTERIAN KESEHATAN RI**  
**DIREKTORAT JENDERAL BINA UPAYA KESEHATAN**  
**RUMAH SAKIT JIWA Prof. dr. SOEROJO MAGELANG**

Jalan Jendral Ahmad Yani 169 Magelang Kode Pos 56102 Tromol Pos 5  
Telepon (0293) 363601 Dirut (0293) 363602 IGD (0293) 312590 Faximile (0293) 365183  
Website : www.rsjsoerojo.co.id Email : admin@rsjsoerojo.co.id



Nomor : LB.02.01/II.2/1126/2014  
Hal : Izin Penelitian

19 November 2014

Yang Terhormat,  
Pembantu Dekan I  
Program Studi Ilmu Keperawatan  
Fakultas Kedokteran  
Universitas Diponegoro

Menjawab surat Saudara No:5933/un.7.3.4/D1/PP/2014 tanggal 11 November 2014 tentang permohonan izin pengkajian data awal proposal penelitian, maka dengan ini kami memberitahukan bahwa pada prinsipnya kami dapat menerima dan mengizinkan mahasiswa Saudara sebagai berikut :

Nama : Nita Rachmawati  
No. Mhs : 22020111130024  
Jurusan : Ilmu Keperawatan

Untuk melaksanakan <sup>Study Pendahuluan</sup> penelitian dalam rangka menyusun proposal penelitian dengan topik Kadar Gula Darah Pasien di Poliklinik Diabetes Militus RSJ Prof.dr. Soerojo Magelang.

Adapun ketentuannya adalah sebagai berikut:

1. Mentaati semua peraturan yang berlaku selama melakukan kegiatan penelitian.
2. Membayar biaya administrasi dengan rincian sebagai berikut:
  - a. biaya penelitian : Rp. 240.000,-/penelitian
  - b. biaya ethical clearance : Rp. 85.000,-/sesi
  - c. biaya konsultasi : Rp. 85.000,-/sesi
3. Mempresentasikan rencana penelitian.
4. Menginformasikan hasil penelitian

Atas perhatian dan kerjasama Saudara kami ucapkan terima kasih.

Direktur SDM dan Pendidikan



dr. Dyah Wahyu Priyanti, MPH  
NIP.196104071988122001

Tembusan :

1. Direktur Utama RSJ Prof. dr. Soerojo Magelang (sebagai laporan)
2. Kepala Instalasi Litbang RSJ Prof. dr. Soerojo Magelang
3. Sdri. Nita Rachmawati, No. Mhs: 22020111130024

*a. Biaya Study Pendahuluan  
Rp. 75.000,-*  
*21/11-2014 -  
ka. nita litbang.  
Bambang P.*

## Lampiran 4



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN  
UNIVERSITAS DIPONEGORO  
FAKULTAS KEDOKTERAN  
Jalan Profesor H. Soedarto, SH, Tembalang, Semarang 50275  
Telepon : (024) 76928010 Fax : (024) 76928011  
Email : dean\_fmdu@undip.ac.id

Nomor : 4544 /UN7.3.4/DI/PP/2015  
Perihal : Permohonan Ijin Penelitian

10.8 JUN 2015

Yth; Direktur Utama  
RSJ Prof.Dr. Soerojo Magelang

di -  
Magelang

Sehubungan dengan Pelaksanaan Kegiatan Penelitian Mahasiswa Program Studi SI Ilmu Keperawatan Jurusan Keperawatan Fakultas Kedokteran UNDIP tahun ajaran 2014/2015, maka kami mohon kiranya Saudara dapat memberi ijin kepada mahasiswa tersebut dibawah ini :

Nama : Nita Rachmawati  
NIM : 22020111130024  
Judul : Gambaran Kontrol dan Kadar Gula Darah pada Pasien Diabetes Melitus di Poliklinik Penyakit Dalam RSJ.Prof.Dr.Soerojo Magelang  
Pembimbing : Ns.Niken Safitri DK, S.Kep.,M.Si.,Med

Untuk mencari data yang diperlukan dalam penelitian di RSJ.Prof.Dr.Soerojo Magelang. Demikian surat kami. Atas perhatian dan kerjasama yang baik diucapkan terima kasih.



Dekan  
Pembantu Dekan I

*Herman Kristanto*  
Dr.Herman Kristanto, MS, Sp.OG ( K ) ✓  
NIP.1963505 19899031 1 003

Tembusan :

1. Dekan FK UNDIP ( sebagai laporan)
2. PD IV FK UNDIP ( sebagai laporan)
3. Ketua Jurusan Keperawatan FK UNDIP
4. Kepala Diklat RSJ.Prof.Dr.Soerojo Magelang
5. Ka.Bid Keperawatan RSJ.Prof.Dr.Soerojo Magelang
6. Yang bersangkutan



16 Juni 2015

**KEMENTERIAN KESEHATAN RI**  
**DIREKTORAT JENDERAL BINA UPAYA KESEHATAN**  
**RUMAH SAKIT Jiwa Prof. dr. SOEROJO MAGELANG**  
Jalan Jendral Ahmad Yani 169 Magelang Kode Pos 56102 Tromol Pos 5  
Telepon (0293) 363601 Dirut (0293) 363602 IGD (0293) 312590 Faximile (0293) 365183  
Website : www.rsjsorojo.co.id Email : admin@rsjsorojo.co.id



Nomor : LB.02.01/II.2/1023/2015  
Hal : Izin Penelitian

11 Juni 2015

Yang Terhormat,  
Pembantu Dekan I  
Program Studi Ilmu Keperawatan  
Fakultas Kedokteran  
Universitas Diponegoro  
Jl. Profesor H. Soedarto, SH  
Tembalang, Semarang 50275

Menjawab surat Saudara No:4544/UN7.3.4/DI/PP/2015 tanggal 8 Juni 2015 tentang permohonan izin penelitian, maka dengan ini kami beritahukan bahwa kami mengizinkan mahasiswa Saudara :

Nama : Nita Rachmawati  
NIM : 22020111130024

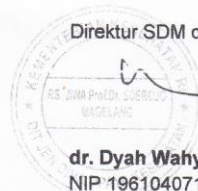
Untuk melaksanakan penelitian dalam rangka penyelesaian skripsi dengan judul "Gambaran Kontrol dan Kadar Gula Darah pada Pasien Diabetes Melitus di Poliklinik Penyakit Dalam RSJ Prof. dr. Soerojo Magelang."

Adapun ketentuannya adalah sebagai berikut:

1. Mentaati semua peraturan yang berlaku selama melakukan kegiatan penelitian.
2. Membayar biaya administrasi dengan rincian sebagai berikut:
  - a. biaya penelitian : Rp. 240.000,-/penelitian
  - b. biaya *ethical clearance* : Rp. 85.000,-
3. Mempresentasikan rencana penelitian.
4. Menginformasikan hasil penelitian.

Atas perhatian dan kerjasama Saudara kami ucapkan terima kasih.

Direktur SDM dan Pendidikan



**dr. Dyah Wahyu Priyanti, MPH**  
NIP 196104071988122001

Tembusan :

1. Direktur Utama RSJ Prof. dr. Soerojo Magelang (sebagai laporan)
- ② Kepala Instalasi Diklat RSJ Prof. dr. Soerojo Magelang.
- ③ Sdri. Nita Rachmawati, NIM 22020111130024



## Lampiran 5



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN  
UNIVERSITAS DIPONEGORO  
FAKULTAS KEDOKTERAN  
Jalan Profesor H. Soedarto, SH, Tembalang, Semarang Kode Pos 50275  
Telepon : (024) 76928010 Fax : (024) 76928011  
Email : dean\_fmdu@undip.ac.id

Nomor : 4554 /UN7.3.4/J.Kep /PP/2015  
Lampiran : Proposal  
Perihal : Permohonan Ethical Clearance

10.8 JUN 2015

Yth. **Direktur Utama**  
**RSJ Prof.Dr. Soerojo Magelang**

**Di - Magelang**

Bersama ini kami hadapkan Mahasiswa SI Program Studi Ilmu Keperawatan Jurusan Keperawatan Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro dibawah ini :

Nama : Nita Rachmawati  
NIM : 22020111130024

Akan melaksanakan penelitian dengan judul : *Gambaran Kontrol dan Kadar Gula Darah pada Pasien Diabetes Melitus di Poliklinik Penyakit Dalam RSJ.Prof.Dr.Soerojo Magelang*  
Proposal yang bersangkutan sudah melalui proses review di Jurusan Keperawatan Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro.

Dosen Pembimbing : Ns.Niken Safitri DK, S.Kep.,M.Si.,Med  
Reviewer : 1. Chandra Bagus Ropyanto, S.Kep., Med  
: 2. Ns.Henni Kusuma, S.Kep., M.Kep.,Sp.KMB

Sehubungan dengan hal tersebut diatas, kami mengajukan permohonan Ethical Clearance untuk penelitian tersebut.

Atas perhatian dan kerjasama yang baik diucapkan terima kasih.



**an.Dekan**  
**Pembantu Dekan I**

**Dr.Herman Kristanto, MS, Sp.OG (K) ✓**  
NIP.1963505 19899031 1 003

**Tembusan :**

1. Dekan FK UNDIP (sebagai laporan)
2. PD IV FK UNDIP (sebagai laporan)
3. Ketua Jurusan Keperawatan FK UNDIP
4. Ketua Tim Etik Penelitian RSJ.Prof.Dr.Soerojo Magelang
5. Pembimbing
6. Yang bersangkutan





**KEMENTERIAN KESEHATAN RI**  
**DIREKTORAT JENDERAL BINA UPAYA KESEHATAN**  
**RUMAH SAKIT Jiwa Prof. Dr. SOEROJO MAGELANG**

Jalan Jenderal Ahmad Yani 169 Magelang Kode Pos 56102 Tromol Pos 5  
Telepon (0293) 363601 Dirut (0293) 363602 UGD (0293) 312590 Faximile (0293) 365183  
Website : [www.rsjsorojo.co.id](http://www.rsjsorojo.co.id), Email : [admin@rsjsorojo.co.id](mailto:admin@rsjsorojo.co.id)



**KETERANGAN KELAIKAN ETIK**  
**(Ethical clearance)**

Nomor : TEC/021/VI/2015

Tim Etik Penelitian RS Jiwa Prof. dr. Soerojo Magelang, setelah mempelajari dengan seksama rancangan penelitian yang diusulkan, dengan ini menyatakan bahawa penelitian :

Judul : Gambaran Kontrol dan Kadar Gula Darah pada Pasien  
Diabetes Melitus di Poliklinik Penyakit Dalam Rumah  
Sakit Jiwa Prof. dr. Soerojo Magelang

Peneliti Utama : Nita Rachmawati

Tempat Penelitian : RS Jiwa Prof. dr. Soerojo Magelang

Telah dinyatakan memenuhi persyaratan etik untuk dilaksanakan. Tim Etik Penelitian RS Jiwa Prof. dr. Soerojo Magelang mempunyai hak untuk melakukan pemantauan selama penelitian berlangsung.

Magelang, 22 Juni 2015

Ketua Tim Etik Penelitian

**dr. Santi Yuliani, M.Sc., Sp.KJ**  
NIP 197907122009122003











1.	Tanggal/ Bulan/ Tahun	8 Oktober 2014
2.	Nama Kegiatan / Sub Kegiatan	Research Camp
3.	Tujuan Kegiatan / Sub Kegiatan	Memperoleh topik yang akan diteliti
4.	Hasil yang diperoleh	<p>Hasil:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pengumpulan POA</li> <li>- Mengumpulkan beberapa topik yang ingin diteliti</li> <li>- Diskusi bersama, sehingga banyak masukan yang diperoleh</li> <li>- Pengenalan aplikasi mendeley</li> </ul>
5.	Hambatan	Belum dapat mencapai fokus topik yang akan diteliti, karena masih dalam tahap pertimbangan beberapa topik dan masih harus mengumpulkan jurnal pendukung
6.	Kesimpulan dan saran	<p>Kesimpulan: Target kegiatan pengumpulan POA dan research camp telah tercapai, namun dalam menentukan topik yang akan diteliti belum tercapai</p> <p>Saran: Perlu adanya bimbingan privat sehingga topik yang ingin diteliti dapat fokus</p>
7.	Rencana kegiatan selanjutnya	Bimbingan untuk penentuan topik
8.	Nama peneliti	Nita Rachmawati
9.	Tanda tangan	

1.	Tanggal/ Bulan/ Tahun	15 Oktober 2014
2.	Nama Kegiatan / Sub Kegiatan	Bimbingan
3.	Tujuan Kegiatan / Sub Kegiatan	Penentuan topik
4.	Hasil yang diperoleh	Menjadikan glycemic control pada pasien diabetes mellitus dengan monitoring medical record sebagai topik yang akan diteliti
5.	Hambatan	Penentuan topik melebihi dateline POA karena manajemen waktu kurang maksimal
6.	Kesimpulan dan saran	Kesimpulan: Pemantapan topik telah tercapai Saran: Perlu memaksimalkan manajemen waktu dari diri sendiri sehingga POA dapat berjalan efektif
7.	Rencana kegiatan selanjutnya	Membuat rancangan latar belakang
8.	Nama peneliti	Nita Rachmawati
9.	Tanda tangan	



1.	Tanggal/ Bulan/ Tahun	17 Oktober 2014
2.	Nama Kegiatan / Sub Kegiatan	Pengumpulan latar belakang
3.	Tujuan Kegiatan / Sub Kegiatan	Revisi latar belakang
4.	Hasil yang diperoleh	BAB 1 Pendahuluan hanya menulis mengenai latar belakang dengan hasil 3 halaman, dimana isinya mencakup definisi, angka kejadian DM, komplikasi yang ditimbulkan, dan pengontrolan gula darah untuk mencegah komplikasi
5.	Hambatan	Hambatan: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Masih merasa kesulitan dalam mengubah bahasa buku menjadi bahasa sendiri</li> <li>- Kurang referensi buku yang lain</li> <li>- Masih merasa kesulitan apa saja yang perlu dimasukkan dalam latar belakang sesuai dengan topik yang diteliti</li> <li>- Kesulitan membuat sitasi sebagai pengutip orang ketiga dalam jurnal</li> <li>- Kesulitan membuat sitasi dengan symbol angka menggunakan mendeley</li> </ul>
6.	Kesimpulan dan saran	Kesimpulan: Latar belakang masih belum sempurna dan perlu banyak tambahan yang perlu di masukan. Saran: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Perlu belajar lagi dalam menerjemahkan buku/ bahan penelitian</li> <li>- Perlu tambahan referensi karena masih sangat kurang</li> <li>- Perlu adanya revisi dan masukan</li> </ul>
7.	Rencana kegiatan selanjutnya	Revisi latar belakang, penulisan rumusan masalah dan tujuan penelitian
8.	Nama peneliti	Nita Rachmawati
9.	Tanda tangan	

1.	Tanggal/ Bulan/ Tahun	3 Agustus 2015
2.	Nama Kegiatan / Sub Kegiatan	Pengumpulan bab 4
3.	Tujuan Kegiatan / Sub Kegiatan	Revis bab 4
4.	Hasil yang diperoleh	Hasil: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Terdapat perbaikan bab 4</li> <li>- Perlu pemahaman hal-hal yang perlu dicantumkan dalam bab 4</li> </ul>
5.	Hambatan	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Masih terdapat banyak kesalahan dalam bab 4</li> <li>- Belum memperoleh jurnal yang dutuhkan</li> <li>- Masih bingung konsep yang ditulis di bab 5</li> </ul>
6.	Kesimpulan dan saran	<p>Kesimpulan:  Masih perlu banyak perbaikan di bab 4</p> <p>Saran:  Mulai mencari jurnal  Mulai mengerjakan bab 5, 6  Mengatur jadwal konsultasi</p>
7.	Rencana kegiatan selanjutnya	Bimbingan untuk penentuan topik
8.	Nama peneliti	Nita Rachmawati
9.	Tanda tangan	

1.	Tanggal/ Bulan/ Tahun	10 Agustus 2015
2.	Nama Kegiatan / Sub Kegiatan	Pengumpulan Bab 4, 5, 6
3.	Tujuan Kegiatan / Sub Kegiatan	Revisi Bab 4, 5, 6
4.	Hasil yang diperoleh	Hasil: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Memperbaiki TUK poin 1</li> <li>- Perbaiki tabel pada kerangka teori</li> <li>- Perbaiki pada bab 4</li> <li>- Perlu penambahan jurnal pada bab 5</li> <li>- Perbaiki pada bab 6</li> </ul>
5.	Hambatan	Kesulitan dalam mendapatkan jurnal yang lebih banyak lagi
6.	Kesimpulan dan saran	Kesimpulan: Masih perlu banyak revisi dari bab 4, 5,6 serta perlu mencari jurnal untuk menguatkan penelitian Saran: Mulai mencari jurnal Atur jadwal konsultasi
7.	Rencana kegiatan selanjutnya	Konsultasi kembali bab 4, 5, 6
8.	Nama peneliti	Nita Rachmawati
9.	Tanda tangan	

1.	Tanggal/ Bulan/ Tahun	14 Agustus 2015
2.	Nama Kegiatan / Sub Kegiatan	Konsultasi Bab 4, 5, 6
3.	Tujuan Kegiatan / Sub Kegiatan	Revisi Bab 4, 5, 6
4.	Hasil yang diperoleh	Hasil: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Perbaiki 10 sedikit penulisan ejaan di Bab 5</li> <li>- Menambahkan rekomendasi ke Bab 5</li> </ul>
5.	Hambatan	-
6.	Kesimpulan dan saran	Kesimpulan: Perbaiki sedikit di Bab 5. Saran: Atur jadwal konsultasi
7.	Rencana kegiatan selanjutnya	Seminar Hasil
8.	Nama peneliti	Nita Rachmawati
9.	Tanda tangan	