

**ANALISA KADAR HbA1c (Hemoglobin Glikosilasi) PADA PENDERITA DIABETES
MELLITUS TIPE 2 DI RUMAH SAKIT UMUM DAERAH
DELI SERDANG LUBUK PAKAM**

Jenni Ria Sihombing¹

Fakultas Farmasi dan Ilmu Kesehatan, Universitas Sari Mutiara Indonesia
Email: jenniria123@gmail.com

ABSTRAK Diabetes Mellitus merupakan suatu kelompok penyakit metabolik dengan karakteristik hiperglikemia yang terjadi karena kelainan sekresi insulin, kerja insulin atau kedua-duanya. Hiperglikemia kronik pada diabetes berhubungan dengan kerusakan jangka panjang, disfungsi atau kegagalan beberapa organ tubuh. Klasifikasi DM terbagi menjadi 4, DM tipe 1, DM tipe 2, DM pada kehamilan, DM tipe lain (pankreatitis). HbA1c adalah zat yang terbentuk dari reaksi antara glukosa dengan hemoglobin. Dari hasil penelitian diperoleh 20 sampel dimana 8 sampel dengan kadar HbA1c 10,9% dengan kriteria pengendalian DM buruk, 4 sampel dengan kadar HbA1c 7% dengan kriteria pengendalian DM sedang, dan 8 sampel dengan kadar HbA1c 5,6% dengan kriteria pengendalian DM baik. Untuk mendapatkan pengendalian DM yang baik, sebaiknya diabetisi melakukan pemeriksaan HbA1c setiap 3 bulan sekali sebagai bagian dari pengelolaan diabetes.

Kata Kunci : Diabetes Melitus Tipe 2, HbA1c

ABSTRACT Diabetes Mellitus is a group of metabolic diseases with characteristic hyperglycemia that occurs due to abnormalities in insulin secretion, insulin action or both. Chronic hyperglycemia in diabetes is associated with long-term damage, dysfunction or failure of multiple organs. DM is divided into four classifications, type 1 diabetes, type 2 diabetes, diabetes in pregnancy, diabetes types (pancreatitis). HbA1c is a substance that is formed from the reaction of glucose with hemoglobin. The results were obtained 20 samples of which 8 samples with an HbA1c of 10.9% with poor diabetes control criteria, 4 samples with an HbA1c of 7% with medium DM control criteria, and 8 samples with HbA1c levels of 5.6% with a good DM control criteria. To obtain good control of diabetes, people with diabetes should perform HbA1c every three months as part of diabetes management.

Keywords: Type 2 Diabetes Mellitus, HbA1c

PENDAHULUAN Diabetes Mellitus (DM) semakin banyak diderita penduduk dunia. Jumlah penderita kencing manis bertambah karena Usia Harapan Hidup (UHH) semakin meningkat, terutama di negara-negara maju sehingga berdampak pada jumlah penderita kencing manis yang semakin meningkat di dunia. Diabetes Mellitus adalah suatu penyakit dimana tubuh penderitanya tidak bisa secara otomatis mengendalikan tingkat gula (glukosa) dalam darahnya. Kadar glukosa di dalam darah tinggi karena tubuh tidak dapat melepaskan atau menggunakan insulin secara cukup. Sedangkan insulin adalah hormon yang dilepaskan oleh pankreas, yang bertanggung jawab dalam mempertahankan kadar gula darah yang normal. Insulin memasukkan gula ke dalam sel sehingga dapat menghasilkan energi atau disimpan sebagai cadangan energi.^{1,2}

Menurut survei yang dilakukan *World Health Organization (WHO)*, Indonesia menempati urutan ke-4 dengan jumlah penderita diabetes terbesar di dunia setelah India, Cina Dan Amerika Serikat. Dengan prevalensi 8,4% dari total penduduk, diperkirakan pada tahun 2000 terdapat 171 juta pengidap diabetes mellitus dan pada tahun 2030 diperkirakan meningkat menjadi 366 juta penderita. Sedangkan dari data Departemen Kesehatan (Depkes), jumlah pasien diabetes rawat inap maupun jalan di rumah sakit menempati urutan pertama dari seluruh penyakit endokrin. Secara singkat diabetes mellitus dapat disebabkan oleh faktor usia, kelainan

genetik, gaya hidup stress, pola makan yang salah.^{1,3}

Namun, seberapa tinggikah kadar gula darah sehingga bisa dikategorikan diabetes? Menurut kriteria diagnostik Perkeni (Perkumpulan Endokrinologi Indonesia) seseorang dikatakan menderita diabetes jika memiliki kadar gula darah puasa >126 mg/dL dan pada tes sewaktu >200 mg/dL. Kadar gula darah sepanjang hari bervariasi dimana akan meningkat setelah makan dan kembali normal dalam waktu 2 jam. Peningkatan kadar gula setelah makan atau minum merangsang pankreas untuk menghasilkan insulin sehingga mencegah kenaikan

**Jenni Ria Sihombing | ANALISA KADAR HbA1c (*Hemoglobin Glikosilasi*) PADA PENDERITA
DIABETES MELLITUS TIPE 2 DI RUMAH SAKIT UMUM DAERAH
DELI SERDANG LUBUK PAKAM**

(422-433)

kadar gula darah yang lebih lanjut dan menyebabkan kadar gula darah menurun secara perlahan.²

Diperkirakan masih banyak (sekitar 50%) penyandang diabetes yang belum terdiagnosis di Indonesia. Selain itu hanya dua pertiga saja dari yang terdiagnosis yang menjalani pengobatan. Dari yang menjalani pengobatan tersebut hanya sepertiganya saja yang terkendali dengan baik. Bukti-bukti menunjukkan bahwa komplikasi diabetes dapat dicegah dengan kontrol glikemik yang optimal. HbA1c merupakan salah satu parameter yang digunakan untuk menilai kontrol glikemik. Kontrol glikemik yang optimal sangatlah penting, namun demikian di Indonesia sendiri target pencapaian kontrol glikemik belum tercapai, rerata HbA1c masih 8%, masih di atas target yang diinginkan yaitu 7%. Oleh karena itu diperlukan suatu pedoman pengelolaan yang dapat menjadi acuan penatalaksanaan diabetes mellitus.⁴

HbA1c (*Hemoglobin Glikosilasi*) adalah tes untuk mengukur tingkatan gula yang berikatan dengan hemoglobin A,

sepanjang umur sel darah merah. Semakin tinggi HbA1c pada penderita diabetes melitus, semakin berisiko terkena komplikasi. Pada penderita diabetes melitus sebaiknya dipertahankan berada dibawah 8%. Setiap penurunan 1% pada HbA1c akan mengurangi risiko gangguan pembuluh darah sebanyak 35%, komplikasi diabetes mellitus lain 21% dan menurunkan risiko kematian 21% (hasil studi *United Kingdom Prospective Diabetes*). Kenormalan HbA1c menggambarkan ketaatan pasien pada diet, olahraga dan obat sehingga terjadi pengendalian kadar glukosa darah pada 3 bulan terakhir.⁵

Pemeriksaan HbA1c ini berfungsi sebagai indikator dalam memantau kontrol gula darah jangka panjang, diagnosis, penentuan prognosis, dan pengelolaan penderita diabetes melitus. Dengan mengukur HbA1c dapat diketahui berapa besar persentasi hemoglobin yang mengandung gula.⁶

Berdasarkan uraian diatas maka penulis mengambil judul penelitian tentang **“Analisa Kadar HbA1c (*Hemoglobin Glikosilasi*) Pada Penderita Diabetes Mellitus Tipe 2 Di Rumah Sakit Umum**

**Jenni Ria Sihombing | ANALISA KADAR HbA1c (Hemoglobin Glikosilasi) PADA PENDERITA
DIABETES MELLITUS TIPE 2 DI RUMAH SAKIT UMUM DAERAH
DELI SERDANG LUBUK PAKAM**

(422-433)

Daerah Deli Serdang Lubuk Pakam

Tahun 2016”

METODE PENELITIAN

Metode penelitian adalah *Metode Deskriptif Analitik*

DM Tipe 2. Dengan kriteria sampel penderita DM tipe 2 yang mengkonsumsi obat hipoglikemik oral. Hasil penelitian dibawah ini dikumpulkan dengan cara pemeriksaan dan dengan cara pengambilan data sekunder.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian yang dilaksanakan dilaboratorium Rumah Sakit Umum Daerah Deli Serdang Lubuk Pakam pada tanggal 01 agustus sampai dengan 06 agustus 2016 diperoleh 20 sampel kadar HbA1c penderita

**Tabel 4.1
Hasil Analisa Kadar HbA1c Pada Penderita Diabetes Mellitus Tipe 2**

No	Nama	Jenis kelamin	Umur (Tahun)	Kadar HbA1c (%)	Kriteria Pengendalian
1	S1	L	58	6,5	Sedang
2	S2	P	59	7,5	Sedang
3	S3	L	55	9,4	Buruk
4	S4	L	58	6,2	Baik
5	S5	P	55	9,5	Buruk
6	S6	P	49	6,6	Sedang
7	S7	P	51	10,2	Buruk
8	S8	P	48	7,4	Sedang
9	S9	L	52	5,6	Baik
10	S10	P	50	13,3	Buruk
11	S11	L	43	5,6	Baik
12	S12	P	53	5,8	Baik
13	S13	L	49	5,4	Baik
14	S14	P	51	6,0	Baik
15	S15	P	39	13,1	Buruk
16	S16	P	47	4,9	Baik
17	S17	L	55	10,8	Buruk
18	S18	P	65	5,4	Baik
19	S19	P	54	9,6	Buruk
20	S20	P	53	11,6	Buruk

Tabel 4.2
Hasil Analisa Kadar HbA1c Pada Penderita Diabetes Mellitus Tipe 2 Dengan Kriteria Pengendalian Buruk

No	Nama	Jenis kelamin	Umur (Tahun)	Kadar HbA1c (%)	Kriteria Pengendalian
1	S3	L	55	9,4	Buruk
2	S5	P	55	9,5	Buruk
3	S7	P	51	10,2	Buruk
4	S10	P	50	13,3	Buruk
5	S15	P	39	13,1	Buruk
6	S17	L	55	10,8	Buruk
7	S19	P	54	9,6	Buruk
8	S20	P	53	11,6	Buruk
Jumlah				8 Sampel	
Persentase				40%	

Dari 20 sampel yang dianalisa diperoleh 8 sampel (40%) dengan kadar HbA1c 10,9 %.

Tabel 4.3
Hasil Analisa Kadar HbA1c Pada Penderita Diabetes Mellitus Tipe 2 Dengan Kriteria Pengendalian Sedang

No	Nama	Jenis kelamin	Umur (Tahun)	Kadar HbA1c (%)	Kriteria Pengendalian
1	S1	L	58	6,5	Sedang
2	S2	P	59	7,5	Sedang
3	S6	P	49	6,6	Sedang
4	S8	P	48	7,4	Sedang
Jumlah				4 Sampel	
Persentase				20%	

Dari 20 sampel yang dianalisa diperoleh 4 sampel (20%) dengan kadar HbA1c 7%.

**Jenni Ria Sihombing | ANALISA KADAR HbA1c (Hemoglobin Glikosilasi) PADA PENDERITA
DIABETES MELLITUS TIPE 2 DI RUMAH SAKIT UMUM DAERAH
DELI SERDANG LUBUK PAKAM**

(422-433)

Tabel 4.4
Hasil Analisa Kadar HbA1c Pada Penderita Diabetes Mellitus Tipe 2 Dengan Kriteria Pengendalian Baik

No	Nama	Jenis kelamin	Umur (Tahun)	Kadar HbA1c (%)	Kriteria Pengendalian
1	S4	L	58	6,2	Baik
2	S9	L	52	5,6	Baik
3	S11	L	43	5,6	Baik
4	S12	P	53	5,8	Baik
5	S13	L	49	5,4	Baik
6	S14	P	51	6,0	Baik
7	S16	P	47	4,9	Baik
8	S18	P	65	5,4	Baik
Jumlah			8 Sampel		
Persentase			40%		

Dari 20 sampel yang dianalisa diperoleh 8 sampel (40%) dengan kadar HbA1c 5,6 %.

SIMPULAN

Dari 20 sampel pasien DM tipe 2 yang dianalisa diperoleh kadar HbA1c 10,9% dengan Kriteria Pengendalian DM Buruk sebanyak 8 sampel, kadar HbA1c 7% dengan kriteria pengendalian DM Sedang sebanyak 4 sampel, hal tersebut dapat disebabkan karena pasien tidak mematuhi diet, olahraga dan obat selama pengobatan dan mematuhi pada saat akan berobat. sedangkan kadar HbA1c 5,6% dengan Kriteria Pengendalian DM Baik sebanyak 8 sampel.

UCAPAN TERIMAKASIH

Kepada Universitas Ilmu Kesehatan Sari Mutiara dan LPPM

DAFTAR PUSTAKA

1. Mangoenprasodjo A.Setiono. 2005. *Hidup Sehat dan Normal Dengan Diabetes*. Edisi Pertama. Yogyakarta: Thinkfresh.

**Jenni Ria Sihombing | ANALISA KADAR HbA1c (*Hemoglobin Glikosilasi*) PADA PENDERITA
DIABETES MELLITUS TIPE 2 DI RUMAH SAKIT UMUM DAERAH
DELI SERDANG LUBUK PAKAM**

(422-433)

2. Maulana Mirza. 2009. *Mengenal Diabetes Melitus : Panduan Praktis Menangani Penyakit Kencing Manis*. Jogjakarta: Katahati.
3. Bustan M. Nadjib. 2015. *Manajemen Pengendalian Penyakit Tidak Menular*. Jakarta: Rineka Cipta.
4. Perkumpulan Endokrinologi Indonesia. 2011. *Konsensus Pengelolaan Dan Pencegahan Diabetes Melitus Tipe 2 Di Indonesia*. Jakarta: PERKENI.
5. Sutedjo A.Y. 2010. *5 Strategi Penderita diabetes Melitus Berusia Panjang*. Yogyakarta: Kanisius.
6. Dalimarta Setiawan. 2000. *Ramuan Tradisional untuk pengobatan diabetes Mellitus*. Jakarta: Penebar Swadaya.
7. Soegondo Sidartawan. 2009. *Penatalaksanaan Diabetes Melitus Terpadu*. Edisi Kedua. Jakarta: Balai Penerbit FKUI.
8. Khasanah Nur. 2012. *Waspadai Beragam Penyakit Degeneratif Akibat Pola Makan*. Jogjakarta: Laksana.
9. Nathan M. David, Delahanty M. Linda. 2010. *Menaklukkan Diabetes*. Edisi kedua. Jakarta: PT Bhuana Ilmu Populer.
10. Arisman. 2014. *Obesitas, Diabetes Mellitus, & Dislipidemia*. Jakarta: EGC
11. Perkumpulan Endokrinologi Indonesia. 2006. *Konsensus Pengelolaan Dan Pencegahan Diabetes Melitus Tipe 2 Di Indonesia*. Jakarta: PERKENI.
12. Nurrahmani Ulfah. 2012. *Stop Diabetes*. Yogyakarta: Familia.