



*Jurnal  
Kedokteran*

**MULAWARMAN**



## **Jurnal Kedokteran Mulawarman (JKM)**

Jurnal Kedokteran Mulawarman di terbitkan oleh Fakultas Kedokteran, Universitas Mulawarman tiga kali setahun. Visi JKM adalah menjadi jurnal kedokteran dan kesehatan yang bertaraf nasional. Misi Jurnal Kedokteran Mulawarman adalah untuk menerbitkan, menyebarkan dan mendiskusikan berbagai tulisan ilmiah yang berkaitan dengan Kedokteran (medis) dan Kesehatan masyarakat. Jurnal ini ditujukan sebagai media komunikasi bagi kalangan yang mempunyai perhatian terhadap ilmu kedokteran dan kesehatan seperti di rumah sakit pemerintah dan swasta, dinas kesehatan, pusat pelayanan kesehatan masyarakat, Badan Koordinasi Keluarga Berencana Nasional (BKKBN), stakeholder kesehatan, pengelola industri obat, dan asuransi kesehatan, serta para peneliti, pengajar, dan ilmuwan yang berkaitan dengan kedokteran (medis) dan kesehatan masyarakat. Isi jurnal berupa editorial, hasil penelitian, review artikel, laporan kasus-kasus yang relevan dengan kedokteran (medis) atau kesehatan masyarakat.

### **Penanggung Jawab**

dr. Lukas D. Leatemia, M.Kes, M.Pd.Ked, M.Sc

### **Pemimpin Redaksi**

Dr. Krispinus Duma, SKM.,M.Kes

### **Editor**

Dra. Kemamasili Kosala, Apt., Sp.FRS

Dr.dr. Swandari Paramita, M.Kes

dr. Fritz Nahusuly, Sp.B

dr. Boyke Soebhali, Sp.IJ

drg. Verry Asfirizal, M.Kes.

### **Redaktur Bahasa :**

Dr. dr. Endang Sawitri, M.Kes.

dr. Eva Rachmi, M.Kes, M.Pd.Ked

### **Mitra Bestari untuk Edisi ini:**

Dr. dr. Endang Sawitri, M.Kes.

Dr. Krispinus Duma, SKM.,M.Kes

Dr.dr. Swandari Paramita, M.Kes

### **Sekretaris Redaksi**

Nurhani Kusuma Dewi

### **Penerbit**

Fakultas Kedokteran Universitas Mulawarman, Samarinda

Vol 2 no. 1 /4/15

### **Alamat Surat- menyurat menyangkut naskah, Langganan keagenan dan pemasangan iklan:**

Sekretariat Redaksi Jurnal Kedokteran Mulawarman

d/a Gedung Fakultas Kedokteran Universitas Mulawarman, Samarinda

Jl. Kerayan. Kampus Gunung Kelua Samarinda 75119

Telp: (0541)748581, 0812 589 3646 / Fax (0541) 748449

Email : jkm\_fkunmul@yahoo.co.id

**Daftar Isi**

---

**Editorial**

- 1-2 Tahun Baru, Pemerintah Baru, Program Baru dan Momen Baru.  
*Krispinus Duma*

**Artikel Penelitian**

- 3-14 Perbandingan Lesi Payudara pada Pemeriksaan *Fine Needle Aspiration Biopsy* (FNAB) dengan Pemeriksaan Histopatologi di Rumah Sakit Umum Abdoel Moeloek  
*Muhartono, Indri Windarti, Muflikha Sofiana Putri, Susianti*
- 15-23 Aktivitas Antitumor Ekstrak *Phyllanthus Niruri L.* dan Respons Imun pada Kolon Tikus *Sprague-Dawley* yang Diinduksi 1, 2 *Dimethylhidrazine*  
*Endang Sawitri*
- 24-34 Evaluasi Manajemen Pengendalian Diabetes Melitus di RSUD AW Sjahranie Samarinda Tahun 2013  
*Hilda*
- 33-42 Survei pada Siswi Sekolah Dasar Negeri dan Swasta di Samarinda yang Mengalami *Early Menarche*  
*Indah Susilowati, Krispinus Duma, Mona Zubaidah*
- 43-50 Hubungan Derajat Diferensiasi Histopatologi dan Usia dengan Stadium Klinis Pasien Kanker Payudara  
*Foresta Dipo Nugraha, Swandari Paramita, Eko Nugroho R*
- 51-60 Hubungan Hiperurisemia dengan Urolithiasis pada Pasien Poliklinik Urologi RSUD Abdul Wahab Sjahranie Samarinda  
*Cendhy Githea Ersedyabhakti, Siti Khotimah, Boyke Soebhali*

**Makalah**

- 61-74 Epidemiologi Malaria dan Resistensi Obat Antimalaria  
*Ika Fikriah*



---

## EVALUASI MANAJEMEN PENGENDALIAN DIABETES MELITUS DI RSUD AW SJHRANIE SAMARINDA TAHUN 2013

Hilda

Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Kalimantan Timur

Email: hilda\_rahmat@ymail.com

### Abstract

*Diabetes mellitus ( DM ) is one underdiagnosed disease. Approximately 25 % had microvascular complications that diabetes control measures are essential. Hemoglobin A1c is the gold standard for assessment of glucose homeostasis, namely the integration of fasting and postprandial glucose variations over a period of 3 months. The study aimed to evaluate the DM control at AW Sjahranie hospital, Samarinda in period 2013 and to determine the relationship between HbA1c level with blood glucose level. This study was observational analytic which used secondary data. The population were all patients with DM who perform checked blood sugar level and HbA1c. The inclusion criterias namely check was done at least three times a year and 40 years old or more, thus selected 77 patients as samples were taken at random. Data were analyzed using univariate Spearman correlation. It was found that HbA1C, fasting blood sugar ( KGDP ) and blood sugar 2 hours post prandial ( KGD 2 hours PP ) were poorly categorized either on examination 1,2 and 3. The direction of correlation was positive with very weak correlation (  $p > 0.005$  ). Conclusion was glycemic control in most patients have bad category and the relationship between KGDP and KGD 2 hours PP with HbA1c level were not meaning.*

**Keywords :** KGDP , KGD 2 hours PP , HbA1c , DM

### Abstrak

Diabetes melitus (DM) adalah salah satu penyakit *underdiagnosed*. Sekitar 25% sudah terjadi komplikasi mikrovaskular, sehingga perlu tindakan pengendalian DM. Hemoglobin A1c merupakan baku emas untuk penilaian homeostasis glukosa, yaitu integrasi variasi glukosa puasa dan postprandial selama periode 3 bulan. Penelitian bertujuan untuk mengevaluasi pengendalian DM di RSUD AW Sjahranie Samarinda tahun 2013 dan mengetahui hubungan antara kadar HbA1c dengan kadar glukosa darah. Penelitian observasional analitik menggunakan data sekunder. Populasi berupa seluruh penderita DM yang melakukan pemeriksaan kadar gula darah dan HbA1c. Kriteria inklusi pemeriksaan minimal tiga kali setahun dan berumur 40 tahun atau lebih, sehingga terpilih sampel penelitian sebanyak 77 penderita secara acak. Analisis data secara univariat dan korelasi Spearman. Hasil didapatkan kadar HbA1c, kadar gula darah puasa (KGDP) dan kadar gula darah 2 jam post prandial (KGD 2 jam PP) berkategori buruk, baik pada pemeriksaan 1, 2 maupun 3. Arah korelasi positif dengan kekuatan sangat lemah ( $p > 0,005$ ). Disimpulkan bahwa pengendalian glikemik sebagian besar penderita dikategorikan buruk dan hubungan antara KGDP maupun KGD 2 jam PP dengan kadar HbA1c tidak bermakna.

**Kata kunci :** KGDP, KGD 2 jam PP, HbA1c, DM



## PENDAHULUAN

Diabetes melitus (DM) adalah salah satu penyakit *underdiagnosed*. Sekitar 30% penyandang diabetes sering tidak menyadari keberadaan penyakitnya dan saat diagnosis ditegakkan sekitar 25% sudah terjadi komplikasi mikrovaskular.<sup>1</sup>

Berdasarkan data tahun 2012, *World Health Organization* (WHO) menyatakan bahwa lebih dari 220 juta penduduk dunia mengidap penyakit diabetes melitus.<sup>2</sup> Data dari *International Diabetes Federation* (IDF) pada tahun 2013 menunjukkan bahwa Indonesia menempati urutan kesepuluh terbesar penderita diabetes melitus di dunia dengan jumlah 8,5 juta orang.<sup>3</sup> Jumlah penderita diabetes melitus di RSUD AW Sjahranie Samarinda tahun 2013 sebanyak 1.376 orang dan dari jumlah tersebut 100 orang mengalami kematian akibat penyakit tersebut.<sup>4</sup>

Tindakan pengendalian DM sangat diperlukan, khususnya dengan mengusahakan agar kadar gula darah mendekati nilai normal. Hal ini merupakan salah satu usaha pencegahan yang terbaik terhadap kemungkinan berkembangnya komplikasi dalam jangka panjang.<sup>5</sup> Kontrol glikemik pada pasien diabetes tipe 2 secara skematik dapat digambarkan sebagai 'triad glukosa', dengan komponen HbA1c, kadar glukosa puasa, dan kadar glukosa postprandial. Saat ini, meskipun masih ada perdebatan<sup>6</sup> namun tampaknya penilaian kontrol glikemik terbaik ditentukan oleh ketiga komponen tersebut.<sup>6</sup> Pemeriksaan kadar glukosa darah puasa dan glukosa 2 jam posprandial secara berkala bertujuan untuk mengetahui apakah sasaran terapi telah tercapai dan untuk melakukan penyesuaian

dosis obat, sedang pemeriksaan HbA1c untuk menilai efek perubahan terapi 8-12 minggu sebelumnya.<sup>7</sup>

Temuan utama studi diabetes, *Diabetes Control and Complication Trial (DCCT)* telah menunjukkan pentingnya tes HbA1c. Studi menunjukkan bahwa menurunkan angka HbA1c dapat menunda atau mencegah komplikasi kronik. Studi juga menunjukkan bahwa menurunkan kadar hemoglobin HbA1c agar tetap dalam kadar normal dapat meningkatkan peluang seseorang untuk tetap sehat. Pengendalian DM tipe 1 dengan HbA1c yang baik dapat mengurangi komplikasi kronik DM antara 20–30%. Bahkan hasil dari *the United Kingdom Prospective Diabetes Study (UKPDS)* menunjukkan setiap penurunan 1% dari HbA1c (misal dari 9 ke 8%), akan menurunkan risiko komplikasi sebesar 35%.<sup>8</sup>

Senyawa HbA1c adalah zat yang terbentuk dari reaksi kimia antara glukosa yang ada di dalam darah dengan hemoglobin. Senyawa HbA1c yang terbentuk bersirkulasi dalam tubuh selama masa hidup sel darah merah, oleh karenanya HbA1c dapat menggambarkan konsentrasi glukosa darah rata-rata selama periode 8-12 minggu sebelumnya.<sup>9</sup> Tes ini tidak dapat digunakan untuk menilai hasil pengobatan jangka pendek. Pemeriksaan HbA1c dianjurkan dilakukan setiap 3 bulan, minimal 2 kali dalam setahun.<sup>10</sup> Nilai normal kadar HbA1c yaitu kurang dari 5,7%. Kadar HbA1c antara 5,7-6,4% menunjukkan keadaan prediabetes, sedangkan kadar HbA1c  $\geq$  6,5% menunjukkan keadaan diabetes.<sup>11</sup> Kriteria hasil pengendalian DM seperti terlihat pada Tabel 1.<sup>7</sup>



**Tabel 1. Kriteria Pengendalian DM**

	Baik	Sedang	Buruk
Gula darah puasa (mg/dl)	80 - <100	100 -125	≥126
Gula darah 2 jam (mg/dl)	110 - 144	145 - 179	≥180
A1C	<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)	Pria > 40, wanita: > 50		
Trigliserida (mg/dl)	< 150	150 - 199	≥ 200
IMT (kg/m <sup>2</sup> )	18,5 - < 23	23 - 25	≥ 25
Tekanan darah (mmHg)	≤ 130/80	>130-140/ >80-90	

Sumber : Konsensus PERKENI, 2006

Pemeriksaan HbA1c dianjurkan untuk dilakukan secara rutin pada pasien DM. Pemeriksaan pertama untuk mengetahui keadaan glikemik pada tahap awal penanganan, pemeriksaan selanjutnya merupakan pemantauan terhadap keberhasilan pengendalian.<sup>12</sup>

Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi manajemen pengendalian DM berdasarkan kadar HbA1c, kadar gula darah puasa (KGDP) dan kadar gula darah 2 jam post prandial (KGD 2 jam PP) serta melihat hubungan KGDP dan KGD 2 jam PP dengan kadar HbA1c.

## METODE PENELITIAN

Jenis penelitian bersifat retrospektif observasional analitik yang menggambarkan tingkat pengendalian DM berdasarkan KGDP, KGD 2 jam PP dan kadar HbA1c serta menganalisis hubungan KGDP dan KGD 2 jam PP dengan kadar HbA1c pada penderita diabetes melitus di RSUD AW Sjahranie tahun 2013 dengan mengumpulkan data sekunder yang diperoleh dari data rekam medik di Laboratorium Patologi Klinik yang

dilaksanakan pada tanggal 1 Juli sampai 11 Juli 2014.

Populasi pada penelitian ini adalah seluruh penderita diabetes melitus yang melakukan pemeriksaan kadar HbA1c, KGDP dan KGD 2 jam PP di RSUD AW Sjahranie pada tahun 2013 yang berjumlah 335 penderita. Sampel diperoleh sebanyak 77 yang diambil secara acak sesuai kriteria inklusi yaitu penderita yang memeriksakan KGDP, KGD 2 jam PP dan memeriksakan kadar HbA1c sebanyak tiga kali pada tahun 2013 dan berumur 40 tahun atau lebih. Variabel dalam penelitian ini adalah kadar HbA1c, KGDP dan KGD 2 jam PP yaitu nilai hasil pemeriksaan HbA1c, KGDP dan KGD 2 jam PP yang tertera pada rekam medik di Laboratorium Patologi Klinik RSUD AW Sjahranie. Analisis data dilakukan dengan uji univariat dan bivariat. Analisis univariat dilakukan untuk mendeskripsikan persentase tingkat pengendalian kadar HbA1c, KGDP dan KGD 2 jam PP, sedangkan analisis bivariat menggunakan uji korelasi Spearman dilakukan untuk melihat hubungan antara KGDP dan KGD 2 jam PP dengan kadar HbA1c.



**Tabel 2.** Gambaran Kadar HbA1c, KGDP dan KGD 2 jam PP di RSUD AW Sjahranie Samarinda Tahun 2013.

	Pemeriksaan 1		Pemeriksaan 2		Pemeriksaan 3	
	n	%	n	%	n	%
<b>Kadar HbA1c</b>						
Baik	3	3,9	4	5,2	20	26,0
Sedang	10	13,0	20	26,0	19	24,6
Buruk	64	83,1	53	68,8	38	49,4
Total	77	100	77	100	77	100
<b>KGDP</b>						
Baik	4	5,2	7	9,1	11	14,3
Sedang	5	6,5	4	5,2	9	11,7
Buruk	61	79,2	64	83,1	55	71,4
Hipoglikemia	7	9,1	2	2,6	2	2,6
Total	77	100	77	100	77	100
<b>KGD 2 jam PP</b>						
Baik	4	5,2	9	11,7	17	22,1
Sedang	5	6,2	20	26,0	14	18,2
Buruk	60	77,9	42	54,5	38	49,4
Hipoglikemia	8	10,4	6	7,8	8	10,4
Total	77	100	77	100	77	100

Sumber : Data sekunder yang diolah, 2014.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian diperoleh gambaran tingkat pengendalian DM berdasarkan kadar HbA1c, KGDP dan KGD 2 jam PP serta hubungan KGDP dan KGD 2 jam PP dengan kadar HbA1c seperti tersaji pada Tabel 2.

Berdasarkan tabel 2 dapat dilihat bahwa hasil pemeriksaan kadar HbA1c berkategori buruk, baik pada pemeriksaan 1, 2 maupun 3 yaitu 83,1%; 68,8% dan 49,4%, sedangkan kategori baik

diperoleh hasil 3,9%, 5,2% dan 26%. Hasil pemeriksaan KGDP pada pemeriksaan 1, 2 dan 3 terbanyak berada pada kategori buruk yaitu 79,2%; 83,1% dan 71,4%, sedangkan kategori baik diperoleh hasil 5,2%, 9,1% dan 14,3%. Hasil pemeriksaan KGD 2 jam PP terbanyak termasuk pada kategori buruk 77,9%, 54,5% dan 49,4% sedangkan kategori baik diperoleh hasil 5,2%, 11,7% dan 22,1%.



**Tabel 3.** Hubungan KGDP dengan Kadar HbA1c

Pemeriksaan I		HbA1c						Total	
		Baik		Sedang		Buruk		n	%
		n	%	n	%	n	%		
KGDP	Baik	0	0	1	1,3	3	3,9	4	5,2
	Sedang	0	0	1	1,3	4	5,2	5	6,5
	Buruk	3	3,9	7	9,1	51	66,2	61	79,2
	Hipoglikemia	0	0	1	1,3	6	7,8	7	9,1
Total		3	3,9	10	13,0	64	83,1	77	100
<b>Pemeriksaan II</b>									
KGDP	Baik	3	3,9	1	1,3	3	3,9	7	9,1
	Sedang	0	0	1	1,3	3	3,9	4	5,2
	Buruk	1	1,3	11	14,3	52	67,5	64	83,1
	Hipoglikemia	1	1,3	0	0	1	1,3	2	2,6
Total		5	6,5	13	16,9	59	76,6	77	100
<b>Pemeriksaan III</b>									
KGDP	Baik	7	9,1	4	5,2	0	0	11	14,3
	Sedang	4	5,2	2	2,6	3	3,9	9	11,7
	Buruk	8	10,4	12	15,5	35	45,5	55	71,4
	Hipoglikemia	1	1,3	1	1,3	0	0	2	2,6
Total		20	26,0	19	24,6	38	49,4	77	100

Sumber : data sekunder yang diolah, 2014

Sesuai tabel 3 terlihat bahwa pada pemeriksaan pertama terdapat 66,2% penderita yang memiliki KGDP buruk juga memiliki kadar HbA1c buruk, tidak ada penderita dengan KGDP baik memiliki kadar HbA1c baik, 3,9% penderita dengan KGDP baik memiliki kadar HbA1c buruk dan 3,9% penderita dengan KGDP buruk memiliki kadar HbA1c baik. Nilai koefisien korelasi Spearman diperoleh sebesar 0,048 menunjukkan bahwa arah korelasi positif dengan kekuatan korelasi sangat lemah. Nilai signifikansi 0,675 ( $p > 0,005$ ) menunjukkan bahwa korelasi antara KGDP dan kadar HbA1c pada pemeriksaan pertama tidak

bermakna artinya tidak terdapat hubungan KGDP dengan kadar HbA1c.

Pada pemeriksaan kedua terlihat bahwa 67,5% penderita dengan KGDP buruk memiliki kadar HbA1c buruk, 3,9% penderita dengan KGDP baik memiliki kadar HbA1c baik, 3,9% penderita dengan KGDP baik memiliki kadar HbA1c buruk dan 1,3% penderita dengan KGDP buruk memiliki kadar HbA1c baik. Nilai koefisien korelasi Spearman diperoleh sebesar 0,184 menunjukkan arah korelasi positif dengan kekuatan korelasi sangat lemah.



**Tabel 4.** Hubungan KGD 2 Jam PP dengan Kadar HbA1c

Pemeriksaan I		HbA1c						Total	
		Baik		Sedang		Buruk		n	%
		n	%	n	%	n	%		
KGD 2 jam PP	Baik	0	0	0	0	4	5,2	4	5,2
	Sedang	1	1,3	1	1,3	3	3,9	5	6,5
	Buruk	2	2,6	7	9,1	51	66,2	60	77,9
	Hipoglikemia	0	0	2	2,6	6	7,8	8	10,4
Total		3	3,9	10	13,0	64	83,1	77	100
<b>Pemeriksaan II</b>									
KGD 2 jam PP	Baik	2	2,6	2	2,6	5	6,5	9	11,7
	Sedang	1	1,3	6	7,8	13	16,9	20	26,0
	Buruk	0	0	4	5,2	38	49,3	42	54,5
	Hipoglikemia	2	2,6	1	1,3	3	3,9	6	7,8
Total		5	6,5	13	16,9	59	76,6	77	100
<b>Pemeriksaan III</b>									
KGD 2 jam PP	Baik	8	10,4	6	7,8	3	3,9	17	22,0
	Sedang	3	3,9	3	3,9	8	10,4	14	18,2
	Buruk	4	5,2	7	9,0	27	35,1	38	49,4
	Hipoglikemia	5	6,5	3	3,9	0	0	8	10,4
Total		20	26,0	19	24,6	38	49,4	77	100

Sumber : data sekunder yang diolah, 2014

Nilai signifikansi 0,109 ( $p > 0,005$ ) menunjukkan bahwa korelasi antara KGDP dan kadar HbA1c pada pemeriksaan kedua tidak bermakna artinya tidak terdapat hubungan KGDP dengan kadar HbA1c.

Pada pemeriksaan ketiga terlihat bahwa 45,5% penderita dengan KGDP buruk memiliki kadar HbA1c buruk, 9,1% penderita dengan KGDP baik memiliki kadar HbA1c baik dan tidak ada penderita dengan KGDP baik memiliki kadar HbA1c buruk. Sebanyak 10,4% penderita dengan KGDP buruk memiliki kadar HbA1c baik. Nilai koefisien korelasi Spearman diperoleh sebesar 0,402 menunjukkan arah korelasi positif dengan kekuatan korelasi sedang. Nilai signifikansi 0,000 ( $p < 0,005$ ) menunjukkan bahwa korelasi antara KGDP dan kadar HbA1c pada pemeriksaan ketiga adalah

bermakna artinya terdapat hubungan KGDP dengan kadar HbA1c.

Berdasarkan tabel 4 terlihat bahwa pada pemeriksaan pertama sebanyak 66,2% penderita yang memiliki KGD2 jam PP buruk memiliki kadar HbA1c buruk, penderita dengan KGD 2 jam PP baik memiliki kadar HbA1c baik, terdapat 5,2% penderita dengan KGD 2 jam PP baik memiliki kadar HbA1c buruk dan 2,6% penderita dengan KGD 2 jam PP buruk memiliki kadar HbA1c baik. Nilai koefisien korelasi Spearman sebesar -0,008 menunjukkan arah korelasi negatif dengan kekuatan korelasi sangat lemah. Nilai signifikansi 0,942 ( $p > 0,005$ ) menunjukkan bahwa korelasi antara KGD 2 jam PP dan kadar HbA1c pada pemeriksaan pertama adalah tidak bermakna artinya tidak terdapat hubungan KGD2 jam PP dengan kadar HbA1c.



Pada pemeriksaan kedua terlihat bahwa 49,3% penderita dengan KGD 2 jam PP buruk memiliki kadar HbA1c buruk, sebanyak 2,6% penderita dengan KGD 2 jam PP baik memiliki kadar HbA1c baik, sedangkan 6,5% penderita dengan KGD 2 jam PP baik memiliki kadar HbA1c buruk dan tidak ada penderita dengan KGD 2 jam PP buruk memiliki kadar HbA1c baik. Nilai koefisien korelasi Spearman diperoleh sebesar 0,176 menunjukkan arah korelasi positif dengan kekuatan korelasi sangat lemah. Nilai signifikansi 0,126 ( $p > 0,005$ ) menunjukkan bahwa korelasi antara KGD 2 jam PP dan kadar HbA1c pada pemeriksaan kedua adalah tidak bermakna artinya tidak terdapat hubungan KGD 2 jam PP dengan kadar HbA1c.

Pada pemeriksaan ketiga terlihat bahwa 35,1% penderita dengan KGD 2 jam PP buruk memiliki kadar HbA1c buruk, 10,4% penderita dengan KGD 2 jam PP baik memiliki kadar HbA1c baik, sedangkan 3,9% penderita dengan KGD 2 jam PP baik memiliki kadar HbA1c buruk dan 5,2% penderita dengan KGD 2 jam PP buruk memiliki kadar HbA1c baik. Nilai koefisien korelasi Spearman diperoleh sebesar 0,131 menunjukkan arah korelasi positif dengan kekuatan korelasi sangat lemah. Nilai signifikansi 0,258 ( $p > 0,005$ ) menunjukkan bahwa korelasi antara KGD 2 jam PP dan kadar HbA1c pada pemeriksaan ketiga adalah tidak bermakna artinya tidak terdapat hubungan KGD 2 jam PP dengan kadar HbA1c.

Hasil penelitian ini memperlihatkan bahwa kadar HbA1c baik pada pemeriksaan 1, 2 maupun 3 termasuk kategori buruk. Hasil ini menunjukkan bahwa penderita diabetes tidak patuh pada pengobatan. Pemeriksaan kadar HbA1c merupakan cara yang digunakan untuk menilai efek perubahan

terapi 8-12 minggu sebelumnya. Demikian juga dengan KGDP dan KGD 2 jam PP menunjukkan hasil dengan kategori buruk, baik pada pemeriksaan 1, 2 dan 3. Kadar rata-rata glukosa darah 30 hari sebelumnya merupakan kontributor utama HbA1c. Kontribusi bulanan rata-rata glukosa darah terhadap HbA1c adalah: 50% dari 30 hari terakhir, 25% dari 30-60 hari sebelumnya dan 25% dari 60-120 hari sebelumnya.<sup>13,14</sup>

Hubungan langsung antara HbA1c dan rata-rata glukosa darah terjadi karena eritrosit terus menerus mengalami glikasi selama 120 hari masa hidupnya dan laju pembentukan glikohemoglobin setara dengan konsentrasi glukosa darah.<sup>15</sup> Pengukuran HbA1c penting untuk kontrol jangka panjang status glikemik pada pasien diabetes.<sup>16</sup>

Hubungan antara HbA1c dan glukosa plasma adalah kompleks. Kadar HbA1c lebih tinggi didapatkan pada individu yang memiliki kadar glukosa darah tinggi sejak lama, seperti pada diabetes mellitus. Banyak penelitian menunjukkan bahwa HbA1c adalah indeks rata-rata kadar glukosa selama beberapa minggu sampai bulan sebelumnya.<sup>17</sup>

Bila kadar gula darah dan urin meningkat sedangkan kadar HbA1c tidak meningkat maka hal ini berarti peningkatan kadar glukosa darah tersebut baru saja terjadi yang mungkin karena stress, merokok, kebiasaan minum alkohol, atau minum obat kortison dan tiazid. Sebaliknya bila kadar glukosa darah tidak meningkat dan kadar HbA1c meningkat maka kemungkinan karena penderita tersebut baru taat mengikuti diet yang ketat, kurang patuh dalam melakukan pengobatan yang dianjurkan dokter, kurangnya melakukan kontrol kadar glukosa darah secara rutin beberapa hari sebelum diperiksa.<sup>13</sup>



## SIMPULAN

Disimpulkan bahwa pengendalian glikemik sebagian besar penderita dikategorikan buruk dan hubungan antara KGDP maupun KGD 2 jam PP dengan kadar HbA1c tidak bermakna.

## DAFTAR PUSTAKA

1. Bueli C, Kermah D, Davidson M. 2007. Utility of A1c for diabetes screening in the 1999-2004 NHANES Population. *Diabetes Care* 30: 2233-5.
2. Bagchi, et al. 2012. *Nutritional and Therapeutic Interventions for Diabetes and Metabolic Syndrome*. London: Elsevier Inc
3. IDF. 2013. Diabetes In Indonesia. Diunduh pada tanggal 17 Februari 2014 dari <http://www.idf.org/membership/wp/indonesia>
4. Jumantan, A. 2014. *Gambaran kadar HbA<sub>1c</sub> pada penderita diabetes melitus di RSUD AW Sjahrane Samarinda Tahun 2013*, Karya Tulis Ilmiah Mahasiswa Jurusan Analisis Kesehatan Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Kalimantan Timur.
5. Kusniyah Y, et al. 2011. *Hubungan tingkat self Care dengan tingkat HbA<sub>1c</sub> pada klien diabetes melitus tipe 2 di Poliklinik Endokrin RSUP DR Hasan Sadikin Bandung*. Diunduh pada tanggal 10 September 2014 dari [http://pustaka.unpad.ac.id/wpcontent/uploads/2011/06/hubungan\\_tingkat\\_self\\_care\\_dengan\\_tingkat\\_HbA1c.pdf](http://pustaka.unpad.ac.id/wpcontent/uploads/2011/06/hubungan_tingkat_self_care_dengan_tingkat_HbA1c.pdf)
6. Papatungan SR, Sanusi H, 2014. *Peranan Pemeriksaan Hemoglobin A1c pada Pengelolaan Diabetes Melitus*, Tinjauan Pustaka, CDK-220/vol.41 no.9.
7. PERKENI, 2006. *Konsensus Pengelolaan dan Pencegahan Diabetes Melitus Tipe-2 di Indonesia 2006*. Jakarta: PERKENI. Di unduh pada tanggal 18 Juli 2014 dari [www.scribd.com/doc/5060272/Konsensus - pengelolaan - dan - Pencegahan – Diabetes - Melitus-Tipe-2 – di Indonesia-2006](http://www.scribd.com/doc/5060272/Konsensus-pengelolaan-dan-Pencegahan-Diabetes-Melitus-Tipe-2-di-Indonesia-2006)
8. Delamater, A.M. 2006. *Clinical use of hemoglobin A1c to improve diabetes management. Clinical Diabetes*, 24: 6-8. Diunduh pada tanggal 18 Agustus 2014 dari <http://clinical.diabetesjournals.org/content/24/1/6.full.pdf+html>
9. Nitin, S. 2010. *HbA1c and factors other than diabetes melitus affecting it*. *Singapore Med J*, 51(8): 616
10. Perkumpulan Endokrinologi Indonesia, 2011. *Konsensus Pengelolaan dan Pencegahan Diabetes Melitus Tipe-2 di Indonesia*. Jakarta: PERKENI. Di unduh pada tanggal 18 Juli 2014 dari [www.scribd.com/doc/73323977/Konsensus-DM-Tipe-2-Indonesia-2011](http://www.scribd.com/doc/73323977/Konsensus-DM-Tipe-2-Indonesia-2011).
11. American Diabetes Association. 2011. *Standars of medical care in diabetes-2011. Diabetes Care Journal*, 34(1): S11-S13
12. Kee JL. 2003. *Pedoman Pemeriksaan Laboratorium & Diagnostik*. Jakarta: EGC.
13. Suryaatmadja, M. 2009. *Hemoglobin Glikosilat: Tolak Ukur Baru untuk Diabetes melitus*. Diunduh pada tanggal 18 Juli 2014 dari [http://www.kalbe.co.id/files/cdk/files/08\\_HemoglobinGlikosilat.pdf/08\\_HemoglobinGlikosilat.html](http://www.kalbe.co.id/files/cdk/files/08_HemoglobinGlikosilat.pdf/08_HemoglobinGlikosilat.html)
14. Aldasouqi SA, Gossain VV. 2008. *Hemoglobin a1c : Past, present and future*. *Ann Saudi Med*;28: 411-9.
15. Saudek CD, Derr RL, Kalyani RR. 2006.



- 
- Assessing glycemia in diabetes using self-monitoring blood glucose and hemoglobin A1c.* JAMA;295: 1688-97
16. Jepsson J-O, Kobold U, Barr J, Finke A, et al. 2002. *Approved IFCC reference method for the measurement of HbA1c in human blood.* Clin Chem Lab Med.; 40: 1688-97.
17. Sultanpur CM, Deepa K, Kumar SV. 2010. *Comprehensive review on HbA1c in diagnosis of diabetes mellitus.* Int J Pharm Sc Rev Res.; 3: 119-21.



## **Jurnal Kedokteran Mulawarman (JKM)**

Jurnal Kedokteran Mulawarman di terbitkan oleh Fakultas Kedokteran, Universitas Mulawarman tiga kali setahun. Visi JKM adalah menjadi jurnal kedokteran dan kesehatan yang bertaraf nasional. Misi Jurnal Kedokteran Mulawarman adalah untuk menerbitkan, menyebarluaskan dan mendiskusikan berbagai tulisan ilmiah yang berkaitan dengan Kedokteran (medis) dan Kesehatan masyarakat. Jurnal ini ditujukan sebagai media komunikasi bagi kalangan yang mempunyai perhatian terhadap ilmu kedokteran dan kesehatan seperti di rumah sakit pemerintah dan swasta, dinas kesehatan, pusat pelayanan kesehatan masyarakat, Badan Koordinasi Keluarga Berencana Nasional (BKKBN), stakeholder kesehatan, pengelola industri obat, dan asuransi kesehatan, serta para peneliti, pengajar, dan ilmuwan yang berkaitan dengan kedokteran (medis) dan kesehatan masyarakat. Isi jurnal berupa editorial, hasil penelitian, review artikel, laporan kasus-kasus yang relevan dengan kedokteran (medis) atau kesehatan masyarakat.

### **Penanggung Jawab**

dr. Lukas D. Leatemia, M.Kes, M.Pd.Ked, M.Sc

### **Pemimpin Redaksi**

Dr. Krispinus Duma, SKM.,M.Kes

### **Editor**

Dra. Khemasili Kosala, Apt., Sp.FRS.

Dr. dr. Swandari Paramita, M.Kes

dr. Fritz Nahusuly, Sp.B

dr. Boyke Soebhali, Sp.U.

drg. Verry Asfirizal, M.Kes.

### **Redaktur Bahasa :**

Dr. dr. Endang Sawitri, M.Kes.

dr. Eva Rachmi, M.Kes, M.Pd.Ked

### **Mitra Bestari untuk Edisi ini:**

Dr. dr. Endang Sawitri, M.Kes

Dr. Krispinus Duma, SKM.,M.Kes

Dr. dr. Swandari Paramita, M.Kes

### **Sekretaris Redaksi**

Nurhani Kusuma Dewi

### **Penerbit**

Fakultas Kedokteran Universitas Mulawarman, Samarinda

Vol 1 no. 1 /4/15

### **Alamat Surat- menyurat menyangkut naskah, Langganan keagenan dan pemasangan iklan:**

Sekretariat Redaksi Jurnal Kedokteran Mulawarman

d/a Gedung Fakultas Kedokteran Universitas Mulawarman, Samarinda

Jl. Kerayan. Kampus Gunung Kelua Samarinda 75119

Telp: (0541)748581, 0812 589 3646 / Fax (0541) 748449

Email : [jkm\\_fkunmul@yahoo.co.id](mailto:jkm_fkunmul@yahoo.co.id)



## PETUNJUK BAGI PENULIS JKM

Misi Jurnal Kedokteran Mulawarman (JKM) adalah untuk menerbitkan, menyebarluaskan, dan mendiskusikan berbagai tulisan ilmiah mengenai kedokteran dan kesehatan, baik oleh peneliti, praktisi dan pemerhati kedokteran dan kesehatan. Hal-hal bertujuan untuk meningkatkan derajat kesehatan masyarakat.

Jurnal Kedokteran Mulawarman dalam menerima artikel akan menyaring untuk keaslian dan relevansi penelitian di bidang kedokteran dan kesehatan. Setelah penyaringan awal, naskah akan dikirim kepada peer *reviewer* untuk meninjau ulang isi naskah. Editor akan memutuskan penerimaan naskah dengan mempertimbangkan rekomendasi dari peer *reviewer* yang telah menyaring naskah. Editor dapat mengubah naskah apabila, dipandang perlu, misalnya dengan memperpendek isi naskah atau menghilangkan bagan dan tabel dengan persetujuan penulis. Deskripsi lebih lanjut mengenai jenis- jenis naskah yang dimuat oleh JKM diuraikan di bawah.

### 1. Artikel Penelitian

- a. Naskah memuat hasil penelitian yang berkaitan dengan Kedokteran dan kesehatan.
- b. Naskah terdiri dari 3000-5000 kata. diluar abstrak, tabel, apendiks dan referensi,
- c. Naskah disertai abstrak bahasa Inggris dan bahasa Indonesia, baik tulisan yang berbahasa Inggris maupun tulisan yang berbahasa Indonesia mempunyai stuktur (*backgrounds*), *Methods*, *results*, *discustion*, *conclusion*), dan disertai kata kunci (*Keyword*). Abstrak tidak melebihi 250 kata.
- d. Struktur naskah terdiri atas pendahuluan, metode, hasil, pembahasan dan kesimpulan
- e. Minimal 10 referensi.

### 2. Makalah Kedokteran-Kesehatan

- a. Makalah Kedokteran-Kesehatan berupa *review buku*, *teori*, atau *hipotesis*.
- b. Naskah terdiri dari 3000-5000 kata diluar abstrak, tabel, apendiks dan referensi
- c. Struktur Makalah Kedokteran - Kesehatan pada dasarnya sama dengan tatacara penulisan artikel.
- d. Minimal 10 referensi.

### 3. Laporan Kasus

- a. Kasus-kasus yang berhubungan dengan kedokteran dan kesehatan yang dapat dikritisi oleh setiap orang sesuai dengan bidangnya untuk mendapatkan solusi terbaik.
- b. Menggunakan 400-850 kata.
- c. Maksimal 6 Referensi.

### 4. ACUAN UMUM

- a. Menyertakan surat pernyataan bahwa naskah yang dikirim belum pernah dan tidak sedang dalam proses untuk publikasi, serta tidak akan dipublikasikan di tempat lain secara utuh ataupun sebagian dalam bentuk cetakan.
- b. Karangan berupa ketikan komputer, menggunakan perangkat lunak yang umum (MS-Word) dan di serahkan dalam bentuk elektronik (melalui *email* atau CD) maupun *print out* (rangkap 2). Karangan di ketik dengan font Calibri, spasi 1,5 cm (satu kolom) pada ukuran kertas A4 dan tidak bolak- balik.
- c. Dengan urutan sub judul, 1. Pendahuluan, 2. Metode Penelitian, 3. Hasil dan Pembahasan, 4. Simpulan dan Saran, 5. Daftar Pustaka.
- d. Cantumkan nama pengarang tanpa gelar, institusi, alamat tempat kerja yang jelas, dan Email.
- e. Penggunaan istilah-istilah anatomi, biologi dan kedokteran secara umum mengikuti *nomina anatomica* (1975), *International Code of Botanical Nomenclature*. *The Classification of Nomenclature of Virus (Fennerdan Index Medicusdan Index of Indonesia Learned Periodicals* (PDIN 1974))



- f. Tabel dan ilustrasi harus diberi judul dan keterangan yang tidak membutuhkan penjelasan. Judul tabel diletakkan di atas tabel. Judul gambar diletakkan di bawah gambar. Jumlah tabel dan gambar tidak melebihi lima buah.
- g. Penulisan rujukan memakai system nomor (*Vancouver style*) sesuai dengan urutan penampilan dalam karangan. Misal :  
..... Sudah pernah dilaporkan<sup>1</sup>..... Menurut Sarjono<sup>2</sup>..... Einstein *and* Swartz<sup>3</sup>  
pernah melakukan..... oleh Sevanya *et al*<sup>4</sup>.....
- h. Pernyataan terimakasih diletakkan sebelum kepustakaan. Nama-nama yang diutarakan dalam pernyataan harus disertai dengan gelar, jabatan, dan alamat kerja.

Perlu tambahan tentang persyaratan yang berhubungan dengan etika penelitian dan registri penelitian (untuk masa yang akan datang; berhubungan dengan permenkes 66 no 2013)