

**PENGARUH MEDIA SMS TERHADAP KADAR GULA  
DARAH PADA PASIEN DIABETES MELITUS TIPE 2  
DI UPT PUSKESMAS KARANGMOJO I  
GUNUNGGIDUL**

**NASKAH PUBLIKASI**



Disusun oleh:  
Wiwik Nur Widyastuti Fajarningsih  
150100746

**PROGRAM STUDI S1 ILMU KEPERAWATAN  
FAKULTAS ILMU KESEHATAN  
UNIVERSITAS ALMA ATA  
YOGYAKARTA  
2017**

**PENGARUH MEDIA SMS TERHADAP KADAR GULA  
DARAH PADA PASIEN DIABETES MELITUS TIPE 2  
DI UPT PUSKESMAS KARANGMOJO I  
GUNUNGGIDUL**

**NASKAH PUBLIKASI**

Diajukan Guna Melengkapi Sebagian Syarat Mencapai Gelar Sarjana  
Keperawatan  
Fakultas Ilmu Kesehatan di Universitas Alma Ata Yogyakarta



Disusun oleh:  
Wiwik Nur Widyastuti Fajarningsih  
150100746

**PROGRAM STUDI S1 ILMU KEPERAWATAN  
FAKULTAS ILMU KESEHATAN  
UNIVERSITAS ALMA ATA  
YOGYAKARTA  
2017**

**PENGARUH MEDIA SMS TERHADAP KADAR GULA DARAH PADA PASIEN  
DIABETES MELITUS TIPE 2 DI UPT PUSKESMAS KARANGMOJO I  
GUNUNGKIDUL<sup>1</sup>**

Wiwik Nur Widyastuti<sup>2</sup>, Effatul Afifah<sup>3</sup>

**INTISARI**

**Latar Belakang :** Diabetes Melitus (DM) merupakan kondisi yang ditandai dengan peningkatan konsentrasi glukosa darah disertai munculnya gejala utama yang khas, yakni urine yang berasa manis dalam jumlah yang besar. Diabetes Melitus yang terjadi dari waktu ke waktu dapat menyebabkan kerusakan berbagai system tubuh terutama syaraf dan pembuluh darah. *Health promotion* atau peningkatan kesehatan adalah salah satu dimensi peningkatan kesehatan dalam rangka mengelola kadar gula darah dalam kondisi terkontrol. Peningkatan kesehatan dapat disampaikan melalui pesan singkat (SMS) dengan telepon seluler . Penelitian ini dilakukan di UPT Puskesmas Karangmojo I Gunungkidul jumlah kasus bulan Januari – April 2017 yang periksa ke Puskesmas dengan diagnosa Diabetes Melitus 70 orang.

**Tujuan:** untuk mengetahui pengaruh media SMS dengan kadar gula darah pada pasien diabetes melitus tipe 2

**Metode Penelitian:** Penelitian ini adalah penelitian kuantitatif ,dengan rancangan *Quasi eksperimen*. Pengambilan sampel dengan teknik rancangan acak sederhana (*random simple sampling*). Penelitian ini menggunakan analisis *Paired T Test*. Sampel sebanyak 33 dikelompokkan menjadi dua kelompok yaitu kelompok eksperimen diberikan pendidikan kesehatan melalui media SMS setiap 2 hari sekali selama 14 hari dan kelompok control tanpa diberikan intervensi apapun.

**Hasil :** Kelompok kontrol rata-rata sebelum intervensi 258,24 mg/dL dan rata-rata sesudah intervensi 243,35 mg/dL. kelompok intervensi rata-rata sebelum intervensi 272,19 mg/dL dan rata-rata sesudah intervensi 195,50 mg/dL. Hasil analisa Paired T Test didapatkan nilai p sebesar 0,001 (<0,05).

**Kesimpulan :** Penelitian ini menunjukkan adanya pengaruh kadar gula darah dengan pemberian SMS. Oleh karena itu Puskesmas diharapkan dapat memberikan pelayanan SMS terkait pengelolaan Diabetes Melitus dalam mempertahankan kadar gula darah dalam kondisi terkontrol.

**Kata Kunci:** Diabetes Melitus, SMS, kadar gula darah

---

<sup>1</sup>Judul skripsi

<sup>2</sup>Mahasiswa Program Studi Ilmu Keperawatan Universitas Alma Ata Yogyakarta

<sup>3</sup>Dosen Fakultas Ilmu-Ilmu Kesehatan Universitas Alma Ata Yogyakarta

**THE EFFECT OF SHORT MESSAGE SERVICE MEDIA WITH BLOOD SUGAR LEVELS TO THE PATIENT DIABETES MELITUS TIPE 2 AT UPT PUSKESMAS KARANGMOJO 1 GUNUNGKIDUL<sup>1</sup>**

Wiwik Nur Widyastuti<sup>2</sup>, Effatul Afifah<sup>3</sup>

**ABSTRACT**

**Background of The Study** : Diabetes Melitus (DM) is the condition where the people know about the increase of concentration of blood glucose who can see from the first indication, that is the sweet urine in large quantities. Diabetes Melitus that occurs from time to time can cause damage to various body systems, especially nerves and blood vessels. Health promotion is one of the dimensions of health increase in order to manage blood sugar levels under controlled conditions. Health increase can be delivered through short message (SMS) with mobile phone. This research was conducted at UPT Puskesmas Karangmojo I Gunungkidul case number from January – April that check to Puskesmas with diagnosis of Diabetes Melitus 70 people.

**Purpose** : to know the effect of message media with blood sugar levels to the patient Diabetes Melitus Tipe 2.

**Method of Research** : The Research focuses on Quantif Research by The Plan of Quasi Experiments. Sampling with simpel randomized desing techniques (*random simple sampling*). The Research using analysis paired T Test sampel 33 becomes 2 groups that is experiment to give the Education of healthy by message of media every 2 day. For long 14 day and Control Group didn't get intervension.

**Result** : The control group averaged before the intervention 258.24 mg / dL and the mean after intervention 243.35 mg / dl, intervention group averaged before intervention 272,19 mg / dL and mean after intervention 195,50 mg / dL. Paired T Test analysis results obtained p value of 0.001 (<0.05).

**Conclusion** : This study shows the effect of blood sugar levels by giving SMS. Therefore Puskesmas is expected to provide SMS service related to the management of Diabetes Melitus in maintaining blood sugar levels under controlled conditions.

**Keywords** : Diabetes Melitus, SMS, blood sugar levels

---

<sup>1</sup>Title Thesis

<sup>2</sup> Student of Nursing Science Program University of Alma Ata Yogyakarta

<sup>3</sup>Lecturer Faculty of Health Sciences University of Alma Ata Yogyakarta

## PENDAHULUAN

Penyakit Diabetes Melitus (DM) merupakan penyakit tidak menular yang terus mengalami peningkatan dari waktu ke waktu dan masih menjadi masalah kesehatan di dunia. Data *International Diabetes Federations* (IDF) tahun 2015 menunjukkan bahwa terdapat 387 juta orang dengan prevalensi sebesar 8,3% dan diprediksi akan meningkat menjadi 592 juta (meningkat sebesar 52%) pada tahun 2035. Penyandang DM di Indonesia selama beberapa tahun belakangan ini menunjukkan peningkatan yang cukup mengkhawatirkan. Hal ini dapat dilihat dari hasil Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) tahun 2007-2013 menunjukkan bahwa peningkatan angka prevalensi DM Nasional dari 5,7% pada tahun 2007 menjadi 6,9% pada tahun 2013. Hasil studi pendahuluan di Dinas Kesehatan Kabupaten Gunungkidul menunjukkan angka absolut penderita Diabetes Melitus periode Januari sampai dengan Desember 2016 berjumlah 1562 kasus. Salah satu Puskesmas dengan peningkatan jumlah kasus

dari tahun ke tahun adalah UPT Puskesmas Karangmojo I.

Pendidikan kesehatan adalah suatu bentuk intervensi atau upaya yang ditujukan kepada perilaku agar perilaku tersebut kondusif untuk kesehatan. Pendidikan kesehatan bertujuan untuk mengubah perilaku orang atau masyarakat dari perilaku tidak sehat menjadi sehat. Era teknologi saat ini dalam menyampaikan pesan-pesan kesehatan dapat melalui berbagai media salah satunya menggunakan media telepon seluler melalui *Short Message Service* (SMS). Pesan singkat melalui telepon seluler secara rutin berkala sangat membantu penderita dalam mengelola kadar gula darah. Hasil penelitian menunjukkan edukasi melalui layanan pesan singkat yang diberikan selama 30 hari dapat meningkatkan kepatuhan pasien secara signifikan ( $p < 0,05$ ). Hal ini didukung oleh penelitian sebelumnya yang menyatakan bahwa penggunaan SMS secara signifikan dapat meningkatkan kepatuhan minum obat pasien sesuai jadwal (6). Perlakuan SMS memberikan pengaruh terhadap gaya hidup pada pasien Diabetes Melitus (7). Pemberian SMS pada

kelompok intervensi terdapat perbedaan kepatuhan yang signifikan antara sebelum perlakuan dan setelah perlakuan pada pasien Diabetes Melitus Tipe 2. (8).

Hasil studi Pendahuluan yang dilakukan pada tanggal 14 Maret 2016, didapatkan bahwa jumlah penderita Diabetes Melitus di UPT Puskesmas Karangmojo I pada tahun 2015 terdapat sebanyak 136 kasus, pada tahun 2016 sebanyak 164 kasus. Upaya yang telah dilakukan UPT Puskesmas Karangmojo I dalam pencegahan dan pengendalian Diabetes Melitus antara lain pengadaan leaflet dan poster tentang Diabetes Melitus, penyuluhan kepada kader, tokoh masyarakat dan masyarakat, kegiatan Pos Pembinaan Terpadu Penyakit Tidak Menular (Posbindu PTM), serta adanya Program Pengelolaan Penyakit Kronis (Prolanis).

#### **METODE PENELITIAN**

Jenis penelitian ini adalah kuantitatif rancangan yang digunakan dalam penelitian ini *Quasi eksperimen*. Penelitian ini menggunakan pendekatan *Pre test – Post test with Control Group Design*.

Penelitian ini dilakukan di UPT Puskesmas Karangmojo I Gunungkidul. Penelitian menggunakan instrument *Glucometer* untuk mengukur kadar gula darah sebelum dan setelah intervensi. Responden dalam penelitian ini berjumlah 33 responden yang diambil dengan teknik rancangan acak sederhana (*simple random sampling*) kemudian dibagi dua kelompok (16 kelompok eksperimen dan 15 kelompok kontrol). Dengan intervensi pemberian SMS. Skala data yang digunakan adalah nominal yaitu dengan memberikan SMS dan rasio pada klasifikasi kadar gula darah. Analisa yang digunakan adalah univariat untuk membuat tabel distribusi frekuensi dengan *Paired T Test* untuk mengetahui perbedaan kadar gula darah sebelum dan sesudah pemberian intervensi pada kelompok kontrol dan kelompok intervensi sedangkan analisa Bivariat dengan menggunakan rumus *Independent T Test*

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### 1. Analisa Univariat

**Tabel 4.1**  
Distribusi Frekuensi Responden menurut Kelompok Umur, Riwayat keluarga dan Jenis Kelamin

Karakteristik	Kelompok Intervensi		Kelompok Kontrol	
	Frekuensi	Prosentase (%)	Frekuensi	Prosentase (%)
<b>Umur</b>				
45-49	3	18.75	3	17.65
50-54	5	31.25	3	17.65
55-59	3	18.75	5	29.41
60-64	5	31.25	6	35.29
<b>Riwayat Keluarga</b>				
Ada	14	87.5	17	100
Tidak	2	12.5	0	0
<b>Jenis Kelamin</b>				
Laki-laki	8	50	4	23.53
Perempuan	8	50	13	76.47

Sumber : Data Primer 2017

Tabel 4.1 diatas menunjukkan bahwa karakteristik responden menurut kelompok umur sebagian besar pada kelompok umur 50-54 tahun yaitu 5 orang (31,25%) dan pada kelompok umur 60-64 tahun yaitu sebanyak 5 orang (31,25%). Karakteristik responden menurut riwayat keluarga ada riwayat DM 14 orang (87,5%) dan menurut jenis kelamin sebagian besar jenis kelamin perempuan yaitu 8 orang (50%).

- a. Kadar Gula Darah sebelum Diberikan SMS pada kelompok kontrol dan kelompok intervensi.

**Tabel 4.2**  
Kadar Gula Darah sebelum Diberikan Intervensi pada Kelompok Kontrol dan Kelompok Intervensi

Variabel	Kelompok intervensi		Kelompok Kontrol	
	Frekuensi	Prosentase (%)	Frekuensi	Prosentase (%)
Normal	0	0	1	5.89
Normal tinggi	5	31.25	1	5.89
Tinggi	11	68.75	15	88.23
Total	16	100	17	100

Sumber : Data Primer 2017

Berdasarkan Tabel 4.1 menunjukkan bahwa Kadar Gula Darah dengan sebelum intervensi terdapat 11 orang (68,75%) dengan kadar gula darh tinggi dan 5 orang (31,25%) dengan kadar gula darah normal tinggi. Sedangkan pada kelompok kontrol terdapat 15 orang (88,23%) dengan kadar gula darah tinggi dan 1 orang (5,89%) dengan kadar gula darah normal tinggi.

- a. Kadar Gula Darah Setelah Diberikan SMS

**Tabel 4.3**  
Kadar Gula Darah setelah diberikan Intervensi pada kelompok Intervensi dan Kelompok Kontrol

Variabel	Kelompok Intervensi		Kelompok Kontrol	
	frekuensi	Prosentase (%)	frekuensi	Prosentase (%)
Normal	1	6.25	0	0
Normal Tinggi	8	50	3	17.65
Tinggi	7	43.75	14	82,35
Total	16	100	17	100

Sumber : Data Primer 2017

Berdasarkan Tabel 4.3 menunjukkan bahwa kadar gula darah normal setelah intervensi terdapat 8 orang (50%) dengan kadar gula darah normal tinggi dan 1 orang (6.25%) kadar gula darah normal. Berbeda dengan kelompok kontrol yang menjadi 3 orang (17.65%) dengan kadar gula darah normal tinggi.

## 1. Analisis Bivariat

### a. Perbedaan Kadar Gula Darah Sebelum dan Setelah diberikan SMS

**Tabel 4.4**  
Perbedaan Kadar Gula Darah Sebelum dan Setelah diberikan Intervensi pada Kelompok Kontrol dan kelompok Intervensi

Kelompok	Variabel	Sebelum		Setelah		p value
		frekuensi	Prosentase (%)	frekuensi	Prosentase (%)	
Kontrol	Normal	1	5.89	0	0	0.007
	Normal Tinggi	1	5.89	3	17.65	
	Tinggi	15	82.23	14	82.35	
Intervensi	Normal	0	0	1	6.25	0,001
	Normal Tinggi	5	31.25	8	31.25	
	Tinggi	11	68,75	7	62.5	

Sumber : Data Primer 2017

Tabel 4.4 menunjukkan bahwa variable kadar gula darah pada kelompok Kontrol pre-test

dan post-test mempunyai nilai signifikan 0.007 yang lebih kecil dari nilai alpha 0,05. Dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan yang signifikan pada kadar gula darah antara sebelum dan sesudah pemberian SMS pada kelompok kontrol. Hasil analisa Paired T Test pada kelompok intervensi pre dan post intervensi mempunyai nilai signifikansi 0,001. Hasil analisa Independent T Test didapat hasil p-value sebesar 0,000 ( $p < 0,05$ ) menunjukkan ada perbedaan klasifikasi kadar gula darah pada kelompok intervensi dengan perbedaan kadar gula darah rata-rata pre test 272,19 mg/dL dan post test 195,50 mg/dL.

## PEMBAHASAN

### 1. Analisa Bivariat

#### a. Karakteristik Responden

##### 1). Umur

Berdasarkan hasil penelitian bahwa karakteristik responden menurut kelompok umur pada kelompok intervensi sebagian besar pada kelompok umur 50-54 tahun sebanyak 5 orang (31.25 %), dan kelompok umur

60-64 tahun sebanyak 5 orang (31.25 %). Sedangkan pada kelompok kontrol sebagian besar pada kelompok umur 60-64 tahun sebanyak 6 orang (35.29 %).

Resiko Diabetes Melitus meningkat sejalan bertambahnya umur terutama setelah umur 50 tahun, hal ini disebabkan karena jumlah sel – sel beta di pancreas dalam memproduksi insulin menurun seiring bertambahnya usia. Selain itu pada individu yang berusia lebih tua terdapat penurunan aktivitas mitokondria di sel-sel otot sebesar 35 %. Hal ini berhubungan dengan peningkatan kadar lemak di otot sebesar 30% dan memicu terjadinya resistensi insulin (27). Karakteristik menurut umur ini sesuai dengan hasil penelitian yang telah dilakukan oleh Jelantik dan Haryati (28) dengan judul Hubungan Faktor Risiko Umur, Jenis Kelamin, Kegemukan dan Hipertensi dengan Kejadian Diabetes Melitus Tipe II di Wilayah Kerja Puskesmas Mataram, berdasarkan hasil uji *Koefisiensi Kontingensi C* didapat nilai  $p = 0,000$  ( $p < 0,05$ ) maka terbukti ada hubungan yang bermakna antara umur dengan kejadian diabetes mellitus tipe 2 .

## b. Riwayat Keluarga

Berdasarkan hasil penelitian bahwa karakteristik responden menurut riwayat keluarga pada kelompok intervensi sebagian besar ada riwayat keluarga yaitu sebanyak 14 orang (87,5 %) dan pada kelompok kontrol semua responden ada riwayat keluarga sebanyak 17 Orang (100 %).

Diabetes melitus diketahui sebagai penyakit keturunan, artinya bila orang tua menderita diabetes mellitus, kemungkinan besar anak-anaknya juga menderita diabetes mellitus. Pasien diabetes mellitus mewarisi diabetes tipe 2 itu sendiri, tetapi mewarisi suatu predisposisi atau kecenderungan genetic ke arah terjadinya diabetes mellitus tipe 2. Kecenderungan genetic ini ditemukan pada individu yang memiliki tipe *antigen Human Leucocyte Antigen (HLA)* tertentu.

Hasil penelitian terdahulu kejadian penyakit diabetes mellitus tipe 2 bahwa ada hubungan yang signifikan. Sebagian besar responden memiliki riwayat DM keluarga. Terdapat 75% responden dengan riwayat DM keluarga, sebagian besar hubungan responden adalah dengan orang tua (27). Resiko menderita DM bila salah satu orang tuanya menderita DM maka risiko untuk menderita DM adalah sebesar 15% jika kedua orang tua menderita DM maka risiko untuk

menderita DM adalah 75% (29). Risiko untuk mendapatkan DM dari ibu lebih besar 10- 30% dari pada ayah dengan DM. Hal ini di karenakan penurunan gen sewaktu dalam kandungan lebih besar dari ibu. Jika saudara kandung menderita DM maka risiko untuk menderita DM adalah 10% dan 90% jika yang menderita adalah saudara kembar identic.

### **c. Karakteristik Menurut Jenis Kelamin**

Berdasarkan hasil penelitian pada Tabel 4.1 menunjukkan bahwa karakteristik responden menurut jenis kelamin pada kelompok intervensi jenis kelamin laki-laki dan perempuan sebanding yaitu masing-masing 8 rang (50%) sedangkan pada kelompok kontrol untuk jenis kelamin perempuan sebanyak 13 orang (76.47%) dan jenis kelamin laki-laki sebanyak 4 orang (23.53%).

Jenis kelamin merupakan salah satu factor yang berhubungan terjadinya diabetes mellitus. Penyakit diabetes melitus ini sebagian besar dijumpai pada jenis kelamin perempuan dibandingkan laki-laki. Hal ini disebabkan karena pada perempuan memiliki LDL atau kolesterol jahat tingkat trigliserida yang lebih tinggi dibandingkan dengan laki-laki, dan juga

terdapat perbedaan dalam melakukan aktivitas fisik dan gaya hidup sehari-hari yang sangat mempengaruhi kejadian suatu penyakit, dan hal ini merupakan salah satu factor yang berhubungan terjadinya penyakit diabetes mellitus. Jumlah lemak pada laki-laki dewasa rata-rata berkisar antara 15-20 % dari berat badan total dan pada perempuan sekitar 20-25 %. Jadi peningkatan kadar lipid (lemak darah) pada perempuan lebih tinggi dibandingkan pada laki-laki, sehingga factor yang berhubungan terjadinya DM pada perempuan 3-7 kali lebih tinggi dibandingkan pada laki-laki yaitu 2-3 kali (30).

Hasil ini sesuai dengan penelitian sebelumnya yang menyatakan bahwa penderita diabetes mellitus didominasi oleh perempuan atas laki-laki.(31). Riskesdas 2007 juga mengemukakan, bahwa prevalensi Diabetes Mellitus lebih tinggi pada perempuan sebesar 6,4% dibanding laki-laki sebesar 4,9% (Hasil penelitian yang tidak sesuai dengan peneliti menunjukkan bahwa jenis kelamin tidak mempengaruhi terhadap kejadian diabetes mellitus (32)

Pada Tabel 4.2 menunjukkan bahwa kadar gula darah pada kelompok intervensi sebelum diberikan SMS sebagian besar responden mempunyai nilai kadar gula darah tinggi sebanyak

11 responden rata-rata 272.19 mg/dL dan diikuti oleh pasien dengan kadar gula darah normal tinggi sebanyak 5 responden rata-rata kadar gula darah 195.5 mg/dL. Sedangkan pada kelompok kontrol sebagian besar pasien mempunyai kadar gula darah tinggi sebanyak 15 orang rata-rata 258.24 mg/dL dan diikuti 2 orang dengan kadar gula darah normal rata-rata 136.5 mg/dL.

Faktor-faktor yang mempengaruhi kadar gula darah yaitu, pengaturan makanan atau diet dengan penekanan pada pentingnya keteraturan makanan dalam hal ini jenis makanan dan jumlah makanan. Olah raga atau aktifitas fisik yang teratur yakni 3-5 kali seminggu selama 30-60 menit.

Pengobatan yang sesuai dengan petunjuk dokter bila gula darah tidak dapat dikendalikan dengan pola makan dan latihan fisik. Evaluasi kesehatan dengan melakukan evaluasi medis secara lengkap meliputi pemeriksaan fisik, riwayat penyakit, pemeriksaan laboratorium dan pemeriksaan kesehatan secara holistic. Peningkatan perilaku kepatuhan pasien dalam menuju perilaku sehat, dengan penyuluhan melalui berbagai media salah satunya adalah pendidikan kesehatan melalui media SMS (17)

Pada Tabel 4.3 menunjukkan bahwa kadar gula darah pada

kelompok intervensi setelah diberikan intervensi responden dengan kadar gula darah normal tinggi sebanyak 8 responden dengan rata-rata 178.56 mg/dl dan dengan kadar gula darah normal sebanyak 7 orang rata-rata 226 mg/dL. Sedangkan pada kelompok kontrol sebanyak 14 responden dengan kadar gula darah normal tinggi rata-rata 254.93 mg/dL. Hasil penelitian ini menunjukkan ada perubahan kadar gula darah pada pasien diabetes mellitus tipe 2 setelah dilakukan pengiriman SMS. Pengiriman SMS secara rutin akan mempengaruhi kebiasaan hidup sehari-hari menuju perilaku sehat harapannya kadar gula darah akan selalu pada kondisi terkontrol. Hasil ini sesuai dengan penelitian yang menyatakan bahwa pemberian SMS secara teratur akan memberikan pengaruh terhadap gaya hidup pasien dengan diabetes mellitus yang secara langsung akan juga mempengaruhi kondisi kadar gula darah (7).

## 2. Analisa Bivariat

Berdasarkan tabel 4.4 menunjukkan mayoritas nilai kadar gula darah sebelum diberi SMS 258.24 mg/dL pada kelompok kontrol dan mayoritas nilai kadar gula darah sesudah diberi SMS 243.35 mg/dL. Peneliti mengambil kesimpulan bahwa ada penurunan nilai

kadar gula darah sebelum diberi SMS 272.19 mg/dL dan sesudah diberi nilai SMS 195.5 mg/dL pada kelompok intervensi. Pemberian pesan kesehatan melalui SMS akan mempengaruhi perubahan perilaku yang dinamis hal tersebut dikarenakan dengan sering mengingatkan perilaku sehat, akan muncul kesadaran dari dalam individu (21).

Hasil uji statistik dengan Paired T-Test didapatkan nilai  $p$  0.001 yang artinya nilai ( $p < 0,05$ ). Maka hasil penelitian ini dapat ditarik kesimpulan bahwa ada pengaruh media SMS terhadap kadar gula darah dengan rata-rata nilai kadar gula darah sebelum diberikan SMS 272.19 mg/dL dan sesudah diberi SMS 195.5 mg/dL, artinya pemberian media SMS ada pengaruhnya terhadap kadar gula darah dibandingkan dengan kelompok kontrol. Penelitian ini sesuai dengan penelitian yang dilaksanakan sebelumnya (7) dalam penelitiannya juga mengungkapkan ada pengaruh media SMS terhadap kadar gula darah dengan  $p = 0,007$  ( $p < 0,05$ ). Hasil penelitian sebelumnya pemberian SMS pada kelompok intervensi tidak terdapat perbedaan yang signifikan terhadap kepatuhan pola makan ( $p = 0,000$ ), latihan fisik ( $p = 0,000$ ), pengobatan ( $p = 0,000$ ) antara sebelum perlakuan dan setelah perlakuan yang akan

mempengaruhi kadar gula darah pada pasien Diabetes Melitus Tipe 2 (8).

Pengingat dengan menggunakan SMS yang dikirim ke pasien telah terbukti menjadi efektif, mudah dan strategis. Seorang pasien dengan rutinitas perilaku sehat bisa mengingat kembali dengan membaca SMS pengingat dan dapat dilakukan dengan cepat. Selain menggunakan waktu dalam memberikan pesan kesehatan yang cepat dalam memberikan pendidikan kesehatan kepada pasien, fasilitas kesehatan juga menghindari pemborosan sumberdaya (33).

## KESIMPULAN DAN SARAN

### A. Kesimpulan

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan selama 2 minggu tentang pengaruh media SMS terhadap kadar gula darah didapat kesimpulan sebagai berikut :

1. Karakteristik Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 yaitu umur, bahwa sebagian besar kelompok umur lebih dari 50 tahun , karakteristik menurut riwayat keluarga , bahwa responden dengan riwayat

keluarga ada riwayat DM cenderung lebih banyak dan karakteristik menurut jenis kelamin bahwa jenis kelamin perempuan lebih besar jumlah respondennya.

2. Terdapat perbedaan klasifikasi kadar gula darah sebelum dan sesudah intervensi pada kelompok kontrol dengan nilai *p-value* sebesar 0,007.
3. Terdapat perbedaan klasifikasi kadar gula darah sebelum dan sesudah intervensi pada kelompok intervensi dengan nilai *p-value* sebesar 0,001.
4. Terdapat perbedaan klasifikasi kadar gula darah sebelum dan sesudah intervensi pada kelompok kontrol dan kelompok intervensi dengan nilai *p-value* sebesar 0,000.

#### B. Saran

1. Bagi Puskesmas  
Diharapkan Puskesmas lebih proaktif dalam mengingatkan jadwal tentang perilaku sehat dan kapan harus kontrol ke Puskesmas yang berbasis SMS.
2. Bagi Peneliti selanjutnya hasil penelitian ini diharapkan dapat dijadikan

referensi bagi peneliti selanjutnya dalam melakukan penelitian tentang DM tipe 2 dan diharapkan peneliti mampu mengontrol faktor – faktor yang mempengaruhi kondisi responden seperti diet dan pengobatan serta mampu menganalisa pengiriman pesan benar-benar telah diterima dan dibaca oleh responden.

#### DARTAR PUSTAKA

1. Kementrian Kesehatan RI. *Panduan Pelaksanaan Hari Diabetes Sedunia 2015*. Jakarta: Direktorat Jenderal Pengendalian Penyakit Tidak Menular. Jakarta: Hal.1; 2015
2. Dinas Kesehatan Daerah Istimewa Yogyakarta. *Laporan Surveilans Terpadu Penyakit*. Yogyakarta: Dinas Kesehatan Daerah Istimewa Yogyakarta; 2016
3. Ermita, I. *Olahraga Bagi Diabetisi, Penatalaksanaan Diabetes Terpadu*, FKUI, Jakarta.Hal 76; 2005

4. Setiadi. *Membangun SMS Gateway dengan ganmi, mysql dan visual basic*; 2011 Tersedia dalam; <http://lecturer.d3ti.mipa.uns.ac.id/etiadi/2011/02/membangun-SMS-gateway-dengan-gammu-mysql-dan-visualbasic>. (diakses pada tanggal 8 Mei 2017).
5. Efendi, Onong Uhjana. *Ilmu komunikasi Teori dan Praktek*. PT random Remaja Rosda Karya, Bandung. 7; 2003
6. Huang, H.L., Li, Y.C.J., et all., *Effects of and satisfaction with short message service reminders for patient medication adherence: a randomized controlled study*, *BMC Medical Informatics and Decision Making*, 13:127; 2013
7. Rahman, Aulia, Pradnya. *Pengaruh SMS terhadap Kepatuhan Pengobatan dan Gaya Hidup Pasien DM di RSUD. DR.M.Ashari Pematang* (skripsi). Medika Farmasi Vol.13 No.1 Maret 2016; 2016
8. Zolfagnan M., et all. *The Impact of Nurse Short Message Service (SMS) and Telephone Follow-up on Diabetic Adherence: Which one is More Effective ?*, *Jurnal of Clinical Nurshing*, 21: 1922-1931; 2012
9. Dinas Kesehatan Kabupaten Gunungkidul. *Profil Kesehatan Kabupaten Gunungkidul*. Gunungkidul : Dinas Kesehatan Kabupaten Gunungkidul; 2016
10. Perkumpulan Endokrinologi Indonesia. *Konsensus Pengendalian dan Pencegahan Diabetes Melitus Tipe II di Indonesia*, PB. Jakarta : Parkeni; 2011
11. Guyton dan Hall. *Buku Ajar Fisiologi Kedokteran*. Jakarta: EGC. Hal.1022; 2008
12. Soegondo, S., et all. *Peratalaksanaan Diabetes Melitus Terpadu*. Jakarta: FKUI; 2009
13. Tandra, H. *Segala Sesuatu Yang Harus Anda Ketahui Tentang Diabetes Panduan Lengkap Mengenal dan Mengatasi Diabetes dengan Cepat dan Mudah*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama; 2008
14. Suyono, S. *Diabetes Melitus di Indonesia, Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam IV ed.*. Jakarta: Pusat Penerbitan Ilmu Penyakit Dalam. FK.UI: 2006
15. Bilious, R. dan Donelly, R. *Buku Pegangan Diabetes*. Jakarta: Bumi Medika. Hal 3 dan 40; 2015
16. Holt, E.H. *Medical Encyclopedia : Diabetes*. Yogyakarta; 2008 [internet]. Tersedia dalam: <<http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/>

- ency/article/001214.htm>.[Diakses pada 18 Mei 2017]
17. Abata, Q.A. *Ilmu Penyakit Dalam Edisi Lengkap*, Jawa Timur Madiun: Yayasan Al –Furqon; 2010
  18. Corwin, E.J. *Patofisiologi*, Jakarta: EGC; 2009
  19. Wikipedia. *Gula Darah*; 2012 [Internet]. Tersedia dalam: [https://id.m.wikipedia.org/wiki/Gula Darah](https://id.m.wikipedia.org/wiki/Gula_Darah) [diakses pada 19 Mei 2017]
  20. Lee, Joyce le Fever (ed). *Pedoman Pemeriksaan Laboratorium dan Diagnostik*. Dialihbahasakan oleh: Sari Kurnianingsih. EGC. Jakarta; 2007
  21. Mubarak,Igbal Wahid,et al . *Ilmu Kesehatan Masyarakat Teor dan Aplikasi*, Jakarta: Salemba Medika; 2009
  22. Zakaria dan Josef. *Aplikasi SMS untuk berbagai Keperluan*. Bandung : Informatika; 2016
  23. Fitriani, S. *Promosi Kesehatan*, Yogyakarta: Graha Illham; 2011
  24. Soekidjo Notoatmodjo. *Metodologi Penelitian Kesehatan*.Rineka Cipta. Jakarta 2010;
  25. Arikunto – Suharsimi. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta; 2013
  26. Lemeshow, S & David W.H.Jr. *Besar Sampel dalam Penelitian Kesehatan* (terjemahan). Gajah Mada Univ Press. Yogyakarta; 1997
  27. Trisnawati, S, K., dan Setyogoro, S. *Faktor Risiko Kejadian Diabetes Melitus Tipe II di Puskesmas Kecamatan Cengkareng Jakarta Barat*, Jurnal Ilmiah Kesehatan, **5**(1).2012
  28. Jelantik, I.M dan Haryati, E. *Hubungan Faktor Risiko Umur, Jenis Kelamin, Kegemukan dan Hipertensi dengan Kejadian Diabetes Mellitus Tipe II di Wilayah Kerja Puskesmas Mataram*, Media Bina Ilmiah. Volume 8, No. 1.2014
  29. Diabetes UK, *Diabetes in the UK 2012*. [Internet] tersedia dalam <https://www.diabetes.org.uk> (diakses pada 9 Juni 2017)
  30. Price SA, Wilson LM. *Patofisiologi konsep klinis proses-proses penyakit*. Edisi ke-6 Jakarta : ECG, 2006
  31. Imam Soeharto, *Serangan Jantung dan Stroke Hubungannya dengan Lemak dan Kolesterol*, Gramedia Pustaka Utama, Jakarta. 2005
  32. Sornoza at all, *Diabetes Meliyus Versus Complications and Los Patiens atendidos en la United Medika Universitaria de Potoviejo Mayo*. 2011
  33. Antari, G. *Pengaruh Dukungan Sosial terhadap Kualitas Hidup pada Penderita Diabetes Melitus Tipe 2 di Poliklinik Interna RSUP Sanglah*. Tesis. 2012

34. Ismil Khairi Lubis *at all.* *Desain Sistem Pengingat Berbasis SMS untuk meningkatkan kepatuhan Pengobatan pada pasien Diabetes*

*Melitus*, Journal of Informasion System for Public Health vol.1 no.1, Published on line : 6 Februari 2016

PERPUSTAKAAN  
UNIVERSITAS ALMA ATA