

Skripsi

**EFEKTIVITAS PENYULUHAN MELALUI *WHATS APP* TERHADAP  
PENGETAHUAN PENCEGAHAN PENYAKIT *DIABETES MELITUS*  
(DM) TIPE II PADA ANGGOTA KELUARGA PENYAKIT DM DI  
PUSKESMAS SRANDAKAN BANTUL**

Disusun Guna Memenuhi Sebagian Syarat Mencapai Gelar Sarjana Keperawatan  
Di Program Studi Ilmu Keperawatan Fakultas Ilmu-Ilmu Kesehatan Universitas  
Alma Ata



**OLEH :**

**IKA BELA APRILIA**

**160100788**

**PROGRAM STUDI ILMU KEPERAWATAN  
FAKULTAS ILMU-ILMU KESEHATAN  
UNIVERSITAS ALMA ATA  
YOGYAKARTA**

**2020**

# EFEKTIVITAS PENYULUHAN MELALUI *WHATSAPP* TERHADAP PENGETAHUAN PENCEGAHAN PENYAKIT DIABETES MELITUS (DM) TIPE II PADA ANGGOTA KELUARGA PENYAKIT DM DI PUSKESMAS SRANDAKAN BANTUL

Ika Bela Aprilia<sup>1</sup>, Sofyan Indrayana<sup>2</sup>, Ratna Virawati Rosyida<sup>2</sup>

## INTISARI

**Latar Belakang:** Diabetes Melitus adalah penyakit kronis dengan multi etiologi ditandai dengan tingginya kadar gula dalam darah dan adanya gangguan metabolisme karbohidrat, lipid dan protein sebagai akibat dari *insulfisiensi* insulin. Perubahan gaya hidup masyarakat, tingkat pengetahuan yang rendah, minimnya aktivitas fisik, dan pengaturan pola makan yang masih keliru menjadi penyebab tingginya prevalensi diabetes melitus. Dalam menyampaikan pesan-pesan kesehatan di era teknologi saat ini, juga dapat melalui media *telephone* android dengan aplikasi yang sering digunakan banyak orang saat ini adalah *whatsapp* (WA).

**Tujuan:** Untuk mengetahui efektivitas penyuluhan kesehatan melalui *whatsapp* terhadap tingkat pengetahuan anggota keluarga penyakit diabetes melitus (DM) terhadap pencegahan penyakit DM di Puskesmas Srandakan Bantul

**Metode Penelitian:** Jenis Penelitian ini adalah *Pre Experiment Design*, dengan rancangan penelitian *One Shot Case Study With Pretest-Posttest*, cara pengambilan sampel menggunakan teknik sampel *Non-Probability Sampling* yaitu, *Purposive Sampling*. Jumlah sampel 30 orang anggota keluarga DM.

**Hasil:** Terdapat pengaruh peningkatan pengetahuan setelah diberikan penyuluhan melalui media *whatsapp*. Pengaruh tersebut dibuktikan dengan adanya perbedaan skor rata-rata tingkat pengetahuan sebelum dan sesudah intervensi penyuluhan melalui media *whatsapp* dengan nilai  $P < 0,000$  dan selisih rerata sebesar 1.400.

**Kesimpulan:** Terdapat pengaruh penyuluhan melalui *whatsapp* terhadap pengetahuan pencegahan penyakit diabetes melitus tipe 2 pada anggota keluarga penyakit DM di Puskesmas Srandakan Bantul.

**Kata Kunci :** Diabetes Melitus, Pengetahuan Keluarga, Pencegahan Diabetes Melitus.

Abstract

---

<sup>1</sup>Mahasiswa Program Studi Ilmu Keperawatan Universitas Alma Ata

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

## BAB 1

### PENDAHULUAN

#### A. Latar Belakang

Menurut *World Health Organization (WHO)*, diabetes melitus (DM) adalah penyakit kronis yang terjadi karena pankreas tidak dapat menghasilkan cukup insulin, atau keadaan ketika tubuh tidak dapat secara efektif menggunakan insulin yang dihasilkannya (1).

Menurut *International Diabetes Federation (IDF)* Atlas 2017, memprediksi jumlah penderita diabetes melitus di dunia sebesar 425 juta dan diperkirakan akan mencapai 629 juta jiwa pada tahun 2045(2). *WHO* memprediksi jumlah penyandang DM di Indonesia sebesar 8,4 juta di tahun 2000 menjadi 21,3 juta di tahun 2040 (3). Sebagian besar penyandang diabetes di Indonesia adalah kelompok diabetes melitus tipe 2 yaitu > 90% (4).

Laporan dari Riset Kesehatan Dasar di Indonesia prevalensi diabetes melitus di tahun 2018 mencapai 8,5% , yang tadinya hanya 6,9% dari total populasi atau setara dengan 12.191.564 orang di tahun 2013. Di Daerah Istimewa Yogyakarta menempati urutan ke-2 penderita diabetes melitus dengan prevalensi sebesar 3,1%, urutan pertama ditempati oleh provinsi DKI Jakarta dengan prevalensi sebesar 3,4%, prevalensi terendah di Nusa Tenggara Timur 0,9% (5).

Berdasarkan hasil studi pendahuluan di dapatkan data di Dinas kesehatan Bantul tahun 2018 penderita DM sebanyak 8.865 dan terbanyak

di daerah puskesmas Srandakan Bantul sebanyak 1.154 jiwa. Hal ini bisa disebabkan adanya faktor-faktor seperti stres, kegemukan (*obesitas*), dan keturunan (*genetik*) (6).

Tingginya prevalensi diabetes melitus disebabkan oleh perubahan gaya hidup masyarakat, pengetahuan yang rendah, minimnya aktivitas fisik, dan pengaturan pola makan yang masih keliru seperti kurangnya mengonsumsi makanan yang mengandung serat (7). Pengetahuan yang rendah akan mempengaruhi gaya hidup atau pola makan sehingga menyebabkan kegemukan bahkan obesitas yang menjadi salah satu penyebab diabetes melitus (8). Selain itu seseorang yang mempunyai keluarga dengan diabetes melitus beresiko 3 kali lipat beresiko untuk menderita diabetes melitus. Riwayat keluarga dengan diabetes melitus memiliki resiko menderita diabetes melitus sebesar 15%. Jika kedua orang tua memiliki diabetes melitus maka resiko untuk menderita diabetes melitus sebesar 75%. Resiko untuk mendapatkan diabetes melitus dari ibu lebih besar 10-30% dari pada ayah (9).

Pengetahuan tentang diabetes melitus merupakan komponen yang penting untuk pengendalian maupun pencegahan, dengan pengetahuan seseorang dapat menentukan manajemen diri dan perilaku apa yang harus digunakan untuk mengatasi penyakitnya (10). Pengetahuan anggota keluarga yang beresiko terkena diabetes melitus yang lebih baik mengenai pencegahan diabetes melitus diharapkan dapat diaplikasikan

dalam kehidupan sehari-hari, sehingga dapat menekan prevalensi diabetes melitus di masa mendatang.

Menurut salah satu dari hasil penelitian terkait pengetahuan keluarga pasien diabetes melitus, mayoritas pengetahuan keluarga dikatakan kurang baik, terhadap pengelolaan diet pasien diabetes melitus. Hal ini disebabkan oleh beberapa faktor yaitu: Usia, jenis kelamin, tingkat pendidikan, status pekerjaan dan paparan informasi (11).

Dari hasil penelitian tersebut dapat disimpulkan bahwa pendidikan sangatlah penting untuk meningkatkan pengetahuan seseorang. Pengetahuan tentang diabetes melitus merupakan komponen penting untuk pengenalan maupun pencegahan penyakit DM, dengan pengetahuan seorang bisa menentukan manajemen diri dan perilaku yang digunakan untuk mengatasi penyakitnya (10). Pengetahuan kesehatan terhadap anggota keluarga berencana yang lebih baik diharapkan dapat diaplikasikan di kehidupan sehari-hari, sehingga dapat menekan prevalensi diabetes melitus di masa mendatang.

Penyuluhan kesehatan adalah revitalisasi pendidikan kesehatan di masa lalu, tidak hanya proses penyadaran masyarakat dalam hal pemberian pengetahuan dalam bidang kesehatan saja, akan tetapi juga bagaimana upaya agar dapat mengubah perilaku seseorang, sehingga dapat meningkatkan kemampuan diri, meningkatkan pengetahuan, keterampilan dan sikap diri (12,13). Pendidikan kesehatan adalah proses belajar bagi individu, kelompok atau masyarakat dari yang tidak tahu menjadi tahu,

dan yang tidak bisa menjadi bisa. Pendidikan kesehatan juga memberikan intervensi faktor perilaku sehingga perilaku pada individu, kelompok, maupun masyarakat dapat sesuai dengan nilai-nilai kesehatan (14). Untuk dapat mengoptimalkan dalam penyampaian informasi kesehatan maka diperlukan faktor untuk dapat bekerjasama secara harmonis, diantaranya adalah faktor metode, materi dan pesannya, pendidik atau petugas yang menyampaikan pesan, serta alat-alat bantu yang digunakan (15).

Dalam menyampaikan pesan-pesan kesehatan di era teknologi saat ini, juga dapat melalui media *telephone* android dengan aplikasi yang sering digunakan banyak orang saat ini adalah *whatsapp* (WA). *Whatsapp* yaitu teknologi *instant messaging* seperti SMS, dengan bantuan data internet berfitur pendukung yang lebih menarik, *whatsapp* sangat potensial sebagai pembelajaran medis (16). Di dunia telah mencapai lebih dari 60 miliar pengguna *whatsapp*, dan di tahun 2020 mencapai 1,5 miliar pengguna aktif bulanan, hal ini meningkat dibandingkan pada tahun 2017 yang hanya 1,3 miliar (17). Di tahun 2018 *whatsapp* menjadi aplikasi *chatting* yang paling *popular* dibandingkan dengan yang lain, sebanyak 83% pengguna aktif di Indonesia (18).

Penyuluhan kesehatan melalui aplikasi berbasis internet merupakan peluang dalam pengiriman pesan Penyuluhan. Beberapa bukti empirik telah menjelaskan berdasar *evidence based* dampak positif dalam meningkatkan pengetahuan melalui pengiriman pesan gambar dan teks edukatif melalui media sosial. Aspek diskusi pada media *whatsapp*

memiliki peluang signifikan untuk meningkatkan minat *learner* dalam program peningkatan kognitif. Penggunaan media sosial oleh *user* dipengaruhi oleh kemudahan dalam berinteraksi dan jenis pesan yang dapat digunakan (19). Media *whatsapp* memiliki keunggulan fitur sebagai media yang mudah digunakan dalam mengirimkan pesan, foto, video, panggilan suara, panggilan video hingga wadah informasi komunikasi antar kelompok. Melalui beberapa aspek fitur tersebut, pesan dapat dikirimkan dengan *massive*, efektif dan *real time* pada pengguna media sosial atau media internet lainnya. Beberapa penelitian menyebutkan bahwa media sosial kini telah menjadi sumber peningkatan aspek kognitif hingga keterampilan di bidang kesehatan. Internet dan media sosial pada era teknologi saat ini memiliki peluang yang sangat besar dalam pencapaian informasi kesehatan (20, 21).

Melalui survei Asosiasi Penyelenggara Jasa Internet Indonesia (APJII), tahun 2018. Berdasarkan usia pengguna internet paling banyak adalah usia 15-19 tahun, 20-24 tahun, 25-29 tahun, dan usia 30-34 tahun. Untuk usia 5-9 tahun masih jarang karena masih di bawah perlindungan, sedangkan untuk usia 65 tahun sudah mulai menurun (22).

Penelitian ini difokuskan kepada anggota keluarga pasien penyakit DM tipe 2, karena penyakit DM tipe 2 merupakan penyakit keturunan dan didukung oleh bagaimana pola hidup seseorang yang baik. Selama ini penelitian diabetes melitus berfokus kepada penderita, sedangkan

penelitian yang berkaitan dengan pencegahan pada kelompok berisiko belum pernah dilakukan termasuk di puskesmas Srandakan Bantul.

Berdasarkan latar belakang diatas peneliti tertarik untuk melakukan penelitian mengenai pengetahuan pencegahan penyakit diabetes melitus pada anggota keluarga yang berpotensi terkena penyakit DM melalui program penyuluhan kesehatan media *Whatsapp* dengan teks dan gambar.

## **B. Perumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang diatas peneliti ingin mengetahui apakah Penyuluhan melalui *whatsapp* efektif terhadap pengetahuan pencegahan penyakit diabetes melitus pada anggota keluarga penyakit DM tipe 2 di Puskesmas Srandakan Bantul

## **C. Tujuan Penelitian**

Tujuan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

### **1. Tujuan umum**

Tujuan umum dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui efektivitas Penyuluhan melalui *whatsapp* terhadap pengetahuan pencegahan penyakit diabetes melitus pada anggota keluarga pasien DM di Puskesmas Srandakan Bantul.

### **2. Tujuan khusus**

- a. Mengidentifikasi karakteristik responden.
- b. Untuk mengetahui pengetahuan pencegahan penyakit diabetes melitus sebelum diberikan intervensi penyuluhan melalui *whatsapp*.



- c. Mengetahui pengetahuan pencegahan penyakit diabetes melitus setelah diberikan intervensi penyuluhan melalui *whatsapp*..

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

##### 1. Manfaat teoritis

Menambah referensi tentang efektivitas media *whatsapp* terhadap pengetahuan pencegahan penyakit diabetes melitus.

##### 2. Manfaat praktisi

###### a. Bagi Universitas Alna Ata

Hasil penelitian ini bisa menjadi penambah referensi kepustakaan tentang efektivitas Penyuluhan melalui *whatsapp* terhadap pengetahuan pencegahan penyakit diabetes melitus tipe 2 pada anggota keluarga penyakit DM, yang nantinya dimanfaatkan mahasiswa keperawatan sebagai pedoman atau bacaan.

###### b. Bagi UPT Puskesmas Srandakan Bantul

Memberikan alternatif penyuluhan kesehatan selain melalui penyuluhan dengan ceramah atau dengan media cetak, dalam meningkatkan pengetahuan masyarakat dalam pencegahan penyakit diabetes melitus bagi anggota keluarga penderita penyakit DM.

###### c. Bagi peneliti selanjutnya

Hasil penelitian ini dapat dijadikan pembandingan dan perkembangan pada penelitian selanjutnya tentang efektivitas Penyuluhan melalui *whatsapp* terhadap pengetahuan.

d. Bagi responden

Anggota keluarga yang memiliki resiko tinggi terhadap diabetes melitus diharapkan dapat mengaplikasikan pola hidup yang baik dalam kehidupan sehari-hari untuk mencegah diabetes melitus. Jika pola hidup yang baik telah dilakukan diharapkan dapat menurunkan prevalensi diabetes melitus dimasa mendatang.

## E. Keaslian Penelitian`

Adapun keaslian penelitian berdasarkan penelitian terdahulu yang berhubungan dengan penelitian saat ini adalah sebagai berikut:

**Tabel 1.1 Keaslian Penelitian**

No	Peneliti	Judul	Hasil	Persamaan	Perbedaan
1.	Dwi Erika Fitri, Tri Krianto, Siska Mayang (2018)(23)	The Comparison of the Comparison of Diabetes Self Booklet and Whatsapp Group Method against Self Care	Dari hasil penelitian ini di dapatkan bahwa <i>diabetes self management</i> dengan metode media sosial ( <i>whatsapp group</i> ) lebih berpengaruh dalam meningkatkan <i>self care management education</i> dengan metode ceramah menggunakan <i>booklet</i>	Persamaan dari penelitian ini adalah: 1. Sama-sama meneliti tentang diabetes melitus 2. Sama-sama meneliti dengan media <i>whatsapp</i> 3. Sama-sama memberikan penyuluhan kesehatan	Perbedaan pada penelitian ini adalah: 1. Penelitian sebelumnya melakukan perbandingan antara <i>DSME</i> Penyuluhan metode ceramah menggunakan <i>booklet</i> dengan metode <i>Group Whatsapp</i> , sedangkan penelitian sekarang untuk mengetahui efektivitas Penyuluhan dengan media <i>whatsapp</i> terhadap pengetahuan. 2. Penelitian terdahulu sarasanya terhadap pasien diabetes melitus, sedangkan penelitian sekarang terhadap anggota keluarga pasien DM.

Tabel 1.1 Lanjutan

No	Peneliti	Judul	Hasil	Persamaan	Perbedaan
2.	Sugianti (2019)(24)	Pendidikan kesehatan dengan metode kuis melalui <i>whatsapp</i> bagi anak kandung pasien diabetes melitus tipe 2	Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pengetahuan responden mengalami peningkatan setelah mendapatkan intervensi. Hal ini ditunjukkan dengan kenaikan rerata nilai <i>pre test</i> dari 16,510 menjadi 22,548 pada saat <i>post test</i> atau mengalami kenaikan sebesar 6,238 dan peningkatan rerata nilai pengetahuan tersebut bermakna secara statistik ( $p < 0,05$ ). Intervensi yang dilakukan juga meningkatkan intensi responden dalam melakukan pencegahan DM. Hal ini ditunjukkan dengan kenaikan rerata nilai <i>pre test</i> dari 42,976 menjadi 49,595 pada saat <i>post test</i> atau mengalami kenaikan sebesar 6,619, dan peningkatan rerata nilai intensi ini bermakna secara statistik ( $p < 0,05$ ).	Persamaan dari penelitian ini adalah: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sama-sama meneliti pengetahuan pencegahan diabetes melitus</li> <li>2. Sama-sama meneliti dengan media <i>Whatsapp</i></li> <li>3. Sama-sama memberi penyuluhan kesehatan.</li> </ol>	Perbedaan pada penelitian ini adalah: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Penelitian sebelumnya penyuluhan kesehatan media <i>Whatsapp</i> metode kuis, yang sekarang dengan teks dan gambar.</li> </ol>

Tabel 1.1 Lanjutan

No	Peneliti	Judul	Hasil	Persamaan	Perbedaan
3.	Nopryan Ekadinata & Doni Widyandana (2017)(25)	Penyuluhan kesehatan Menggunakan Gambar Dan Teks Dalam Aplikasi <i>Whatsapp</i> Pada Kader Posbindu	Penyuluhan melalui pesan bergambar pada <i>Whatsapp</i> memiliki perbedaan skor tertinggi. Hal ini menjelaskan penggunaan pesan bergambar melalui <i>Whatsapp</i> merupakan intervensi paling efektif untuk meningkatkan aspek kognitif kader tentang diabetes melitus tipe 2. Mendeskripsikan kepuasan belajar sebagai parameter efektifitas media pembelajaran melalui <i>Whatsapp</i> . Hasil menunjukkan terdapat perbedaan kepuasan belajar sebelum intervensi dan setelah intervensi (nilai $p < 0,05$ ).	Persamaan dari penelitian ini adalah:  1. Sama-sama meneliti tentang tantangan diabetes melitus 2. Sama-sama memberikan penyuluhan kesehatan media <i>Whatsapp</i> teks dan gambar	Perbedaan pada penelitian ini adalah:  1. Sasaran penelitian sebelumnya terhadap kader posbindu, sedangkan penelitian sekarang terhadap anggota keluarga pasien DM.

Tabel 1.1 Lanjutan

No	Peneliti	Judul	Hasil	Persamaan	Perbedaan
4.	Turki Alanzi, Sulaiman Bah, Sara Alzahrani, Sirah Alshammari, Fatima Almunsef (2018)(26)	<i>Evaluation of a mobile social networking application for improving diabetes Type 2 knowledge: an intervention study using Whatsapp</i>	Mengingat peningkatan adopsi teknologi <i>mobile</i> di Arab Saudi, studi ini mengkaji ruang lingkup teknologi <i>mobile</i> , spesifik aplikasi jejaring sosial <i>Cally like Whatsapp</i> dalam manajemen diabetes, dan menunjukkan bahwa teknologi ini secara signifikan operasi dalam mengelola penyakit ini. Hasil menunjukkan bahwa <i>Whatsapp Messenger</i> aplikasi <i>mobile</i> dapat digunakan sebagai alat yang efektif untuk meningkatkan pengetahuan diabetes dan <i>self-efficacy</i> . Sampai pengetahuan penulis, ini adalah pertama studi jenis ini diterapkan di Arab Saudi.	Persamaan dari penelitian ini adalah :  1. Sama-sama meneliti tantangan diabetes melitus  2. Sama-sama memberikan penyuluhan kesehatan media <i>Whatsapp</i>	Perbedaan pada penelitian ini adalah :  1. Penelitian sebelumnya bertujuan mengevaluasi <i>whatsapp</i> aplikasi jaringan sosial untuk meningkatkan pengetahuan diabetes dan <i>self-efficacy</i> , sedangkan penelitian sekarang untuk mengetahui efektivitas media <i>whatsapp</i> terhadap pengetahuan pencegahan penyakit diabetes melitus.  2. Sasaran penelitian sebelumnya kepada pasien diabetes melitus tipe 2 perempuan, sedangkan penelitian sekarang kepada anggota keluarga pasien diabetes melitus tipe 2.

## DAFTAR PUSTAKA

1. WHO. Global Report On Diabetes France. World Health Organization; 2016.
2. IDF. IDF Diabetes Atlas. International Diabetes Federation. 2015;
3. Perkeni. Konsensus Pengelolaan Dan Pencegahan Diabetes Melitus Tipe 2 Di Indonesia Perkumpulan Endokrinologi Indonesia (PB Perkeni). 2015;
4. Persatuan Endokrinologi Indonesia (Perkeri). Konsensus Pengelolaan dan Pencegahan Diabetes Melitus Tipe 2 di Indonesia. 2011.
5. Riset Kesehatan Dasar. Hasil Utama Riskesdas 2018 [Internet]. 2018. Available from: <http://www.depkes.go.id> 2018
6. Ermita I. Olahraga Bagi Diabetisi, Penatalaksanaan Diabetes Terpadu. Jakarta: FKUI; 2005. 76 p.
7. Sudoyo AW., Setiyohadi B., Alwi I., Simadibrata M., Setiati S., Reksodiputro AH. et al. Fuku Ajar Ilmu Penyakit Dalam. Jakarta: FKUI; 2006.
8. Nurrahmani U. Stop! Diabetes. Yogyakarta: Familia; 2012.
9. Sholichah. Persiapan Persalinan dan Kelahiran Bayi. Jakarta; 2009.
10. Hu J, Gruber KJ, Liu H, Zhao H, Garcia AA. Diabetes knowledge among older adults with diabetes in Beijing , China Diabetes knowledge among older adults with diabetes in Beijing , China. 2013;(January).
11. Aulia Ayu N & Fanni Haris. Gambaran Pengetahuan Keluarga Tentang Diet Pasien Diabetes Melitus di Wilayah Kerja Puskesmas Kasihan I Bantul. Yogyakarta; 2016.
12. Mubarak, WI dan Cahyani, NN, Rizikin K dan S. Promosi Kesehatan Sebuah Pengantar Proses Belajar Mengajar Dalam Pendidikan. Yogyakarta: Graha Ilmu; 2007.
13. Dewi Wijayanti, Untung Sujana AZJ. Effect Of Peer Education Towards Self-Care On Diabetes Mellitus Patients In RSUD Panembahan Senopati Bantul Yogyakarta. Indones J Nurs Midwifery [Internet]. 2018; Available from: <http://ejournal.almaac.ac.id/index.php/JNKI>
14. Notoatmodjo S. Kesehatan Masyarakat Ilmu dan Seni. Jakarta: Rineka Cipta; 2007.
15. Notoatmodjo S. Promosi Kesehatan dan Ilmu Perilaku. Jakarta: Rineka Cipta; 2007.
16. Adab MDA. Whtsapp messenger dalam tinjauan manfaat dan adab. 2016;3(April).
17. Fatimah Kartini Bohang. Pengguna Aktif Bulanan WhatsApp Tembus 1,5 Miliar [Internet]. Wahyudi R, editor. Kompas.com; 2018. Available from: <https://teknologi.kompas.com/read/2018/02/01/09270377/pengguna-aktif-bulanan-whatsapp-tembus-15-miliar>
18. Teknologi. Whatsapp Dominasi Chatting di Indonesia, Penetrasinya 83 Persen. [Internet]. 2019. Available from: <https://teknologi.bisnis.com/read/20190702/84/1119199/whatsapp-dominasi-chatting-di-indonesia-penetrasinya-83-persen>

19. Boulos MNK, Giustini DM, Wheeler S. Instagram and WhatsApp in Health and Healthcare : An Overview. 2016;1–14.
20. Gold J, Pedrana AE, Sacks-davis R, Hellard ME, Chang S, Howard S. A systematic examination of the use of Online social networking sites for sexual health promotion. BMC Public Health [Internet]. 2011;11(1):583. Available from: <http://www.biomedcentral.com/1471-2458/11/583>
21. Bennett GG, Glasgow RE. The Delivery of Public Health Interventions via the Internet : Actualizing Their Potential. 2009.
22. Eril. Jumlah Pengguna Internet di Indonesia. Blog Owords.com. 2019.
23. Komunitas JK, Fitri DE, Krianto T, Sari SM. The Comparison of the Comparison of Diabetes Self Booklet and Whatsapp Group Method against Self Care. 2019;4(8):126–31.
24. Sugianti. Pendidikan Kesehatan Dengan Metode Kuis Melalui Whatsapp Diabetes Melitus Tipe 2. 2019;2019.
25. Ekadinata N, Widyandana D. Promosi kesehatan menggunakan gambar dan teks dalam aplikasi WhatsApp pada kader posbindu. 2017;(November):1123–30.
26. Alanzi T, Bah S, Alzahrani S, Alshammari S. Evaluation of a mobile social networking application for improving diabetes Type 2 knowledge : an intervention study using WhatsApp. 2018;
27. Mahendra,B., Krisnanti,D., Tobing, A., Althing, B.Z. Care Your Self Diabetes Melitus. Jakarta: Penebar Plus; 2010.
28. Brunner & Siddarta. Keperawatan Medikal-Bedah. Edisi 12. Eka Anisa Mardedella, editor. Jakarta: EGC; 2013. 211 p.
29. Priscilla LeMone, Karen M. Burke GB. Keperawatan Medikal Bedah. Gangguan E. EGC, editor. Jakarta; 2016. 625 p.
30. Septiar. Pengaruh Konseling Farmasis Terhadap Kualitas Hidup dan Kadar gula darah Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2 di Puskesmas Gedongtengen. In Yogyakarta: Universitas Muhammadiyah Yogyakarta; 2014.
31. Association AD. Position statement: Standards of Medical Care in Diabetes. Diabetes Care 2010;33.
32. Syamiyah Najah. Faktor Resiko Kejadian Diabetes Mellitus Tipe 2 Pada Wanita Di Puskesmas Kecamatan Pesanggahan Jakarta Selatan Tahun 2014. Jakarta; 2014.
33. Kementerian Kesehatan RI. Pedoman Teknis Pengukuran Faktor Resiko Diabetes Mellitus [Internet]. Direktorat PPTM Ditjen PP & PL. 2008. Available from: <http://www.depkes.go.id/resources/download/pusdatin/infodatin/infodatin-diabetes.pdf>
34. Gusni & Erna. Hubungan Faktor Resiko Usia, Jenis Kelamin, Kegemukan Dan Hipertensi Dengan Kejadian Diabetes Mellitus Tipe 2 di Wilayah Kerja Puskesmas Mataram. Media Bina Ilm. 2014;9 No.1:39–44.
35. Trisnawati S dkk. Faktor Resiko Diabetes Mellitus Tipe 2 Pasien Rawat Jalan di Puskesmas Wilayah Kecamatan Denpasar Selatan. Public Heal Prev Med Artchive. 2013;1 No. 1:1–6.
36. Jafa Nurhaedar. Penanggulangan Diabetes Melitus tipe 2. 2009.



37. Prodia. Kendali Diabetes Cegah Komplikasi: Tetap Sehat dengan Diabetes. Yogyakarta: Smart Living; 2008.
38. Ramaiah S. Diabetes: Cara Mengetahui Gejala Diabetes & Mendeteksinya Sejak Dini. Jakarta: PT Bhuana Ilmu Populer; 2008.
39. Febri Nirmawati, Esti Nurwanti IS. Jajanan Tradisional Jawa Meningkatkan Kadar Gula Darah Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 Rawat Jalan di RSUD Panembahan Senopati Bantul. *J Gizi dan Diabet Indones* [Internet]. 2016; Available from: <http://ejournal.almaata.ac.id/index.php/IJNE>.
40. Ernawati Majid. Hubungan Kepatuhan Penderita Diabetes Melitus Tipe 2 Dalam Melakukan Senam Dengan Kontrol Glukosa Darah Pada Peserta Prolanis di Puskesmas Pandak II Bantul Yogyakarta 2017 [Internet]. Yogyakarta; 2017. Available from: [elibrary.almaata.ac.id](http://elibrary.almaata.ac.id)
41. Setiati Siti, Alwi Idrus SA. Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam. Jakarta: Interna Publishing; 2014.
42. Kementerian Kesehatan RI. Waspada Diabetes, Situasi dan Analisis Diabetes. Pusat Data. Jakarta; 2017.
43. Friedmann MM. Buku Ajar Keperawatan Keluarga Riset, Teori, dan Praktik. Jakarta: EGC; 2013.
44. Effendi F dan M. Keperawatan Kesehatan Komunitas Teori dan Praktik dalam Keperawatan Jakarta: Salemba Medika; 2009.
45. Kemenkes RI. Pencegahan Diabetes Melitus 2013; Available from: <http://p2ptm.kemkes.go.id/artikel-sehat/pencegahan-diabetes-melitus>
46. Soegondo S, Soewondo P SI. Panduan Penatalaksanaan Diabetes Melitus Bagi Dokter dan Edukator. Jakarta: Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia; 2015.
47. Kedyo PA TA. Pedoman Gizi Seimbang. Dirjen Bina Gizi dan Kesehatan Ibu dan Anak; 2014.
48. Wijaya Kusuma H. Bebas Diabetes Melitus Ala Hembing. Jakarta: Puspa Swara; 2008.
49. Mubarak,Igbal Wahid et all. Ilmu Kesehatan Masyarakat Teori dan Aplikasi. Jakarta: Salemba Medika; 2009.
50. Fitriani S. Promosi Kesehatan. Yogyakarta: Graha Ilham; 2011.
51. S. Notoadmojo. Pendidikan dan Perilaku Kesehatan. Jakarta: Rineka Cipta; 2012.
52. Budiman&Agus P. Kapita Selekta Kuesioner Pengetahuan dan Sikap Dalam Penelitian Kesehatan. Jakarta: Salemba Medika; 2013.
53. Notoadmojo S. Promosi Kesehatan: Teori dan Aplikasi. Jakarta: Rineka Cipta; 2013.
54. Arikunto. Pengetahuan dan Sikap, Perilaku Manusia. Yogyakarta: Nuha Medika; 2006.
55. Duvall & Logan. Marriage & Family Development. 1986. New York: Harper & Row Publisher;
56. Friedman M. Buku Ajar Keperawatan Keluarga: Riset Teori, dan Praktek. Ke-5. Jakarta: EGC; 2010.
57. Hartanto A. Panduan Aplikasi Smartphone. ISBN 100-6. Gramedia Pustaka

- Utama; 2010. 100 p.
58. DailySocial.id. Apa Itu WhatsApp, Sejarah dan Fitur-fitur Unggulan? [Internet]. Bambang Winarso. 2015. Available from: <https://dailysocial.id/post/apa-itu-whatsapp>
  59. Bruce WD. The New Information Relation? The Information Management Journal. 2011;39:3844.
  60. Adhi S. Exploring Facebook and Whatsapp As Supporting Network Applications For Learning In Higher Education. Bandung: Widyatama; 2014.
  61. Choki B. The Efektivitas Penyuluhan of Whatsapp Mobile Learning Activities Guided by Activity Theory on Students Knowledge Management. 2015. 6:221–38.
  62. Sugiono. Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D. Alfabeta, editor. Bandung; 2010.
  63. Azwar S. Metode Penelitian. Yogyakarta: Pustaka Pelajar; 2010.
  64. Kaur G., Mohammad I. dan KD. Knowledge Regarding Prevention of Complications of Diabetes Mellitus. 2015;4(2):2319–7064
  65. Sugiyono. Metode Penelitian Pendidikan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D. Bandung: Alfabeta; 2010.
  66. Hidayat AAA. Riset Keperawatan dan Teknik Penulisan Ilmiah. Jakarta: Salemba Medika; 2008.
  67. Siregar EA. Pengetahuan Siswa SMA Kelas-XII Terhadap Pencegahan Diabetes Mellitus Tipe 2 di SMA Negeri 1 Medan, Sumatera Utara; 2017.
  68. Sugiyono. Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D. Bandung: Alfabeta; 2012.
  69. Nursalam. Metodologi Penelitian Ilmu Keperawatan. Jakarta: Salemba Medika; 2011.
  70. Mahali. Metode Penelitian Kuantitatif. Yogyakarta; 2017.
  71. Icham Machfoedz. Bio Statistika Revisi 201. Yogyakarta: Fitramaya; 2018.
  72. Dahlan M. Sopiudin. Statistika Untuk Kedokteran dan Kesehatan: Deskriptif, Bivariat, dan Multivariat, dilengkapi dengan Aplikasi dengan Menggunakan SPSS. 5th ed. Jakarta: Salemba Medika; 2012.
  73. RI D. Laporan Hasil Riset Kesehatan Indonesia. Jakarta: Balitbang Deo.Kes; 2013.
  74. Pemerintah Daerah DIY. Jumlah Penduduk. Humas DIY, editor. jogja: Jogjapro; 2014.
  75. Badan Pusat Statiska (BPS). Daerah Istimewa Yogyakarta Dalam Angka. Badan Pusat Statistik, editor. Jakarta; 2014.
  76. Nurahyati S. Analisis Faktor-Faktor Yang erhubungan Dengan Kualitas Hidup Pasien Penyakit Gagal Ginjal Kronik Yang Menjalani Hemodialisa Di Rumah Sakit Islam Fatimah Cilacap Dan Rumah Sakit Umum Daerah Banyuwangi. Depok, Jakarta; 2011.
  77. Mongsidi G. Hubungan Antara Status Sosial Ekonomi dengan Kejadian Diabetes Mellitus Tipe 2 di Poliklinik Internal BLU RSUP Prof. Dr. R. d. Kanduo Manado. 2014.

78. Grant, J. F, Hicks N, Taylor A W, Chittleborough C, R F PJ. Gender-Specific Epidemiology of Diabetes a Representative Cross sectional Study. *J Clin Nurs* [Internet]. 2004AD; Available from: <http://www.equityhealthj.com/content/1/6>
79. Nirmaya SN. Diabetes Knowledge And Associated Factors Among Diabetes Patiens In Central Nepal. *Int J Collab Res Int Med Public Heal*. 2015;7:82–91.
80. Jasper US. Determination of Diabetes Knowledge In a Cohort of Nigerian Diabetik. *J Diabet Metab Disord*. 2014;
81. Omolafe A dkk. We Are Family: Family History of Diabetes Among African American and its Association to Perceived Severity, Knowledge of Risk Factors, and Phisycal Activity Level. *Californian J Health Promot*. 2010;1(2010):88–97.
82. Kusumawati I. Kepatuhan Mengalami Diet Ditinjau Dari Jenis Kelamin dan Tingkat Pendidikan Pada Penderita Diabetes Melitus Tipe 2. Surakarta; 2015.
83. Rachmawati N. Gambaran Kontrol dan Kadar Gula Darah Pada Pasien Diabetes Melitus di Poliklinik Penyakit Dalam RSJ Prof. Dr. Soerojo Magelang. Semarang; 2015.
84. Paulus. Gambaran Pengetahuan Faktor Risiko Diabetes Melitus Pada Mahasiswa Fakultas Ekonomi Universitas Indonesia. Depok, Jakarta; 2012.
85. Nia RF. Self Awareness Diabetes Melitus Pada Karyawan Universitas Muhammadiyah Yogyakarta. Yogyakarta; 2017.
86. Potter, P.A. Perry A. Buku Ajar Fundamental Keperawatan: Konsep, Proses dan Praktik. 4th ed. Vol. 4. Jakarta: EGC; 2012.
87. Alantri E., Dah, S., Alzahrni., Alshammari, S. & Almunsef F. Efaluation of a mobile social networking application for improving diabetes type 2. *J Comp Erf Res*. 2018;7:891–9.
88. Eugys Kurnia Wiboso. Efektivitas Penggunaan Grup Media Sosial Whatsapp sebagai Media Edukasi Penanganan Pertama Cedera Muskuloskeletal pada Pelatih Sepak Bola. Yogyakarta; 2017.
89. Hendro Kusumo dan Eko Prasetyo Moro. Pengaruh Penggunaan Whatsapp Messenger Terhadap Prestasi Belajar Mahasiswa Kelas KKH di PBIO FKIP UAD. 2016.
90. Rusni, A. & Lubis E. Penggunaan Media Online Whatsapp Dalam Aktivitas Komunikasi One Day One Juz (Odoj) Dalam Meningkatkan Minat Tilawah Odojer Di Kota Pekanbaru. *J Online Mhs*. 2017;2.
91. Almatsier. *Pendekatan Diet Instalasi Gizi RS Cipto Mangunkusumo dan Asosiasi Dietisien Indonesia*. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama; 2005.
92. Abdullah DA. Pengaruh Pendampingan Terhadap Diet Pada Penderita Diabetes Melitus Tipe 2 Wilayah Banyuwangor Surakarta. Surakarta; 2016.
93. Susanto I. *Diabetes Deteksi, Pencegahan, dan Pengobatan*. Yogyakarta: Buku Pintar; 2016.

PERPUSTAKAAN  
UNIVERSITAS ALMA ATA