

PENGARUH PROGRAM SELF DIABETES MANAGEMENT EDUCATION (SDME) DENGAN METODA KELOMPOK TERHADAP DUKUNGAN KELUARGA DAN KUALITAS HIDUP PASIEN DIABETES MELLITUS

Ani Nuraeni

Politeknik Kesehatan Kemenkes Jakarta I, Indonesia

Email: aninuraeni49@yahoo.co.id

ARTIKEL INFO

Diterima: 5 Juni 2021
Direvisi: 15 Juni 2021
Disetujui: 25 Juni 2021

Keywords:

diabetes mellitus; self diabetes management education (SDME); quality of life

ABSTRACT

Diabetes mellitus can become serious and cause chronic conditions that are dangerous if left untreated. According to the World Health Organization (WHO) in 2011, diabetics are at risk of microvascular damage such as retinopathy, nephropathy, and neuropathy. This has an effect on the quality of life of DM sufferers.. The quality of life of DM patients can be improved in many ways. One of the methods that has been used to improve the quality of life of DM sufferers is the Self Diabetes Management Education (SDME) method with group methods. Self Diabetes Management Education (SDME) is an ongoing process to facilitate the knowledge, skills and abilities necessary for the self-care of Diabetes Mellitus patients. SDME provides decision making information, self-care behavior, problem solving and active cooperation with health teams and to improve clinical outcomes, health status and quality of life.. This study aims to find out the influence of Self Diabetes Management Education (SDME) with group methods on family support and quality of life of DM sufferers in the working area of Puskesmas Ragunan Village, South Jakarta. This study used Quasi Experiment design with DM patients in Ragunan Village Health Center Pasar Minggu as a sample.

ABSTRAK

Diabetes mellitus dapat menjadi serius dan menyebabkan kondisi kronik yang membahayakan apabila tidak diobati. Menurut *World Health Organization (WHO)* tahun 2011, penderita diabetes berisiko mengalami kerusakan *mikrovaskuler* seperti *retinopati*, *nefropati*, dan *neuropati*. Hal tersebut memberikan efek terhadap kualitas hidup penderita DM. Kualitas hidup pasien DM dapat ditingkatkan dengan banyak cara. Salah satu metode yang sudah digunakan untuk meningkatkan kualitas hidup penderita DM adalah *Metode Self Diabetes Management Education (SDME)* dengan metode kelompok. *Self Diabetes Management Education (SDME)* merupakan suatu proses berkelanjutan untuk memfasilitasi pengetahuan, ketrampilan dan kemampuan yang diperlukan untuk perawatan diri pasien

Diabetes Mellitus. SDME memberikan dukungan informasi

How to cite:

Nuraeni, Ani (2021) Pengaruh Program Self Diabetes Management Education (SDME) dengan Metoda Kelompok terhadap Dukungan Keluarga dan Kualitas Hidup Pasien Diabetes Mellitus. *Jurnal Health Sains* 2(6). <https://doi.org/10.46799/jhs.v2i6.187>

E-ISSN:

2723-6927

Published by:

Ridwan Institute

Kata Kunci:

diabetes mellitus; *self diabetes management education* (SDME); kualitas hidup

pengambilan keputusan, perilaku perawatan diri, pemecahan masalah dan kerjasama aktif dengan tim kesehatan dan untuk meningkatkan hasil klinis, status kesehatan dan kualitas hidup. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh *Self Diabetes Management Education* (SDME) dengan Metode kelompok terhadap dukungan keluarga dan kualitas hidup penderita DM di wilayah kerja Puskesmas Kelurahan Ragunan Jakarta Selatan. Penelitian ini menggunakan desain *Quasi Experiment* dengan pasien DM di Puskesmas Kelurahan Ragunan Pasar Minggu sebagai sampel.

Pendahuluan

Penyakit tidak menular (PTM) merupakan salah satu masalah kesehatan yang banyak di derita masyarakat Indonesia saat ini. Penyakit tidak menular cenderung terus meningkat secara global dan nasional telah menduduki sepuluh besar penyakit penyebab kematian. Kasus terbanyak dari penyakit tidak menular tersebut salah satunya adalah diabetes mellitus (DM) (DepKes, 2008).

Diabetes Atlas edisi ke-8 yang diterbitkan oleh Federasi Diabetes Internasional 2017 menyatakan bahwa 425 juta dari total populasi seluruh dunia, atau sekitar 8,8 persen orang dewasa berumur 20-79 tahun merupakan penderita diabetes.

Data tersebut juga mengungkapkan bahwa menempati peringkat ke-6 sebagai jumlah penderita diabetes dewasa tertinggi di dunia dengan total lebih dari 10,3 juta orang. Angka ini diprediksi akan terus mengalami peningkatan dan mencapai 16,7 juta pada tahun 2045.

Di Indonesia sendiri, berdasarkan data terbaru Riset Kesehatan Dasar 2018, secara umum angka prevalensi diabetes mengalami peningkatan cukup signifikan selama lima tahun terakhir. Di tahun 2013, angkaprevalensi diabetes pada orang dewasa mencapai 6,9 persen, dan di tahun 2018 angkaterus melonjak menjadi 8,5 persen.

Diabetes mellitus dapat menjadi serius dan menyebabkan kondisi kronik yang membahayakan apabila tidak diobati. Menurut *World Health Organization* (WHO)

tahun 2011, penderita diabetes berisiko mengalami kerusakan mikrovaskuler seperti *retinopati*, *nefropati*, dan *neuropati*. Hal tersebut memberikan efek terhadap kualitas hidup penderita DM (Herdianti et al., 2020).

Diabetes mellitus merupakan penyakit kronis yang tidak bisa disembuhkan tetapi bisa dikendalikan, yaitu sekali terdiagnosa DM seumur hidup, penderita DM mampu hidup sehat bersama DM, asalkan mau patuh dan kontrol teratur. Prevalensi diabetes mellitus tergantung insulin di Provinsi Jawa Tengah pada tahun 2012 sebesar 0,06%, pravelensi tertinggi adalah Kabupaten Semarang sebesar 0,66% (Dinkes, 2013).

Diabetes mellitus digambarkan sebagai penyakit yang gejalanya adalah sering kencing sehingga disebut pula dengan penyakit kencing manis. Pada pasien yang menderita penyakit diabetes mellitus kadar gulanya menjadi meningkat. Pada saat itu tubuh tidak bisa menggunakan glukosa yang ada didalam darah untuk diubah menjadi energi karena penumpukan atau kelebihan glukosa dalam darah (Erik, 2005).

Tujuan pengobatan DM antara lain mengurangi risiko komplikasi penyakit mikrovaskuler dan makrovaskuler, memperbaiki gejala komplikasi, dan mengurangi jumlah kasus kematian, serta meningkatkan kualitas hidup penderita DM. Upaya pencegahan komplikasi DM yang kurang tepat dapat berpotensi mempengaruhi kualitas hidup penderita DM (Antari et al., 2011).

Dukungan keluarga adalah sikap, tindakan dan penerimaan keluarga terhadap anggotanya. Anggota keluarga dipandang sebagai bagian yang tidak terpisahkan dalam lingkungan keluarga. Anggota keluarga memandang bahwa orang yang bersifat mendukung selalu siap memberikan pertolongan dan bantuan jika diperlukan.

Kualitas hidup adalah persepsi individu terhadap posisi mereka dalam kehidupan dan konteks budaya serta sistem nilai dimana mereka hidup dan dalam hubungannya dengan tujuan individu, harapan, standar, dan perhatian (Organization, 2002). Dalam kualitas hidup terdapat delapan domain kualitas hidup pasien DM tipe 2 yaitu keterbatasan peran karena kesehatan fisik, kemampuan fisik, kesehatan umum, kepuasan pengobatan, frekuensi gejala, masalah keuangan, kesehatan psikologis, dan kepuasan diet (Yuli & Harris, 2017).

Kualitas hidup menurut *World Health Organization Quality of Life (WHOQOL) Group* (Rapley, 2003), didefinisikan sebagai persepsi individu mengenai posisi individu dalam hidup dalam konteks budaya dan sistem nilai dimana individu hidup dan hubungannya dengan tujuan, harapan, standar yang ditetapkan dan perhatian seseorang. (Nimas, 2012).

Kualitas hidup pasien DM dapat ditingkatkan dengan banyak cara. Salah satu metode yang sudah digunakan untuk meningkatkan kualitas hidup penderita DM adalah *Metode Self Diabetes Management Education (SDME)* dengan metode kelompok.

Self Diabetes Management Education (SDME) merupakan suatu proses berkelanjutan untuk memfasilitasi pengetahuan, ketrampilan dan kemampuan yang diperlukan untuk perawatan diri pasien Diabetes Mellitus. SDME memberikan dukungan informasi pengambilan keputusan, perilaku perawatan diri, pemecahan masalah dan kerjasama aktif dengan tim kesehatan dan

untuk meningkatkan hasil klinis, status kesehatan dan kualitas hidup (Cheng et al., 2009).

Self Diabetes Management Education adalah elemen penting dari perawatan untuk semua penderita diabetes dan mereka yang berisiko untuk mengembangkan penyakit. Hal ini diperlukan untuk mencegah atau menunda komplikasi diabetes dan memiliki unsur terkait untuk perubahan gaya hidup yang juga penting untuk individu dengan prediabetes sebagai bagian dari upaya untuk mencegah penyakit (Haas et al., 2012).

Metode kelompok pada penderita DM terbukti mampu meningkatkan kualitas hidup penderita DM (Asmat et al., 2016). Hal ini terlihat dari penderita yang aktif dalam kegiatan kelompok DM dibandingkan dengan anggota yang tidak aktif.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh *Self Diabetes Management Education (SDME)* dengan Metode kelompok terhadap kualitas hidup penderita DM di wilayah kerja Puskesmas Kelurahan Ragunan Pasar Minggu Jakarta Selatan.

Manfaat penelitian Memberikan motivasi bagi pihak pelayanan kesehatan untuk mempertimbangan terus menggunakan/ mempertahankan program *Self Diabetes Management Education (SDME)* di masyarakat.

Metode Penelitian

Desain penelitian dalam penelitian ini menggunakan desain kuasi eksperimen, dengan tujuan melihat pengaruh SDME (*Self Diabetic Management Education*) dengan metode kelompok dalam meningkatkan kualitas hidup penderita DM (Diabetes Mellitus) di kelurahan Ragunan Pasar Minggu Jakarta Selatan.

Pemberian SDME untuk kelompok intervensi dan kelompok Kontrol. Kelompok intervensi dan kelompok kontrol sama-sama berlokasi di wilayah kerja puskesmas

Pengaruh Program Self Diabetes Management Education (SDME) dengan Metoda Kelompok terhadap Dukungan Keluarga dan Kualitas Hidup Pasien Diabetes Mellitus

kelurahan Ragunan. Pemberian SDME (*Self Diabetic Management Education*) dengan metode kelompok kecil pada penderita DM dilakukan untuk kelompok intervensi. Kelompok kontrol dilakukan SDME secara kelompok besar

Didalam Penelitian ini peneliti juga menggunakan pre test dan post test design with control group, yaitu suatu pengukuran hanya dilakukan pada sebelum dan saat akhir intervensi. Pre test dilakukan pada kelompok intervensi dan kelompok kontrol untuk mengetahui data dasar yang akan digunakan untuk mengetahui efek dari variabel independen. *Post test* dilakukan pada kelompok intervensi dan kelompok kontrol setelah dilakukan perlakuan pelatihan. Hasil pengukuran dari ke dua kelompok tersebut dibandingkan.

Rentang waktu pemberian pretest dan post test adalah 30 hari. Hal ini sesuai dengan teori evaluasi bahwa jarak antara dua pengukuran minimum 2 (dua) minggu untuk pengetahuan dan minimum 1 bulan untuk perilaku (Budiharto et al., 2008).

Populasi dalam penelitian ini adalah penderita DM yang belum pernah dilakukan SDME sebagai kontrol di Puskesmas kelurahan Ragunan dan Penderita DM yang belum pernah mendapat pelatihan SDME sebagai intervensi di Puskesmas Kelurahan Ragunan Pasar Minggu Jakarta Selatan pada masa periode bulan Juli s/d bulan Oktober 2018.

Sampel adalah objek yang diteliti dan dianggap mewakili seluruh populasi (Notoatmodjo, 2010). Teknik pengambilan sampel menggunakan teknik purposive sampling dimana pengambilan sampel didasarkan pada pertimbangan tertentu yang dibuat oleh peneliti sendiri yaitu sesuai dengan kriteria inklusi.

Hasil dan Pembahasan

A. Hasil Penelitian

1. Karakteristik Responden

Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi pengaruh program *Self Diabetes Management Education* (SDME) dengan metoda kelompok terhadap dukungan keluarga dan kualitas hidup pasien diabetes mellitus di wilayah kerja puskesmas kelurahan ragunan kecamatan Pasar Minggu yang telah dilaksanakan pada bulan Agustus sd November 2019. Jumlah subjek dalam penelitian ini sebanyak 60 responden terdiri dari 30 responden kelompok intervensi dan 30 responden kelompok kontrol. Responden dipilih berdasarkan kriteria inklusi yang sudah ditetapkan, data diambil sebelum dan setelah dilakukan intervensi. Pengambilan data dilakukan di posbindu yang berada di wilayah kerja Puskesmas Kelurahan Ragunan Kecamatan Pasar Minggu Jakarta Selatan. Hasil penelitian ini diuraikan berdasarkan tujuan penelitian dan berdasarkan urutan analisis, yaitu hasil analisis univariat, analisis bivariat, dan analisis multivariat.

Tabel 1
Distribusi Responden menurut Umur, Pendidikan, Jenis Kelamin, dan Lamanya Menderita Diabetes Mellitus

Karakteristik Responden	N	%	
Umur	18-65 tahun	43	71.7
	66-79 tahun	16	26.7
	80-99 tahun	1	1.7
Pendidikan	SD	15	25.0
	SMP	28	46.7
	SMA	9	15.0
	PT	8	13.3
Lama DM	≤ 5 tahun	39	65.0
	>5 tahun	21	35.0
Jenis Kelamin	Laki-laki	15	25.0
	Perempuan	45	75.0
Total	60	100	

Karakteristik responden (total) berdasarkan umur responden,

didapatkan ada sebanyak 71,7% untuk responden dengan umur 16-65 tahun, 26,7% berumur 66-79 tahun, dan 1,7% responden dengan umur 80-99 tahun. Responden dengan pendidikan SD sebanyak 25%, SMP 46,7%, SMA 15% dan sisanya Perguruan Tinggi sebanyak 13,3%. Dilihat dari lamanya responden menderita Diabetes Melitus, didapatkan angka sebesar 65% responden dengan lama DM ≤ 5 tahun dan sisanya sebanyak 35% responden dengan lama DM >5 tahun. Jika dilihat berdasarkan jenis kelamin, Perempuan didapati angka terbesar yakni 75%, sisanya laki-laki sebesar 25%.

Tabel 2
Uji Kenormalan

Kualitas Hidup Pasien DM	N	Mean	SD	Min	Max	Kolmogorov Smirnov	
						Test Statistik	P-value
Gula Darah	60	193.08	85.72	44	471	0,119	0,034
Tekanan Darah Sistole	60	137.08	17.90	110	190	0,187	0,000
Tekanan Darah Diastole	60	75.83	8.48	52	114	0,228	0,000

Berdasarkan kualitas hidup responden DM dapat dilihat bahwa hasil ukur Gula Darah Sewaktu (GDS) terendah adalah 44 dan tertinggi 471 dengan rata-rata 193,08. Jika melihat angka Tekanan Darah Sistole (TDS), dapat dilihat angka terendah adalah sebesar 110 dan tertinggi 190 dengan nilai rata-rata sebesar 137,08. Selanjutnya perolehan angka Tekanan Darah Diastole (TDD) nilai terendah didapatkan angka 52 dan tertinggi di angka 114 dengan rata-rata 75,83.

Hasil uji kenormalan data (uji Kolmogorov-Smirnov) menunjukkan bahwa data hasil pengukuran GDS berdistribusi normal (p-value > 0,05). Untuk hasil pengukuran TDD dan TDS

didapatkan hasil tidak berdistribusi normal (p-value <0,005).

2. Analisis Bivariat

Perbedaan kualitas hidup pasien DM sebelum dan sesudah implementasi program *Self Diabetes Management Education* (SDME) dengan metoda kelompok di wilayah kerja Puskesmas kelurahan Ragunan Pasar Minggu Jakarta Selatan.

Tabel 3
Perbedaan kualitas hidup pasien DM sebelum dan sesudah implementasi program Self Diabetes Management Education (SDME) dengan metoda kelompok

Kualitas Hidup Pasien DM	N	Mean	SD	Min	Max	P-value
Gula Darah (Pretest)	30	194.83	76.47	100	431	0,022
Gula Darah (Posttest)	30	158.60	62.90	77.00	371.00	
Tekanan Darah Sistole (Pretest)	30	134.27	10.21	115	158	0,128
Tekanan Darah Sistole (Posttest)	30	128.83	15.37	80.00	173.00	
Tekanan Darah Diastole (Pretest)	30	73.47	7.43	52	90	0,468
Tekanan Darah Diastole (Posttest)	30	76.57	23.79	50.00	196.00	

Berdasarkan tabel di atas didapatkan bahwa rata-rata Gula Darah responden sebelum intervensi adalah 194,83 dengan standar deviasi 76,47, setelah intervensi menjadi 158,60 dengan standar deviasi 62,90. Hasil uji statistik didapatkan nilai p-value 0,002 (<0,005) yang artinya terdapat perbedaan rata-rata gula darah sebelum dan sesudah pemberian intervensi.

3. Analisis Multivariat

Pengaruh karakteristik (usia, jenis kelamin, pendidikan dan lama DM) terhadap kualitas hidup (TDS) pasien DM yang dilakukan *Self Diabetes Management Education* (SDME) dengan metode kelompok di

Pengaruh Program Self Diabetes Management Education (SDME) dengan Metoda Kelompok terhadap Dukungan Keluarga dan Kualitas Hidup Pasien Diabetes Mellitus

wilayah kerja Puskesmas kelurahan Ragunan Pasar Minggu Jakarta Selatan.

Tabel 4
Pengaruh karakteristik (usia, jenis kelamin, pendidikan dan lama DM) terhadap kualitas hidup (TDS) pasien DM yang dilakukan Self Diabetes Management Education (SDME) dengan metode kelompok

Tekanan Darah	Coef.	95% CI		P>t
		Lower	Upper	
Sistolik				
SDME	-1.99	-4.16	0.18	0.072
Jenis kelamin				
laki-laki	Reff			
Perempuan	-3.40	-17.01	10.22	0.619
Pendidikan				
SD	Reff			
SMP	3.51	-10.14	17.15	0.608
SMA	1.97	-15.80	19.75	0.825
PT	-2.31	-20.56	15.94	0.8
Lama DM				
<5 tahun	Reff			
>5 tahun	7.31	-3.93	18.56	0.198
Umur				
18-65 th	Reff			
66-79 th	-0.10	-12.90	12.70	0.987
80-99 th	-4.21	-47.99	39.56	0.848

B. Pembahasan

Berdasarkan hasil penelitian yang diuraikan pada bagian A, selanjutnya akan diuraikan pembahasan hasil penelitian sebagai berikut:

1. Karakteristik responden

Hasil penelitian didapatkan gambaran bahwa sebagian besar responden berada pada usia 16 -65 tahun yaitu sebanyak 43 responden (71,7%), Responden sebagian besar pendidikan SMP (46,7%). Dilihat dari lamanya responden menderita Diabetes Melitus sebagian besar(65%) yaitu sebanyak 65 responden dengan lama ≤ 5 tahun . Berdasarkan jenis kelamin sebagian besar perempuan sebanyak 45 responden (75%.)

Hasil penelitian ini sesuai dengan (Ignatavicius, 2013) mengatakan semakin meningkat usia maka prevalensi diabetes dan gangguan toleransi glukosa semakin meningkat.

Usia sangat erat kaitannya dengan DM tipe 2 dimana pada usia lanjut terjadi kenaikan kadar gula darah akibat resistensi insulin yang disebabkan karena menurunnya aktifitas, perubahan pola makan dan penurunan fungsi neurohormonal.

Demikian juga dengan pendapat (Ligaray & Isley, 2009) yang menjelaskan bahwa DM tipe 2 lebih banyak dialami oleh dewasa. Penelitian lain dilakukan oleh (Sousa et al., 2009) yang menjelaskan bahwa DM tipe 2 lebih banyak terjadi pada perempuan dari pada laki-laki dan menurut Fitria responden perempuan lebih banyak (54,4%) daripada laki-laki.

Hasil uji kesetaraan dengan uji *homogeneity test* pada tabel 5.3 menunjukkan bahwa ada kesetaraan (homogenitas) antara data umur, pendidikan, lama DM, dan jenis kelamin pada kelompok kontrol dan kelompok intervensi (nilai p-value >0,05). Hal ini menunjukkan bahwa karakteristik responden antar kelompok intervensi dan kontrol tidak jauh berbeda. Begitu pula dengan hasil test gula darah dan tekanan darah diastole. Hal ini sesuai dengan teori bahwa hendaknya antara kelompok intervensi dan kelompok kontrol mempunyai kesamaan karakteristik. Hanya tekanan darah sistole yang tidak memiliki kesetaraan. Secara teoritis menyatakan bahwa pendidikan formal tinggi akan mempunyai pengetahuan yang lebih tinggi dibandingkan seseorang berpendidikan rendah (Notoatmodjo, 2010).

Gambaran dukungan keluarga sebelum dan sesudah diberikan intervensi SDME terdapat penurunan nilai minimum dari 48 menjadi 45 dengan nilai maksimal yang tetap sebesar 78. Hal ini dapat terjadi karena

pada waktu pengisian kuisioner responden yang sebagian besar lansia mengalami kesulitan pada waktu membaca sehingga perlu mendapat bantuan dalam mengisi dan yang diisi kemungkinan tidak sesuai dengan kenyataan.

Gambaran kualitas hidup pada pasien sebelum intervensi dan sesudah intervensi berdasarkan hasil pemeriksaan gula darah didapat hasil penurunan kadar gula darah setelah dilakukan intervensi pemberian pendidikan kesehatan tentang DM menjadi rata-rata 158,6 dari 194,8.

2. Analisis Bivariat

Hasil analisis bivariat menunjukkan terdapat perbedaan yang bermakna pada rata-rata gula darah pada responden yang dilakukan intervensi pada sebelum dan sesudah intervensi. Sebelum intervensi nilai rata-rata gula darah sebesar 194,83 turun menjadi rata-rata 158,60. Pada

Dukungan keluarga tidak terdapat perbedaan yang bermakna sebelum dan sesudah dilakukan intervensi pada kelompok intervensi.

Kualitas hidup antara kelompok intervensi dan kelompok kontrol tidak menunjukkan perbedaan yang berarti pada saat sebelum dilakukan tindakan intervensi atau implementasi. Begitu pula untuk dukungan keluarga antara kelompok intervensi dan kelompok kontrol tidak menunjukkan perbedaan yang bermakna.

3. Analisis Multivariat

Dukungan keluarga pasien DM meningkat setelah dilakukan intervensi setelah dikontrol oleh variabel karakteristik (Usia, Jenis kelamin, pendidikan dan pekerjaan). Hasil uji statistik didapatkan bahwa karakteristik (usia, jenis kelamin, pendidikan, lama DM) tidak berpengaruh terhadap

kualitas hidup (GDS) pasien DM. Karakteristik (usia, jenis kelamin, pendidikan, lama DM) juga tidak berpengaruh terhadap dukungan keluarga pasien DM.

Kesimpulan

Laporan penelitian ini menunjukkan hasil yang berbeda dengan hipotesa. Untuk pengetahuan ada perbedaan pada kelompok intervensi setelah dilakukan SDME dengan metoda kelompok dibandingkan dengan sebelum intervensi.

Ada perbedaan dalam kualitas hidup setelah dilakukan intervensi dengan meningkatnya kualitas hidup pasien DM yang dilakukan intervensi dibandingkan dengan kelompok kontrol. Hal ini terlihat dari penurunan rata-rata nilai gula darah sewaktu responden kelompok intervensi.

Hasil analisa pengaruh SDME terhadap kualitas hidup dan dukungan keluarga ternyata tidak ada pengaruhnya setelah dikontrol dengan karakteristik responden yaitu usia, jenis kelamin, pendidikan dan lama DM).

BIBLIOGRAFI

- Antari, J., Chabaa, S., Iqdour, R., Zeroual, A., & Safi, S. (2011). Identification Of Quadratic Systems Using Higher Order Cumulants And Neural Networks: Application To Model The Delay Of Video-Packets Transmission. *Applied Soft Computing*, 11(1), 1–10. [Google Scholar](#)
- Asmat, U., Abad, K., & Ismail, K. (2016). Diabetes Mellitus And Oxidative Stress—A Concise Review. *Saudi Pharmaceutical Journal*, 24(5), 547–553. [Google Scholar](#)
- Budiharto, T., Musat, E., Poortmans, P., Hurkmans, C., Monti, A., Bar-Deroma, R., Bernstein, Z., Van Tienhoven, G., Collette, L., & Duclos, F. (2008). Profile

Pengaruh Program Self Diabetes Management Education (SDME) dengan Metoda Kelompok terhadap Dukungan Keluarga dan Kualitas Hidup Pasien Diabetes Mellitus

- Of European Radiotherapy Departments Contributing To The Eortc Radiation Oncology Group (Rog) In The 21st Century. *Radiotherapy And Oncology*, 88(3), 403–410. [Google Scholar](#)
- Cheng, L., Feng, Y., Yang, J., & Yang, J. (2009). Funnel Hopping: Searching The Cluster Potential Energy Surface Over The Funnels. *The Journal Of Chemical Physics*, 130(21), 214112. [Google Scholar](#)
- Depkes, R. I. (2008). Farmakope Herbal Indonesia. In *Jakarta: Departemen Kesehatan Republik Indonesia*. [Google Scholar](#)
- Dinkes, J. (2013). Profil Kesehatan Provinsi Jawa Tengah Tahun 2012. 2013. *Semarang: Dinkes Jateng*. [Google Scholar](#)
- Erik, C. (2005). *North Korea Under Communism: Report Of An Envoy To Paradise*. Routledge. [Google Scholar](#)
- Haas, L., Maryniuk, M., Beck, J., Cox, C. E., Duker, P., Edwards, L., Fisher, E., Hanson, L., Kent, D., & Kolb, L. (2012). National Standards For Diabetes Self-Management Education And Support. *The Diabetes Educator*, 38(5), 619–629. [Google Scholar](#)
- Herdianti, H., Sari, N., Saputra, R., & Hariansyah, F. D. (2020). Kalsium Hipoklorit (CaCl₂) Sebagai Pengganti Larvasida Aedes Aegypti. *Jurnal Kesehatan*, 11(3), 422–428. [Google Scholar](#)
- Ignatavicius, S. (2013). Stress In Female-Identified Transgender Youth: A Review Of The Literature On Effects And Interventions. *Journal Of Lgbt Youth*, 10(4), 267–286. [Google Scholar](#)
- Ligaray, K. P. L., & Isley, W. L. (2009). Diabetes Mellitus, Type 2. *Emedicine. United States, Medscape*. [Google Scholar](#)
- Nimas, M. (2012). Bioindustri Fermentasi Substrat Padat Dan Cair. *Jurusan Teknologi Industri Pertanian. Universitas Brawijaya. Malang*. [Google Scholar](#)
- Notoatmodjo, S. (2010). *Ilmu Perilaku Kesehatan*. Penerbit Rineka Cipta. [Google Scholar](#)
- Organization, W. H. (2002). *Safety Of Medicines: A Guide To Detecting And Reporting Adverse Drug Reactions: Why Health Professionals Need To Take Action*. World Health Organization. [Google Scholar](#)
- Rapley, M. (2003). *Quality Of Life Research: A Critical Introduction*. Sage. [Google Scholar](#)
- Sousa, D. Z., Smidt, H., Alves, M. M., & Stams, A. J. M. (2009). Ecophysiology Of Syntrophic Communities That Degrade Saturated And Unsaturated Long-Chain Fatty Acids. *Fems Microbiology Ecology*, 68(3), 257–272. [Google Scholar](#)
- Yuli, S., & Harris, H. (2017). Tingkat Serangan Ektoparasit Pada Ikan Patin (*Pangasius Hypophthalmus*) Yang Dibudidayakan Dalam Keramba Jaring Apung Di Sungai Musi Palembang. *Jurnal Ilmu-Ilmu Perikanan Dan Budidaya Perairan*, 12(2). [Google Scholar](#)

Copyright holder:
Ani Nuraeni (2021)

First publication right:
Jurnal Health Sains

This article is licensed under:

