

**PENGARUH DIABETES MELLITUS SELF MANAGEMENT  
TERHADAP RESIKO KOMPLIKASI PADA PENDERITA DIABETES  
MELLITUS DI PUKESMAS BAJOE**

*The Effect Of Diabetes Mellitus Self-Management On The Risk Of  
Complications In Diabetes Mellitus Patients At Bajoe Public Health Center*

**Radiah Ilham<sup>1</sup>, Andi Satriana<sup>2</sup>, Dewi Mulfiyanti<sup>3</sup>**

<sup>1,2,3</sup>Universitas Andi Sudirman

**Email: dianradiah.dr@gmail.com**

**Abstract**

*Diabetes mellitus self-management refers to actions taken by an individual to independently control and manage the disease—including treatment measures and complication prevention—with the aim of reducing the incidence of vascular complications and neuropathy. This study employed a quasi-experimental design, specifically a one-group pretest-posttest design with a control group. A probability sampling method—specifically simple random sampling—was used to select 60 respondents. Data collection involved the use of the DSMQ questionnaire and an observation sheet. The Wilcoxon test results yielded a p-value of 0.009 ( $p < 0.05$ ), indicating a significant influence of diabetes mellitus self-management on the risk of complications at the Bajoe Bone Community Health Center (Puskesmas). Self-management practices should be implemented among diabetes mellitus patients to prevent the risk of complications. Nurses need to provide education on diabetes mellitus self-management to enable patients to independently manage their condition and avoid the risk of diabetes-related complications.*

**Keywords:** *Diabetes Mellitus Self-Management, Complications of Diabetes Mellitus, Diabetes Mellitus*

**Abstrak**

*Diabetes mellitus self management adalah tindakan yang dilakukan seseorang dalam mengontrol dan mengatur penyakit secara mandiri meliputi tindakan pengobatan dan mencegah komplikasi, yang bertujuan untuk mengurangi terjadinya komplikasi vaskuler dan neuropati. Penelitian menggunakan Quasy experiment desaign dengan Pretest dan Postest one grup with control desaign. Pengambilan sampel menggunakan Probality Sampling dengan Simple Random Sampling dan menggunakan 60 responden. Penelitian ini menggunakan kuesioner DSMQ dan Lembar Observasi. Hasil uji Wilcoxon perbandingan diperoleh  $p = 0.009$  ( $p = <0,05$ ) maka dapat disimpulkan bahwa hasil tersebut menunjukkan ada pengaruh antara diabetes mellitus self management terhadap resiko komplikasi di Puskesmas Bajoe Bone. Self management perlu dilakukan dan diterapkan kepada penderita diabetes mellitus agar dapat mencegah terjadinya resiko komplikasi. Kepada perawat diperlukan pemberian edukasi diabetes mellitus self management kepada penderita diabetes mellitus untuk dapat mengontrol secara mandiri penyakit diabetes mellitus agar tidak terjadi resiko komplikasi diabetes mellitus.*

**Kata Kunci:** *Diabetes Mellitus Self Management, Komplikasi Diabetes Mellitus, Diabetes Mellitus*

## PENDAHULUAN

Indonesia merupakan Negara berkembang yang mengalami masalah kesehatan masyarakat cukup besar yaitu pada penyakit Diabetes Mellitus. Selain jumlah penderita yang terus bertambah, penyakit ini juga dikenal banyak menimbulkan komplikasi, menurunkan kualitas hidup penderita, serta meningkatkan angka kesakitan dan kematian (Zimmet., et al, 2016). Ancaman komplikasi Diabetes Mellitus terus membayangi kehidupan masyarakat, diperkirakan sekitar 12-20% penduduk dunia mengidap penyakit ini dan setiap 10 detik penduduk dunia meninggal akibat komplikasi yang ditimbulkannya (Kurniadi dan Nurrahmi, 2015). Diabetes memerlukan perawatan jangka panjang yang membutuhkan pengawasan. Tanpa pengelolaan yang baik maka akan terjadi peningkatan gula darah yang dapat menimbulkan komplikasi pada banyak organ dan jaringan (Doriguzzi, 2012 dalam Kurniawan et al., 2020). Diabetes Mellitus yang tidak terkontrol dengan baik akan menyebabkan komplikasi penyakit lain, antara lain penyakit jantung koroner, penyakit serebrovaskular, penyakit ginjal, penyakit mata, dan berbagai komplikasi lain yang disebabkan oleh Diabetes Mellitus yang tidak terkontrol (Fauzi, 2013).

Menurut Internasional Diabetes Federation (IDF) pada tahun 2017, sekitar 425 juta orang diseluruh dunia menderita Diabetes. Menurut Soewondo, dkk (2010) terdapat 1.785 penderita DM di Indonesia yang mengalami komplikasi yakni 16% komplikasi Makrovaskuler, 27,6% komplikasi Mikrovaskuler, 42% retinopati diabetic dan 7,3% nefropati diabetik, serta jumlah komplikasi terbanyak yaitu 63,5% adalah neuropati diabetik. World Health Organization (WHO) menyatakan diabetes dengan komplikasi merupakan penyebab kematian tertinggi ketiga di Indonesia, presentase kematian akibat diabetes di Indonesia merupakan yang kedua setelah Srilanka. Setiap tahunnya lebih dari empat juta orang meninggal akibat diabetes, dan jutaan orang mengalami efek buruk dari diabetes atau berada dalam kondisi komplikasi jangka panjang dan komplikasi jangka pendek yang mengancam jiwa terutama kondisi hipoglikemia (IDF, 2011). Sementara itu menurut Riskesdas tahun 2023, Sulawesi Selatan masuk 10 besar prevalensi penderita diabetes se-indonesia atau menempati urutan ke Sembilan dengan prevalensi 6,8%. Dinas Kesehatan kota Bone mencatat bahwa penderita diabetes di Kabupaten Bone lebih tinggi Berdasarkan studi pendahuluan dengan metode wawancara tidak terstruktur yang dilakukan peneliti di Puskesmas Bajoe Bone penderita diabetes 4 dari 7 orang terdapat resiko komplikasi yaitu 2 resiko hipoglikemia dengan gejala lemas, pusing, badan terasa gemetar dan 2 resiko retinopati diabetik dengan gejala penglihatan terasa kabur dan kesulitan saat mengidentifikasi warna.

Komplikasi dapat terjadi karena gula darah yang tidak terkontrol atau adanya peningkatan gula darah. Berdasarkan Textbook of Diabetes, Kadar gula darah yang tidak terkontrol akan menimbulkan berbagai komplikasi baik komplikasi metabolik akut (jangka pendek) dan kronik (jangka panjang) (Cryer, 2010). Komplikasi akut terjadi pada saat kadar glukosa darah plasma mengalami perubahan yang relatif akut. Komplikasi yang dapat terjadi yaitu hipoglikemi, ketoasidosis diabetik dan hiperosmolar non ketotik. Sedangkan komplikasi kronik adalah peningkatan gula darah yang berlangsung terus-menerus dan lama yang berdampak pada terjadinya angiopati diabetik yaitu gangguan pada semua pembuluh darah di seluruh tubuh. Pada komplikasi kronik, terjadi gangguan berupa mikroangiopati (retinopati yang

beresiko mengalami kebutaan, nefropati yang dapat berujung pada gagal ginjal) dan makroangiopati (jantung koroner, luka kaki diabetik, stroke) ataupun terjadi pada keduanya (neuropati, rentan infeksi, amputasi) (Smeltzer et al, 2010). Penyakit Diabetes Mellitus dapat berhasil dikelola dan dicegah komplikasinya jika terdeteksi lebih awal dan melakukan pencegahan dengan membuat perubahan gaya hidup (IDF, 2017). Beberapa masalah yang dapat timbul pada pasien Diabetes Mellitus dapat dikendalikan apabila pasien dapat menerapkan perilaku Diabetes Mellitus Self Management pada penyakitnya.

Diabetes Mellitus Self Management adalah tindakan yang dilakukan seorang pasien dalam mengontrol dan mengatur penyakit mereka secara mandiri yang meliputi tindakan pengobatan dan mencegah komplikasi (Ningrum et al., 2019). Aspek yang termasuk di dalam manajemen diri meliputi aktivitas pengaturan pola makan (diet), aktivitas fisik, pemantauan kadar gula darah, kepatuhan minum obat, dan perawatan kaki (Kusniawati, 2013). Keberhasilan manajemen diri aktivitas manajemen diri akan dapat mencegah terjadinya komplikasi jika dilakukan secara rutin (Wahyuningsih, 2013). Penelitian membuktikan bahwa pasien dengan perilaku pengelolaan diri (self-management) yang baik memiliki risiko komplikasi lebih rendah dan kualitas hidup yang lebih tinggi (Kurniawan et al., 2020). Perilaku Self Management dapat dilakukan dengan meningkatkan pengetahuan dan kemampuan yang cukup untuk pengontrolan terhadap penyakit, pengolahan gejala, pengobatan, psikososial dan perubahan gaya hidup (Weiler & Janice, 2017 dalam Ernawati 2015).

## METODE

Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan quasi experimental dengan rancangan “*One Group Pretest-Posttest Design*”. Design ini dipilih karena peneliti memberikan perlakuan kepada satu kelompok yaitu kelompok intervensi yang selanjutnya peneliti mengumpulkan data kondisi responden dan dapat membandingkan data sebelum dan sesudahnya. pengukuran perilaku sebelum dan sesudah diberikan edukasi Diabetes mellitus self management. Sampel dalam penelitian ini sebanyak 60 orang yang memenuhi kriteria inklusi yaitu klien yang menderita diabetes melitus tipe 2 yang bersedia menjadi responden, klien yang memiliki kemampuan membaca dan menulis, klien berusia 26-70 tahun. Edukasi diberikan secara langsung disuatu ruangan selama 20-25 menit dengan materi antara lain yaitu control nutrisi, aktivitas fisik, pengontrol gula darah, terapi pengobatan dan perawatan kaki dengan menggunakan alat bantu leaflet. Kemudian sebelum diberikan edukasi membagikan kuesioner DMSQ dan lembar observasi resiko komplikasi.

Proses pengumpulan data yaitu Peneliti datang ke Pukesmas Bajoe Bone untuk mendata populasi penderita diabetes mellitus untuk melakukan penelitian dan mendata populasi yang sesuai sehingga didapatkan kriteria responden untuk penelitian. Responden yang memenuhi kriteria peneliti serta tujuan peneliti pada saat jadwal pemeriksaan dan mengikuti program vaksinasi akan dijadikan responden. Peneliti melakukan pengambilan data dan edukasi sebanyak 2 kali dalam 2 minggu. Dengan teknis : minggu pertama peneliti datang ke pukesmas pada saat kontrol rutin setiap 1 kali dalam 1 minggu, peneliti meminta pasien untuk ketersediaan sebagai responden dan menjelaskan tujuan dari penelitian, Responden diberikan *information for consent* dan *informed consent* beserta kuesioner DSMQ

dan lembar observasi resiko komplikasi. Kemudian peneliti melakukan edukasi tentang diabetes mellitus self management berisikan tentang perawatan secara mandiri untuk dapat mengendalikan gula darah agar tidak terjadi komplikasi akut maupun kronis. Peneliti memberikan pendidikan kesehatan menggunakan media leaflet dengan durasi kurang lebih 10-20 menit diruang pertemuan dan ruang tunggu pasien. Peneliti membuat janji pertemuan pada saat pemeriksaan rutin 4-5 hari kedepan untuk pengambilan data kembali, peneliti mengucapkan terima kasih kepada responden atas ketersediaannya untuk menjadi responden peneliti. Minggu kedua : peneliti Responden diberikan edukasi kembali dan mengisi kembali kuesioner DSMQ dan lembar observasi resiko komplikasi. Setelah responden selesai mengisi kuesioner peneliti memberikan sedikit cidera mata untuk tanda terimakasih telah bersedia menjadi responden. Untuk responden yang tidak datang pada saat pertemuan kembali, peneliti mencari tambahan responden dengan mengunjungi rumah responden.

## HASIL

Pengambilan data penelitian dilaksanakan pada tanggal 30-11 April 2026 dengan jumlah responden 60. Pada bagian hasil diuraikan data tentang gambaran umum, tempat penelitian, data umum dan data khusus. Data umum padapenelitian ini berisi tentang usia, jenis kelamin, tingkat pendidikan, pekerjaan dan lama menderita diabetes. Sedangkan data khusus berisi tentang diabetes mellitus self management dan lembar observasi resiko komplikasi yang terjadi pada penderita.

### a. Data khusus hasil penelitian

#### Diabetes Melitus Self Manajement

**Tabel.1 Pre test diabetes melitus self manajement**

Diabetes Mellitus Self Management	Frekuensi	Presentase (%)
Kurang	27	60.0 %
Cukup	15	33.3 %
Baik	3	6.7 %
Total	45	100.0 %

Berdasarkan Tabel 5.6 menunjukkan bahwa dari 45 responden pada kategori kurang sebanyak 27 orang (60.0%), cukup sebanyak 15 orang (33.3%), baik sebanyak 3 orang (6.7%).

### Tabel post test diabetes melitus self manajement

Diabetes Mellitus Self Management	Frekuensi	Presentase (%)
Kurang	13	28.9 %
Cukup	19	42.2 %
Baik	13	28.9 %
Total	45	100.0 %

Berdasarkan Tabel 5.6 menunjukkan bahwa dari 45 responden pada kategori kurang sebanyak 13 orang (28.9%), cukup sebanyak 19 orang (42.2%), baik sebanyak 13 orang (28.9%).

**b. Pengaruh diabetes melitus self management sebelum dan sesudah dilakukan edukasi**

Diabetes Mellitus Self Management	Sebelum				Sesudah			
	N	%	Mean	Median	N	%	Mean	Median
Kurang	27	60.0%	1.47	1.00	13	28.9%	2.00	2.00
Cukup	15	33.3%			19	42.2%		
Baik	3	6.7%			13	28.9%		
Total	45	100.0%			45	100.0%		

Uji Statistik *Wilcoxon Signed Ranks Test* 0.00 ( $p=0.05$ )

Pada tabel menunjukkan bahwa 45 responden memiliki self management baik sebelum dan sesudah mendapat edukasi diabetes mellitus self management sebanyak 27 penderita (60.0%) menjadi 13 penderita (28,9%), self management cukup sebelum dan sesudah mendapat edukasi sebanyak 15 penderita (33.3%) menjadi 19 penderita (42.2%), self management baik sebelum dan sesudah dilakukan edukasi sebanyak 3 penderita (6.7%) menjadi 13 penderita (28.9%) dengan rata-rata sebelum dan sesudah edukasi 1.47 menjadi 2.00, dan median 1.00 menjadi 2.00 . Hasil uji statistik Wilcoxon diperoleh  $p=0,00$ , dimana nilai  $p<0,05$ , maka ada pengaruh sebelum dan sesudah diberikan edukasi diabetes mellitus self management.

**PEMBAHASAN**

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa sebagian besar pasien diabetes mellitus di Pukesmas Bajoe Bone sebelum dan sesudah diberikan edukasi kesehatan menunjukkan bahwa 45 responden memiliki diabetes mellitus self management kurang sebanyak 27 penderita (60.0%) menjadi 13 penderita (28.9%), diabetes mellitus self management cukup sebelum dan sesudah mendapat edukasi sebanyak 15 penderita (33.3%) menjadi 19 penderita (42.2%), diabetes mellitus self management baik sebelum dan sesudah dilakukan edukasi sebanyak 3 penderita (6,7%) menjadi 13 penderita (28.9%). Dari data yang sudah didapat, pengetahuan pasien yang mengalami diabetes mellitus setelah dilakukan edukasi mengenai diabetes mellitus self management mengalami peningkatan pengetahuan.

Self management atau management diri adalah tindakan yang dilakukan seorang pasien dalam mengontrol dan mengatur penyakit mereka secara mandiri yang meliputi tindakan pengobatan dan mencegah komplikasi (Nigrum et al, 2019). Hal tersebut sejalan dengan pendapat yang ditemukan oleh (Primahuda et al, 2016) bahwa pengelolaan gaya hidup, seperti aktifitas fisik, diet, obat, serta pengecekan dan pengendalian gula darah merupakan upaya strategis menurunkan risiko komplikasi lanjut pada penderita diabetes mellitus.

Asumsi peneliti dari 45 responden didapatkan hasil sebanyak 27 orang (60.0%) mengalami diabetes mellitus self management yang kurang, sebelum dilakukan edukasi kesehatan tentang self management. Responden yang memiliki diabetes mellitus self management yang kurang menjawab pernyataan kuesioner jawaban tidak pernah pada poin 5 dan 8 yaitu tidak pernah melakukan aktivitas fisik secara teratur agar mencapai kadar gula normal dan responden jarang memeriksa kadar gula darah untuk mengontrol kadar gula. Hasil penelitian sejalan dengan penelitian Milda (2018) didapatkan hasil penelitian bahwa pada penderita diabetes

dalam aspek aktivitas fisik dan monitoring gula darah masih dalam kategori rendah (50,6%) sehingga edukasi self management perlu dilakukan .

Asumsi peneliti dari 45 total responden sebanyak 13 orang (28.9%) memiliki self management yang baik dan 19 orang (42.2%) memiliki self management yang cukup disebabkan karena responden dapat menerapkan pengelolaan atau mengontrol penyakit diabetes mellitus dengan baik. Hasil yang menjawab pernyataan kuesioner jawaban mampu terbanyak pada point 8 saya melakukan latihan fisik secara teratur agar mencapai kadar gula darah normal dan point 9 saya menuruti makanan yang boleh dimakan dan tidak dimakan oleh dokter artinya mereka memiliki self management atau pengelolaan yang baik terhadap diabetes mellitus. Hal tersebut sejalan dengan penelitian Handayani (2015) tentang “Perilaku Management Diri Pasien Diabetes Mellitus” didapatkan hasil bahwa pada lima aspek, lebih dari separuh responden (64.9%) menyatakan telah melakukan management diri dengan baik. Dan sebanding dengan penelitian Hidayah (2019) tentang “hubungan perilaku self management dengan kadar gula darah pada pasien diabetes tipe 2 di puvang sewu” bahwa responden termasuk dalam ategori baik (59.9%) seperti pengaturan pola makan dan kepatuhan konsumsi obat.

Tabel 2 menunjukkan bahwa 45 responden memiliki resiko komplikasi ringan, sebelum dan sesudah mendapat edukasi diabetes mellitus self management sebanyak 7 penderita (15.6%) menjadi 17 penderita (37.8%), resiko komplikasi sedang sebelum dan sesudah mendapat edukasi sebanyak 18 penderita (40.0%) menjadi 24 penderita (53.3%), resiko komplikasi tinggi sebelum dan sesudah dilakukan edukasi sebanyak 20 penderita (44.4%) menjadi 4 penderita (8.9%). Dari data yang didapat, menunjukkan bahwa resiko komplikasi mengalami penurunan pada pasien diabetes mellitus setelah dilakukan edukasi self management. Penyandang diabetes mellitus memiliki resiko timbulnya penyakit. Penyakit yang timbul pada penderita diabetes mellitus misalnya penyakit jantung koroner. Orang diabetes mellitus memiliki resiko 2 kali lebih besar mengalami jantung coroner, lebih rentan menderita gangrene sebesar 5 kali, 7 kali lebih rentan mengidap gagal ginjal, dan 25 kali lebih rentan mengidap kerusakan retina yang mengakibatkan kebutaan pada penyandang diabetes mellitus tipe 2 daripada pasien non diabetes (Waspadji, 2011). komplikasi diabetes mellitus menurut Trisnawati, 2013 komplikasi yang terjadi pada penderita diabetes mellitus mengakibatkan terjadinya angka kematian dan angka kesakitan bukan hiperglikemi.

Asumsi peneliti dari 45 responden didapatkan hasil resiko komplikasi ringan sesudah dilakukan edukasi kesehatan tentang self management sebanyak 17 orang (37.8%) dan 24 orang (53.3%) resiko komplikasi ringan disebabkan karena responden dapat menerapkan pengelolaan atau mengontrol penyakit diabetes mellitus dengan baik. Hasil rekapulatasi data dari jawaban kuesioner responden dengan jawaban jarang terbanyak yaitu jarang merasakan gejala yang dirasakan. Hal ini sejalan dengan penelitian (Rofiqoh, 2020) ada pengaruh pemberian edukasi diabetes dengan peningkatan self efficacy dan control gula darah pasien diabetes mellitus tipe 2. Dan sebanding dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Alfinda Yuanita (2015), yang menyatakan bahwa ada pengaruh diabetes self management terhadap terjadinya ulkus diabetic pada pasien diabetes mellitus tipe 2.

Beberapa faktor yang dapat meunjang resiko komplikasi yang terjadi pada penderita diabetes mellitus yaitu usia, jenis kelamin, tingkat pendidikan, sr=tatus pekerjaan. Menurut Tjokroprawiro (2014) batas usis 50-60 tahun adalah batas umur

yang sering mengalami komplikasi yaitu serangan mendadak penyakit pembuluh darah baik pada otak maupun jantung. Berdasarkan hasil penelitian Pratiwi (2010) perempuan lebih berisiko mengalami komplikasi diabetes mellitus, disebabkan karena adanya fase menopause dan riwayat diabetes gestasional memperbesar kemungkinan perempuan untuk mengalami diabetes tipe 2 dikemudian hari dan terjadinya komplikasi karena diabetes tersebut.

Berdasarkan hasil uji statistic Wilcoxon menggunakan SPSS 22 penelitian yang dilakukan di Pukesmas Bajoe Bone menunjukkan p value =0.000 ( $p \leq 0,00$ ) dapat disimpulkan bahwa hasil tersebut menunjukkan ada pengaruh antara diabetes mellitus self management terhadap resiko komplikasi di Pukesmas Bajoe Bone. Hal ini menjelaskan bahwa apabila diabetes mellitus self management pasien baik maka resiko komplikasi yang terjadi pada penderita diabetes mellitus rendah. Fakta ini sejalan dengan penelitian (Antari, Wididyanthari et al, 2016) bahwa pasien dengan perilaku pengelolaan diri self management yang baik memiliki resiko komplikasi lebih rendah dan kualitas hidup lebih tinggi.

## KESIMPULAN

Pengetahuan diabetes mellitus self management sebelum dilakukan edukasi kesehatan tentang self management sebagian besar responden masuk dalam kategori kurang yaitu belum dapat melakukan self management dengan baik, dan setelah dilakukan edukasi sebagian besar responden masuk dalam kategori cukup dan baik yaitu sudah dapat melakukan self management dengan baik. Sebelum dilakukan edukasi kesehatan self management sebagian responden masuk dalam kategori memiliki resiko komplikasi berat, dan setelah dilakukan edukasi kesehatan responden sebagian besar responden memiliki penurunan resiko komplikasi yaitu masuk dalam kategori rendah dan sedang. Ada pengaruh antara diabetes mellitus self management terhadap resiko komplikasi diabetes mellitus di Pukesmas Bajoe Bone.

## DAFTAR PUSTAKA

- American Diabetes Association. (2013). *Diagnosis and Classification of Diabetes Mellitus. Diabetes Care*, 36(Suppl. 1), S67–S74.
- Asmoro, H., & Resmiatini, D. (2020). Penguatan tugas pokok dan fungsi pemerintah desa dengan pemberdayaan masyarakat. *Jurnal Ilmu Pemerintahan*.
- Brunner, L. S., & Suddarth, D. S. (2002). *Buku Ajar Keperawatan Medikal Bedah* (Vol. 2). Jakarta: EGC.
- Calista, R., & Rakhmalina, D. (2020). Tugas pokok sebagai fungsi organisasi terhadap kinerja pegawai. *Jurnal Administrasi Publik*.
- Corwin, E. J. (2009). *Buku Saku Patofisiologi* (Edisi Revisi ke-3). Jakarta: EGC.
- Decroli, E. (2019). *Diabetes Mellitus Tipe 2*. Padang: Fakultas Kedokteran Universitas Andalas.
- Fadillah, M., & Riyanto, Y. (2020). Analisis efektivitas kelompok dalam Sekolah Peternakan Rakyat. *Jurnal Pengabdian Masyarakat*.
- Febrinasari, R. P., Sholikhah, T. A., Pakha, D. N., & Putra, S. E. (2020). *Buku Saku Diabetes Mellitus untuk Awam*. Surakarta: Penerbit UNS Press.
- Hidayah, M. (2019). Hubungan perilaku self-management dengan kadar gula darah pada pasien diabetes mellitus tipe 2 di wilayah kerja Puskesmas Pucang



- Sewu Surabaya. *Amerta Nutrition*, 3(3), 176–182.  
<https://doi.org/10.20473/amnt.v3i3.2019.176-182>
- International Diabetes Federation. (2015). *IDF Diabetes Atlas* (7th ed.). Brussels: International Diabetes Federation.
- International Diabetes Federation. (2017). *IDF Diabetes Atlas* (8th ed.). Brussels: International Diabetes Federation. Tersedia pada: [www.diabetesatlas.org](http://www.diabetesatlas.org)
- Isbianti, S., Arbaatun, N., & Suryati, T. (2021). Pendampingan digitalisasi arsip melalui metode In–On–In. *Jurnal Abdimas*.
- Lestari, A., & Ridwan, A. (2014). Peran pemerintah daerah Provinsi Riau dalam pengelolaan pendidikan. *Jurnal Ilmu Sosial*.
- Ningsi, R., Kurnila, R., & Mubin, M. (2022). Pendampingan sekolah melalui pelatihan perencanaan berbasis data. *Jurnal Pendidikan*.
- Nursalam. (2016). *Metodologi Penelitian Ilmu Keperawatan: Pendekatan Praktis*. Jakarta: Salemba Medika.
- PERKENI. (2006). *Konsensus Pengelolaan Diabetes Mellitus di Indonesia*. Jakarta: Perkumpulan Endokrinologi Indonesia.
- PERKENI. (2015). *Konsensus Pengelolaan dan Pencegahan Diabetes Mellitus Tipe 2 di Indonesia*. Jakarta: PB PERKENI.
- Rahmat, R., Irfandi, I., & Mahmud, M. (2021). Analisis konsepsi manajerial dan kompetensi kepala sekolah. *Jurnal Kepemimpinan Pendidikan*.
- Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas). (2023). *Hasil Utama Riskesdas 2023*. Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Schmitt, A., Gahr, A., Hermanns, N., Kulzer, B., Huber, J., & Haak, T. (2013). The Diabetes Self-Management Questionnaire (DSMQ): Development and evaluation of an instrument to assess diabetes self-care activities associated with glycaemic control. *Health and Quality of Life Outcomes*, 11(138).  
<https://doi.org/10.1186/1477-7525-11-138>
- Smeltzer, S. C., & Bare, B. G. (2001). *Buku Ajar Keperawatan Medikal Bedah* (Edisi 8). Jakarta: EGC.
- Smeltzer, S. C., & Bare, B. G. (2008). *Buku Ajar Keperawatan Medikal-Bedah* (Edisi 8). Jakarta: EGC.
- Soelistijo, S., Novida, H., Rudijanto, A., Soewondo, P., Suastika, K., Manaf, A., et al. (2015). *Konsensus Pengelolaan dan Pencegahan Diabetes Mellitus Tipe 2 di Indonesia*. Jakarta: PB PERKENI.
- Triatna, C. (2015). Membangun komunitas belajar profesional untuk meningkatkan mutu pendidikan. *Jurnal Manajemen Pendidikan*.
- WHO. (2016). *Global Report on Diabetes*. Geneva: World Health Organization.  
<https://doi.org/10.1128/AAC.03728-14>
- Widodo, F. Y. (2014). Pemantauan penderita diabetes mellitus. *Jurnal Kesehatan*.
- Yulisman, N. (2016). Perancangan sistem informasi akademik sekolah. *Jurnal Teknologi Informasi*.