

Penerapan Senam Tai Chi Terhadap Ketidakstabilan Kadar Glukosa Darah Pada Penderita Diabetes Mellitus di Wilayah Kerja Puskesmas Simpang Periuk Tahun 2021

1st Listrianah
Kesehatan Gigi
Poltekkes Kemenkes Palembang
Palembang, Indonesia
listrianah@yahoo.com

2nd Nadi Aprilyadi
Keperawatan
Poltekkes Kemenkes Palembang
Palembang, Indonesia
nadiapriyadi@poltekkespalembang.ac.id

3rd Lestari Ayu
Kebidanan
Poltekkes Kemenkes
Palembang
Palembang, Indonesia
lestariayu@gmail.com

ABSTRAK

Latar Belakang: Diabetes Mellitus merupakan suatu kelompok penyakit metabolik dengan karakteristik hiperglikemia yang terjadi karena kelainan sekresi insulin, kerja insulin, atau keduanya. Penatalaksanaan terhadap ketidakstabilan kadar glukosa darah yaitu jangka pendek mencegah komplikasi dan jangka panjang menghilangkan keluhan / gejala Diabetes Mellitus. Diabetes Mellitus jika tidak dikelola dengan baik maka akan menimbulkan komplikasi akut dan kronik. Tindakan non farmakologi untuk ketidakstabilan glukosa darah dengan senam Tai Chi. **Tujuan Penelitian:** Untuk mengetahui penerapan senam Tai Chi terhadap kadar glukosa darah pada penderita Diabetes Mellitus di Wilayah Kerja Puskesmas Simpang Periuk Tahun 2021. **Metode Penelitian:** Penelitian ini merupakan jenis penelitian deskriptif dengan pendekatan studi kasus. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Maret tahun 2021. Populasi penelitian ini adalah pasien dengan diagnosis medis Diabetes Mellitus di Wilayah Kerja Puskesmas Simpang Periuk. Subjek penelitian ini diambil dua orang. **Hasil Penelitian:** Hasil setelah dilakukan senam Tai Chi 1 kali sehari selama 3 hari, didapatkan hasil kedua subjek mengalami penurunan kadar glukosa darah. Subjek I mengalami penurunan kadar glukosa darah dari 235 Mg/DL menjadi 212 Mg/DL, serta subjek II juga mengalami penurunan kadar glukosa darah dari 290 Mg/DL menjadi 200 Mg/DL. **Kesimpulan:** Ada penurunan kadar glukosa darah sebelum dan sesudah pemberian senam Tai Chi pada pasien I dan II.

Kata Kunci: Diabetes Mellitus, Glukosa Darah, Senam Tai Chi

ABSTRACT

Background: Diabetes Mellitus is a group of metabolic diseases characterized by hyperglycemia that occurs due to abnormalities in insulin secretion, insulin action, or both. Arrangement of the instability of blood glucose levels, namely short-term preventing complications and long-term eliminating complaints/symptoms of Diabetes Mellitus. Diabetes Mellitus when it is not cured properly it causes acute and chronic complications. Non-pharmacological measures for blood glucose instability with Tai Chi Gymnastics. **Research Objectives:** To determine the application of Tai Chi Exercises to Blood Glucose Levels in Diabetes Mellitus Patients in the Simpang Periuk Health Center in 2021. **Research Methods:** This research was a type of descriptive research with a case study approach. This research was conducted in March 2021. The population of this study were patients with a medical diagnosis of Diabetes Mellitus in the work area of the Simpang Periuk Health Center. The subjects of this study were taken by two people. **Research Results:** After doing Tai Chi Gymnastic 1 time a day for 3 days, it was found out that both subjects experienced a decrease in blood glucose levels. Subject I experienced a decrease in blood glucose levels from 235 Mg/DL to 212 Mg/DL, And subject II also experienced a decrease in blood glucose levels from 290 Mg/DL to 200 Mg/DL. **Conclusion:** There was a decrease in blood glucose levels before and after tai chi exercise in patient I and II.

Keywords: Diabetes Mellitus, Blood Glucose, Tai Chi Exercise

I. PENDAHULUAN

Diabetes Mellitus merupakan suatu penyakit yang diakibatkan karena tubuhenderitanya tidak bisa secara otomatis mengontrol kadar gula di dalam darah. Diabetes mellitus merupakan penyakit silent killer yang ditandai dengan peningkatan kadar glukosa darah dan kegagalan sekresi insulin atau penggunaan insulin dalam metabolisme yang tidak adekuat. (*International Diabetes Federation*, 2017).

Secara umum, diabetes adalah sekelompok penyakit yang mempengaruhi bagaimana tubuh kita menggunakan glukosa/gula darah, atau penyakit yang berkaitan dengan masalah hormone insulin (Safira, 2018). Indonesia merupakan negara di urutan ke-6 dengan jumlah penderita diabetes mencapai 10,3 juta orang (*International Diabetes Federation*, 2017).

Perkumpulan endokrinologi (PARKENI) menyatakan jumlah penderita diabetes di Indonesia telah mencapai 9,1 juta orang. Indonesia disebut telah bergeser naik, dari peringkat ke-7 menjadi peringkat ke-5 teratas diantara Negara-negara dengan jumlah penderita diabetes terbanyak Dunia, masalah yang dihadapi oleh Indonesia yaitu, belum semua penderita DM mendapatkan akses ke pusat pelayanan kesehatan secara memadai, demikian juga kemampuan petugas kesehatan yang belum optimal dalam menangani kasus-kasus DM, baik dalam aspek preventif, promotif, kuratif, dan rehabilitatif (Pakeni, 2015).

Provinsi Sumatera Selatan termasuk provinsi yang memiliki angka kejadian Diabetes Mellitus terbanyak di Indonesia, pada tahun 2016 sebesar 45% tahun 2017 sebesar 55% dan pada tahun 2018 sebesar 62,2% (Dinkes Prov. Sumsel, 2018). Di kota Palembang jumlah penderita Diabetes Mellitus pada tahun 2016 sebanyak 4.442 orang dan pada tahun 2018 mengalami peningkatan menjadi 10.038 orang dan ini terjadi di Kota Palembang (Dinkes Kota Palembang, 2018).

Adapun jumlah penderita Diabetes Mellitus (DM) berdasarkan Provinsi sebesar 5,220 jiwa. Wilayah dengan penderita terbanyak adalah kota Lubuklinggau sebanyak 1,176 penderita DM. Sedangkan wilayah dengan penderita terendah adalah Kabupaten Empat Lawang sebanyak 15 penderita (Dinkes Prov. Sumsel, 2018).

Berdasarkan Data yang diperoleh dari Puskesmas Simpang Periuk Kota Lubuklinggau

didapatkan yang mengalami Diabetes Mellitus pada tahun 2018 sebanyak 43 orang. Pada tahun 2019 sebanyak 265 orang data terakhir pada tahun 2020 sebanyak 154 orang. Berdasarkan data yang di dapatkan bahwa penderita Diabetes Mellitus di Puskesmas Simpang Periuk Kota Lubuklinggau yang tertinggi adalah tahun 2019 dengan jumlah 265 orang dan terendah ditahun 2018 berjumlah 43 orang (CM Puskesmas Simpang Periuk, 2021).

Ketidakstabilan Kadar Glukosa Darah adalah kadar glukosa darah yang bervariasi dimana kadar glukosa darah naik atau turun dari rentang normal. Keadaan kadar gula darah diatas nilai normal dikatan hiperglikemia, sedangkan jauh dibawah nilai normal hipoglikemia (SDKI, 2017).

Upaya dalam mengendalikan gula darah tidak efektif hanya dilakukan dengan pengobatan saja. Hal tersebut dikarenakan penderita Diabetes Melitus mengalami kerusakan pankreas dalam memproduksi insulin yang tidak adekuat sehingga mengakibatkan kadar gliukosa darah meningkat. Kondisi tersebut dapat menyebabkan rusaknya saraf, pembuluh darah dan struktur internal lainnya sehingga pasokan darah ke kaki semakin terhambat, efeknya penderita diabetes mellitus merasakan gangguan sirkulasi darah pada kakinya. Kadar glukosa darah tinggi akan mengakibatkan viskositas atau kekentalan drah tinggi, sehingga menghambat sirkulasi darah dan persyarafan. Viskositas darah yang mengalami peningkatan ini mengakibatkan kemampuan bakteri untuk merusak sel – sel tubuh, sehingga apabila terjadi luka akan lebih sulit atau lama proses penyembuhannya (Ratnawati et al, 2019).

Pengobatan Diabetes Melitus merupakan pengobatan menahun dan seumur hidup. Pada kondisi ini tertentu insulin menjadi alternative bagi penderita diabetes Tipe II dan sebagai obat utama bagi penderita diabetes tipe I, Namun harganya relative mahal dan penggunaannya dalam jangka waktu lama sehingga dapat menimbulkan efek samping yang tidak diinginkan seperti hipoglikemia. Darbiyono (2011) mengatakan bahwa diet merupakan terapi paling utama dalam penatalaksanaan diabetes mellitus. Diet ditujukan terutama untuk mempertahankan gula darah supaya tetap normal dengan menyeimbangkan asupan makanan dengan insulin yang tersedia dalam tubuh, sehingga menghambat terjadinya perkembangan penyakit yang tidak diinginkan. Adapun pengaturan diet diabetes mellitus berdasarkan 3J yaitu, jumlah, jenis, dan jadwal (Kariadi, 2009). Jumlah makanan diatur

berdasarkan tinggi dan berat badan, jenis aktivitas dan umur penderita diabetes. Jenis makanan mencakup karbohidrat (termasuk perhitungan gula murni dan gula kompleks), lemak, buah dan sayuran. Sedangkan jadwal makan meliputi waktu makan tetap dan makan selingan.

Senam Tai Chi yaitu bentuk olah tubuh yang bermanfaat bagi kesehatan, yang merupakan latihan atau gerakan olahraga penggabungan antara gerakan tubuh, olah pernapasan dan juga meditasi. (Santoso, 2008). Tai chi merupakan suatu bentuk gerakan pikiran tubuh terapi yang telah di praktekkan dalam pengobatan tradisional Cina selama lebih dari tiga ratus tahun. Meskipun ada banyak gaya yang berbeda dari tai chi kebanyakan terdiri dari pelatihan gerakan, pernapasan, dan pikiran, dengan focus yang kuat pada pikiran, dan berbagi sifat rendah. Tai Chi telah terbukti memiliki manfaat fisiologis dan psikologis.

Senam tai chi adalah senam yang ditujukan untuk lansia karena senam tai chi merupakan senam intensitas ringan sampai sedang yang mempunyai manfaat untuk meningkatkan fleksibilitas, keseimbangan tubuh, meningkatkan kualitas hidup, serta dapat meningkatkan fungsi kardiorespirasi, dan kapasitas aerobik.

II. METODE

Studi kasus ini dilakukan di wilayah kerja Puskesmas Simpang Periuk. Setelah mendapat izin untuk melakukan studi kasus, observer melakukan identifikasi pasien yang sesuai dengan kriteria inklusi dan memberikan informed consent. Selanjutnya melakukan pengumpulan data primer dan sekunder (rekam medis pasien), data primer meliputi pengumpulan data demografi, observasi Kadar Glukosa Darah.

Data demografi meliputi jenis kelamin, usia, status marital, pendidikan, lama sakit, diagnosa, dan Kadar Glukosa Darah. Kriteria inklusi yang akan digunakan yaitu, Pasien yang di diagnosa medis Diabetes Mellitus, Bersedia menjadi responden, Pasien yang kooperatif dengan perawat. Sampel pada studi kasus ini terdiri dari 2 orang Subjek yaitu Ny. N (Subjek I) dengan diagnosa medis Diabetes Mellitus dan Ny. S (Subjek II) dengan diagnosa medis Diabetes Mellitus.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada subjek I dengan inisial klien Ny. N , umur 50 tahun, hasil pemeriksaan terhadap subjek I diketahui bahwa subjek mengeluh Pasien mengatakan pusing, lemah dan sering kencing dimalam hari, agama Islam, pendidikan SMP , Jenis kelamin perempuan. Memiliki Riwayat Penyakit Diabetes Mellitus.

Pada subjek II dengan inisial klien Ny. S , umur 57 tahun, hasil pemeriksaan terhadap subjek II diketahui bahwa subjek mengeluh Pasien mengatakan sering kencing dimalam hari, lemah, dan pusing. Agama Islam, pendidikan SMP , Jenis Kelamin Perempuan. Memiliki Riwayat Penyakit Diabetes Mellitus.

Tabel 1
Pengkajian Subjek I Dan Subjek II

No.		
1.	Identitas Keluarga	
	Nama KK	Ny.N
	Nama Anak Pertama	An.R
	Usia KK	50 Tahun
	Agama	Islam
	Alamat	Rt.003 Kelurahan Tanah Periuk
	Tanggal Pengkajian	21 Maret 2021
	Tipe Keluarga	Single Family
	Suku / Bangsa	Sumatera / Indonesia
2.	Identitas Keluarga	
	Nama KK	Ny.S
	Nama Anak Pertama	An.D
	Usia KK	59 Tahun
	Agama	Islam
	Alamat	Rt.002 Kelurahan Karang Ketuan
	Tanggal Pengkajian	01 Mei 2021
	Tipe Keluarga	Single Family
	Suku / Bangsa	Sumatera / Indonesia

Responden Studi Kasus Pada Tabel 1 Terdiri Dari 2 Orang Perempuan Berusia 50 Tahun Dan 59 Tahun. Semua Pasien Yang Terlibat Dalam Penelitian Ini Dengan Latar Belakang Pendidikan Tamatan SMP.

Responden Studi Kasus Pada Tabel 1 Terdiri Dari 2 Orang Perempuan Berusia 50 Tahun Dan 59 Tahun. Semua Pasien Yang Terlibat Dalam Penelitian Ini Dengan Latar Belakang Pendidikan Tamatan SMP.

Tabel 2
Evaluasi Subjek I

No	Hari / Tanggal	Jam	Kadar Glukosa Darah Sebelum	Kadar Glukosa Darah Sesudah
1.	Minggu / 21 Maret 2021	08.30 WIB	235	233
2.	Senin / 22 Maret 2021	08.30 WIB	230	229
3.	Selasa / 23 Maret 2021	08.30 WIB	215	212

Tabel 3
Evaluasi Subjek II

No.	Hari / Tanggal	Jam	Kadar Glukosa Darah Sebelum	Kadar Glukosa Darah Sesudah
1.	Sabtu / 01 Mei 2021	09.00 WIB	290	260
2.	Minggu / 02 Mei 2021	09.00 WIB	250	230
3.	Senin / 03 Mei 2021	09.00 WIB	220	200

Hasil setelah dilakukan Senam Tai Chi 1 kali sehari selama 3 hari, didapatkan hasil kedua subjek mengalami penurunan Kadar Glukosa Darah. Subjek I Mengalami penurunan kadar glukosa darah dari 235 Mg/DL menjadi 212 Mg/DL, Serta Subjek II Juga mengalami penurunan kadar Glukosa Darah dari 290 Mg/DL Menjadi 200 Mg/DL.

Diagnosa keperawatan keluarga yang didapatkan pada pengkajian keluarga Ny. N dan Ny. S yaitu masalah keperawatan (Problem/P) yang berkenaan pada individu dalam keluarga yang sakit berhubungan dengan etiologi (E) yang berasal dari pengkajian fungsi keperawatan keluarga serta pengacu pada anggota keluarga dimana untuk problem (P) dapat digunakan dari tipologi SIKI dan SDKI (2016) sebagai masalah individu yang sakit. Diagnosa keperawatan yang muncul pada penelitian penulis adalah Ketidakstabilan kadar glukosa darah. Penulis memprioritaskan diagnosa berhubungan dengan ketidakmampuan keluarga memberikan perawatan pada anggota keluarga yang sakit dengan Diabetes Mellitus.

IV. PEMBAHASAN

1. Pengkajian

Peneliti melakukan pengkajian pada keluarga dengan masalah nyeri kepala pada

hari 2021. Pengkajian masalah Keidakstabilan kadar glukosa darah ini bertujuan untuk mengetahui kadar glukosa darah dan dapat membantu dalam menentukan implementasi selanjutnya. Pengkajian ini dilakukan hari pertama kunjungan rumah 2021 dengan wawancara didapatkan data tentang daftar anggota keluarga, riwayat dan tahap perkembangan keluarga, struktur dan fungsi keluarga, stress dan koping keluarga. Sedangkan hasil observasi didapatkan tentang keadaan rumah dan lingkungan sekitar rumah serta keadaan fisik anggota keluarga yang didapat dengan cara lain seperti pemeriksaan fisik yang terdiri dari pengukuran tekanan darah, nadi, pernapasan, suhu, tinggi badan dan berat badan.

Pada subjek I dengan inisial klien Ny. N , umur 50 tahun, hasil pemeriksaan terhadap subjek I diketahui bahwa subjek mengeluh Pasien mengatakan pusing, lemah dan sering kencing di malam hari, agama Islam, pendidikan SMP , Jenis kelamin perempuan. Subjek mempunyai satu orang anak.

Pada subjek II dengan inisial klien Ny. S , umur 57 tahun, hasil pemeriksaan terhadap subjek II diketahui bahwa subjek mengeluh Pasien mengatakan sering kencing di malam hari, lemah dan pusing. Agama Islam, pendidikan SMP , Jenis Kelamin Perempuan.

2. Diagnosa Keperawatan

Diagnosa keperawatan keluarga yang didapatkan pada pengkajian keluarga Ny. N dan Ny. S yaitu masalah keperawatan (Problem/P) yang berkenaan pada individu dalam keluarga yang sakit berhubungan dengan etiologi (E) yang berasal dari pengkajian fungsi keperawatan keluarga serta pengacu pada anggota keluarga dimana untuk problem (P) dapat digunakan dari tipologi SIKI dan SDKI (2016) sebagai masalah individu yang sakit. Diagnosa keperawatan yang muncul pada penelitian penulis adalah Ketidakstabilan kadar glukosa darah. Penulis memprioritaskan diagnosa berhubungan dengan ketidakmampuan keluarga memberikan perawatan pada anggota keluarga yang sakit dengan Diabetes Mellitus.

3. Intervensi Keperawatan

Dalam tahap perencanaan perawatan ini hal yang paling penting adalah penentuan prioritas masalah. Dalam penentuan prioritas masalah ini peneliti melakukan skoring masalah keperawatan berdasarkan total nilai skor

tertinggi intervensi keperawatan pada masing-masing disesuaikan dengan teori.

Penyusunan perencanaan tindakan keperawatan keluarga Ny.N dan Ny. S dengan Diabetes Mellitus, penulis akan menyesuaikan antara tujuan yang ingin dicapai dengan kemampuan yang dimiliki oleh keluarga Ny. N dan Ny. S dan penulis juga berupaya sesuai dengan tujuan yang dicapai agar derajat kesehatan keluarga Ny.N dan Ny. S mengalami peningkatan.

Rencana yang dapat dilakukan penulis untuk Masalah keperawatan pada kedua keluarga yaitu ajarkan Senam Tai Chi Terhadap Ketidakstabilan kadar glukosa darah pada penderita Diabetes Mellitus, jelaskan tentang penyakit Diabetes Mellitus, baik itu pengertian, gejala, tanda, akibat, dan cara pencegahan, agar diperoleh manfaat terapeutik sehingga Ny.N dan Ny. S dapat merasa nyaman.

Pada saat Intervensi penulis mendapat kendala pada waktu karena saat kunjungan rumah tidak selalu semua anggota keluarga berada di rumah dikarenakan ada aktivitas, sehingga perencanaan ini tidak bisa dilakukan secara baik. Namun respon keluarga terhadap penyusunan tindakan keperawatan ini sangat baik, kooperatif dan mau bekerja sama dalam penyusunan tindakan keperawatan.

4. Implementasi Keperawatan

Tindakan yang telah peneliti rencanakan untuk diagnosa tindakan keperawatan untuk diagnosa Ketidakstabilan kadar glukosa darah yaitu dengan menjelaskan apa itu Diabetes Mellitus, mengajarkan Senam Tai Chi Terhadap Ketidakstabilan Kadar glukosa Darah pada Penderita Diabetes Mellitus.

Implementasi yang dilakukan oleh penulis sesuai dengan rencana yang telah dibuat, dilakukan selama 3 hari. Implementasi peneliti lakukan dengan memberikan edukasi pada keluarga tentang apa itu Diabetes Mellitus, selanjutnya dilanjutkan dengan tiga hari implementasi senam tai chi pada klien. Hasil Senam Tai Chi terdapat penurunan kadar glukosa darah. Hasil penelitian tentang penerapan senam tai chi juga menyebutkan efektif terhadap ketidakstabilan kadar glukosa darah.

Mengkaji tanda-tanda vital (tekanan darah, respirasi, nadi, suhu). Melakukan pemeriksaan kadar glukosa darah sebelum dan setelah tindakan Senam Tai Chi.

V. EVALUASI

Evaluasi pada diagnosa kedua subjek

ketidakstabilan kadar glukosa darah. Masalah keperawatan dari kedua subjek tersebut ketidakstabilan kadar glukosa darah teratasi kemudian intervensi dilanjutkan pada hari kedua dan ketiga. Hasil evaluasi yang didapatkan pengetahuan subjek I dan subjek II bertambah dari hari ke 1 sampai dengan hari ke 3 pengetahuan menjadi lebih baik. Keluarga sudah sedikit mengerti yang telah dijelaskan perawat tentang keadaan keluarga yang mengalami Diabetes Mellitus. Hasil evaluasi yang didapatkan, pengetahuan klien bertambah.

VI. SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian asuhan keperawatan pada Subjek I keluarga Ny. N dan Subjek II keluarga Ny. S dengan Ketidakstabilan kadar glukosa darah pada Diabetes Mellitus peneliti dapat mengambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Hasil pengkajian pada keluarga Ny. N didapatkan S mengalami Diabetes Mellitus dengan hasil pengkajian mengeluh Sering BAK di malam hari, pusing dan lemah.
2. Diagnosa keperawatan prioritas adalah Ketidakstabilan kadar glukosa darah berhubungan dengan ketidakmampuan keluarga merawat anggota keluarga dengan Diabetes Mellitus.
3. Intervensi keperawatan yang direncanakan sesuai dengan masalah yang ditemukan pada keluarga Ny. N dan Ny.S yaitu perawatan keluarga dengan pendekatan lima tugas fungsi perawatan keluarga. Serta Senam Tai Chi Terhadap ketidakstabilan kadar glukosa darah pada Diabetes Mellitus pada kedua subjek.
4. Implementasi keperawatan disesuaikan dengan rencana tindakan yang telah disusun. Implementasi keperawatan dilakukan selama 3 hari dengan Senam Tai Chi pada kedua subjek.
5. Evaluasi tindakan keperawatan yang dilakukan selama tiga hari dalam bentuk SOAP. Diagnosa keperawatan pada keluarga Ny. N dan Ny.S teratasi pada hari ke 3 intervensi dihentikan perawatan Diabetes Mellitus dilanjutkan keluarga.
6. Terhadap penerapan senam Tai Chi terhadap ketidakstabilan Kadar Glukosa Darah pada kedua subjek sebelum dilakukan senam tai chi dengan setelah dilakukan senam tai chi.

DAFTAR PUSTAKA

- Aninda. 2016. Efek Senam Tai Chi terhadap kadar trigliserid dan lingkaran pinggang pada wanita pasca Menopause di Desa Trihanggo Kecamatan Gamping. Vol.4/no.1/ Februari. 2016.
- Aru W. Sudoyo, B.S. 2006. Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam (2 ed. Vol. III). Jakarta: Departemen Ilmu Penyakit Dalam.
- Bailon, G Maglaya (1978). Perawatan Kesehatan Keluarga. Jakarta: Pusat Pendidikan Tenaga Kesehatan Departemen Kesehatan RI.
- Brunner & Suddarth. 2005, *Keperawatan Medikal Bedah Edisi 8*. Jakarta: EGC.
- Brunner & Suddarth. 2014, Buku Ajar Keperawatan Medikal Bedah Vol. Jakarta: EGC.
- Data Rekam Medis Puskesmas Simpang Periuik. 2021. Lubuklinggau: Puskesmas Simpang Periuik.
- Darbiyono, Djoko. 2011. Hubungan tingkat dan tingkat Pengetahuan dengan Tingkat kepatuhan Diet pada penderita Diabetes Mellitus Tipe 2 Rawat inap di RSUD Kabupaten Karanganyar.
- Digiulio, Marry, 2014. Keperawatan Medikal Bedah. Yogyakarta Rapha Publishing.
- Dinas Kesehatan Provinsi Sumatera Selatan, 2018. Profil Kesehatan Provinsi Sumatera Selatan tahun 2018. Sumatera Selatan: Dinkes Sumsel.
- Fadhillah, Harif.dkk.2016. Standar Diagnosis Keperawatan Indonesia. Jakarta Selatan: Dewan Pengurus Pusat PPNI.
- Fadhillah, Harif. Dkk.2018. Standar Intervensi Keperawatan Indonesia. Jakarta Selatan: Dewan Pengurus Pusat PPNI.
- Fadhillah, Harif. Dkk.2019. Standar Luaran Keperawatan Indonesia, Jakarta Selatan: Dewan Pengurus Pusat PPNI.
- Friendman, M. 2010. Buku Ajar Keperawatan Keluarga: Riset, Teori, dan Praktek. Edisi ke-5. Jakarta: EGC.
- Gusti, Salvani, 2013. Asuhan Keperawatan Keluarga. Cetakan Pertama. Jakarta: Penerbit CV. Trans Info Media.
- Henderina. 2010. DM Pada Lansia, Kasus Besar Interna.
- Herdman, T. H., & Kamitsuru, S. (2015). *Diagnosis Keperawatan Definisi & Klasifikasi 2015 -2017 Edisi 10*. Jakarta: EGC.
- IDF. (2017). *International Diabetes Federation (IDF) Diabetes Atlas Eighth edition* : International Diabetes Federation.
- Kariadi, Sri Hastuti, 2019. *Diabetes: Panduan Lengkap Untuk Diabetisi*. Jakarta: Mizan Media Utama.
- Kusanto. Dkk. 2019. Hubungan Tingkat Pengetahuan dan Diabetes Self-Management dengan tingkat Stres Pasien Diabetes Mellitus yang Menjalani Diet. *JKI.VOL.22 NO.1 Maret 2019*, 31-34.
- Notoatmodjo, Soekidjo. 2015. *Metode Penelitian Kesehatan*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Pandelaki, K, 2006, Retinopati Diabetik, *Ilmu Penyakit Dalam*, FK, UI Edisi IV, Jakarta, 1890-1272.
- Padilla. 2012. Keperawatan Medikal Bedah dan Penyakit dalam. Yogyakarta: Nuha Medika.
- PARKENI, 2015, *Pengelolaan dan Pencegahan Diabetes Mellitus Tipe 2 di Indonesia*, PARKENI, Jakarta.
- Potter, P.A. & Perry, A.G, Stockert, P.A. Hall, A.M. (2013). *Fundamentals of nursing*. 8th ed. St. Louis, Missouri: Elsevier Mosby.
- Price, S.A. dan Wilson, L. M. (2006). *Patofisiologi: Konsep Klinis Proses – proses Penyakit Edisi 6, Volume 1*. Jakarta: EGC.
- Ratnawati, Emmelia. 2019. *Asuhan Keperawatan Gerontik*. Yogyakarta: Penerbit pustaka baru press.
- Santoso S. *Kesehatan dan Gizi*. Jakarta: Rineka Cipta; 2008

- Smeltzer, C.S, Bare, G.B, Hinkle, J.L.K.H.2010. Brunner & Suddarth Text Books of Medical Surgical Nursing 12nd edition. China: Lippicott Williams & Wilkins.
- Smeltzer, Suzanne C; Brenda G, Bare, 2008, Buku Ajar Keperawatan Medikal- Bedah Brunner & Suddarth Vol. 2, EGC, Jakarta.
- Srywahyuni, Rika. Dkk. 2019. Perbandingan Senam Tai Chi dan Senam Diabetes Mellitus terhadap Penurunan kadar Gula Darah pada Pasien Diabetes Mellitus tipe II 2019. *Journal Of Telenurssing (JOTING)*.
- Subekti, Imam. 2009. Patofisiologi Gejala dan Tanda Diabetes Mellitus. In Soegondo, Sidartawan. et al (Eds). *Penatalaksanaan Diabetes Mellitus Terpadu*. Jakarta: FKUI.
- Suprajitno. 2012. *Asuhan Keperawatan Keluarga*. Jakarta: EGC.
- Sutanto. 2010. Cekal (cegah dan tangkal) Penyakit Modern Hipertensi, Stroke, Jantung, Kolesterol. Dan Diabetes. Yogyakarta: C.V Andi Offset.
- Waspadji. Sarwono. 2009. Komplikasi Kronik Diabetes In Widosono, A. W. et al (Eds), *Ilmu Penyakit Dalam*. Jakarta: Departemen Ilmu Penyakit Dalam FK UI.
- WHO. Global Report On Diabetes. France: World Health Organization; 2016.
- Wijaya, Andra Saferi, 13. KMB 2. Yogyakarta: Nuha Medika.
- Yulianti, Atika. Dkk. 2019. Senam Tai Chi efektif menurunkan tekanan darah, kadar gula, dan meningkatkan kualitas tidur pada lansia 2019.