



PENGARUH PEMBERIAN REBUSAN DAUN KELOR TERHADAP PENURUNAN KADAR GULA DARAH PADA PENDERITA DIABETES MELLITUS DI KELURAHAN PONDOK RANGGON

¹Yuli Astuti, ²Uum Safari, ³Dhien Novita Sani, ⁴Deanisa Anjani

^{1,2,3,4} Program Studi D3 Keperawatan, Fakultas Keperawatan, Universitas Bhakti Kencana

Corresponding Author: Yuli Astuti, Program Studi D3 Keperawatan, Fakultas Keperawatan, Universitas Bhakti Kencana

Received 04 Maret 2024; **Accepted** 04 April 2024; **Online Published** 28 April 2024

Abstrak

Diabetes mellitus adalah gangguan metabolisme ditandai dengan tingginya kadar gula darah ≥ 200 mg/dL pada pemeriksaan gula darah sewaktu. Prevalensi diabetes mellitus di DKI Jakarta pada tahun 2020 sebanyak 233.918 penderita dan di Jakarta Timur sebanyak 59.906 penderita. Tujuan studi kasus ini untuk menggambarkan asuhan keperawatan dengan pemberian rebusan daun kelor terhadap penurunan kadar gula darah pada keluarga dengan diabetes mellitus. Penelitian ini bersifat Quasi eksperimen dengan rancangan one group pretest-posttest. Populasi pada penelitian ini adalah penderita DM type II di wilayah kerja puskesmas kelurahan pondok ranggon dengan jumlah sampel 12 orang dipilih secara purposive sampling, Instrumen pengumpulan data menggunakan lembar observasi, set glucometer. Analisis data yang digunakan pada penelitian ini adalah uji T. Hasil rata-rata kadar gula darah sebelum diberikan intervensi 293,21 mg/dL dan sesudah diberikan intervensi 247,43mg/dL dan terjadi penurunan sebesar 45,78 mg/dL, dengan P-value 0.000. yang dapat disimpulkan bahwa adanya penurunan kadar gula darah setelah diberikan rebusan daun kelor. Daun kelor mengandung flavonoid, vitamin A, vitamin C, antioksidan dan selenium. Kandungan senyawa flavonoid dalam bentuk terpenoid dalam daun kelor sangat efektif dan lebih aman dalam penurunan kadar gula darah yang dapat menurunkan gula darah, dengan begitu daun kelor dapat dijadikan sebagai intervensi keperawatan mandiri yang bisa diajarkan kepada keluarga

Kata Kunci : Daun Kelor, Diabetes Mellitus, Kadar Gula Darah.

Pendahuluan

Diabetes mellitus adalah kondisi kronik serius yang terjadi ketika tubuh tidak dapat menghasilkan cukup hormon insulin atau ketidakefektifan penggunaan insulin yang dihasilkan oleh tubuh. (Internasional Diabetes Federation, 2021). Diabetes mellitus adalah gangguan metabolisme kronis yang ditandai dengan tingginya

kadar gula darah disertai dengan gangguan metabolisme karbohidrat, lemak, dan protein akibat dari ketidakmampuan fungsi insulin. (WHO, 2021)

Diabetes mellitus terjadi karena adanya penumpukan gula didalam darah dalam jangka panjang. Tubuh gagal membakar gula yang ada didalam tubuh secara maksimal yang disebabkan kurangnya

aktifitas fisik, asupan gula yang terlalu tinggi, berkurangnya produksi insulin oleh pankreas, terganggunya respon tubuh terhadap insulin dan/atau kinerja insulin terhambat akibat adanya hormon lain (Sherrvy Eva, 2023).

Diabetes mellitus merupakan salah satu keadaan darurat kesehatan terbesar pada abad ke-21 dan masalah kesehatan masyarakat di dunia. Prevalensi penderita diabetes mellitus di berbagai negara terus melonjak. Menurut data Internasional Diabetes Federation (IDF) pada tahun 2021, jumlah penderita diabetes mellitus di dunia diperkirakan 1/10 orang atau setara dengan 537 juta orang dewasa usia 20-79 tahun. Pada 2045, diperkirakan jumlahnya akan meningkat menjadi 784 juta. Diabetes mellitus ini menyerang semua umur diseluruh dunia, namun hal ini banyak terjadi di Tiongkok dan India. IDF mencatat diabetes mellitus telah menyebabkan 6,7 juta kematian di dunia pada 2021. 4 dari 5 orang pengidap diabetes (81%) tinggal di negara dengan pendapatan rendah dan menengah, ini membuat IDF memperkirakan masih ada 44% orang dewasa yang belum terdiagnosis (IDF, 2021).

Jumlah penderita diabetes mellitus dengan usia 20-79 di Indonesia pada tahun 2021 sebanyak 19,47 juta dengan jumlah kematian 236 ribu (IDF, 2021). Diabetes mellitus tipe 1 menyumbang penderita sebanyak 5-10% dan tipe 2 sebanyak 90-95%. Hampir semua provinsi di Indonesia menunjukkan peningkatan prevalensi pada tahun 2013-2018, kecuali Nusa Tenggara Timur yang menurun. Empat provinsi dengan prevalensi tertinggi pada tahun 2018, yaitu DKI Jakarta 3,4%, Kalimantan Timur 3,1%, DI Yogyakarta 3,1%, dan Sulawesi Utara 3%. Prevalensi diabetes mellitus di DKI Jakarta meningkat dari 2,5% menjadi 3,4% dari total 10,5 juta jiwa

atau sekitar 250 ribu penduduk yang menderita diabetes mellitus. Prevalensi diabetes mellitus DKI Jakarta secara nasional 10,9% yang menjadikan provinsi tertinggi karena jumlah penduduk yang banyak dan sarana pemeriksaan gula darah yang memadai (Riskesdas, 2018).

Berdasarkan Profil Dinas Kesehatan DKI Jakarta tahun 2020, jumlah penderita diabetes mellitus di DKI Jakarta sebanyak 233.918 penderita. Jumlah penderita terbanyak berada di wilayah Jakarta Selatan, yaitu 63.762 penderita dan di Jakarta Timur sebanyak 59.906 penderita.

Total jumlah penderita diabetes mellitus pada Januari – Mei 2023 di wilayah Kecamatan Cipayung yaitu laki-laki sebanyak 1157 penderita dan perempuan sebanyak 1712 penderita. Sementara di wilayah Kelurahan Pondok Ranggong yaitu laki-laki sebanyak 402 penderita dan perempuan 774 penderita. (Pusat Data dan Informasi Cipayung)

Komplikasi yang disebabkan diabetes mellitus berkembang secara bertahap. Gula yang terlalu banyak dalam aliran darah untuk waktu yang lama akan mempengaruhi pembuluh darah, saraf, mata, ginjal dan sistem kardiovaskuler, seperti serangan jantung dan stroke, infeksi kaki yang berat (gangren dapat mengakibatkan amputasi), gagal ginjal stadium akhir dan disfungsi seksual (P2PTM Kemenkes RI, 2019). Di tahun 2016, prevalensi diabetes mellitus dengan komplikasi sebesar 6,7% dan menjadi penyebab kematian tertinggi ketiga di Indonesia setelah stroke dan penyakit jantung koroner. Setelah 10-15 tahun dari terdiagnosa, angka kejadian komplikasi pada penderita diabetes mellitus meningkat tajam (Kemenkes RI, 2019).

Angka kejadian komplikasi pada pasien diabetes mellitus terjadi sekitar 15% pada

diabetes mellitus tipe 1 dan 85% pada diabetes mellitus tipe 2. Komplikasi yang terjadi bisa bersifat kronis maupun akut (Istiyawanti, 2019). Berdasarkan Riskesdas 2018, diabetes mellitus menyebabkan 3,7 juta kematian di Indonesia. Salah satu akibat tingginya angka kematian penyakit diabetes mellitus disebabkan oleh efek kronis yang muncul sebagai komplikasi dari organ lain (Hermayunita, 2019).

Dengan banyaknya komplikasi yang ditimbulkan, maka perawat sebagai salah satu petugas kesehatan dapat menjalankan perannya yaitu dalam upaya promotif, preventif, kuratif dan rehabilitatif. Adapun peran perawat dalam upaya promotif yang dapat dilakukan yaitu memberikan pendidikan kesehatan kepada keluarga tentang pengertian, etiologi, manifestasi klinis, klasifikasi, cara pencegahan, komplikasi dan perawatan diabetes mellitus. Peran perawat dalam upaya preventif, yaitu mengubah pola makan seperti membatasi makanan yang banyak mengandung gula dan tinggi garam, serta gaya hidup yang sehat dengan olahraga teratur, istirahat yang cukup dan melakukan pemeriksaan gula darah secara teratur. Peran perawat dalam upaya kuratif, yaitu berkolaborasi dengan dokter dalam pemberian obat farmakologi seperti metformin, sulfonilurea, meglitinide, glibenclamide, acarbose, thiazolidinediones dan insulin yang dapat menurunkan kadar gula dalam darah serta perawat menganjurkan kepada keluarga untuk mengonsumsi obat tradisional, seperti rebusan daun kelor, rebusan daun mangga, lidah buaya, kayu manis, jahe, rebusan daun salam, air kelapa muda untuk menurunkan kadar gula darah. Peran perawat dalam upaya rehabilitatif, yaitu mengajarkan pentingnya merawat diri, meningkatkan kepatuhan keluarga dalam menjalani pengobatan dan mencegah kecacatan akibat komplikasi dengan

menjaga pola hidup sehat, mengontrol stress, menggunakan alas kaki baik dirumah maupun diluar rumah dan menjaga kebersihan dan keamanan rumah dari benda tajam.

Penggunaan rebusan daun kelor untuk menurunkan kadar gula darah dikarenakan daun kelor mengandung betakaroten, thiamin, riboflavin, vitamin c, kalsium, ferrum, magnesium, fosfor, kalium dan zinc. Kandungan inilah yang membuat daun kelor memiliki sifat antidiabetik yang dipercaya efektif mengobati diabetes mellitus. Daun kelor juga mengandung berbagai porifenol dan flavonoid, diantaranya quersetin dan saponin (Dani Hendarto, 2019).

Semua nutrisi yang terkandung dalam daun kelor mempunyai fungsinya masing-masing, seperti betakaroten yang terdapat didalam vitamin A untuk menurunkan kadar glukosa darah, antioksidan untuk melindungi tubuh dari serangan radikal bebas dan mampu meregenerasi sel tubuh, vitamin C membantu penormalan hormon insulin, serta asam askorbat membantu proses sekresi hormon insulin dalam darah. Daun kelor memiliki sifat antidiabetik karena mengandung zat seng atau mineral yang sangat diperlukan dalam produksi insulin sehingga dapat mengurangi kadar gula dalam darah dan menjadi insulin alami bagi tubuh (Kurniasih, 2020).

Flavonoid dapat menurunkan kadar gula darah dengan kemampuannya sebagai zat antioksidan. Antioksidan menekan apoptosis (kematian) sel beta tanpa mengubah proliferasi (pembelahan) sel beta pankreas. Antioksidan juga dapat mengikat radikal bebas sehingga mengurangi resistensi insulin. Mekanisme lain dari kemampuan flavonoid ialah quercetin dalam pengurangan penyerapan glukosa dan fruktosa dari usus sehingga kadar gula darah menurun (Kurniasih, 2020).

Kandungan daun kelor selain flavonoid juga terdapat saponin. Saponin berfungsi sebagai antidiabetik karena bersifat inhibitor enzim α -glukosidase dan enzim ini ditemukan pada usus halus yang berfungsi mengubah karbohidrat menjadi glukosa. Dengan demikian, apabila enzim α -glukosidase dihambat kerjanya, maka kadar gula darah dalam tubuh akan menurun (Kurniasih, 2020).

Berdasarkan hasil penelitian Yenny Safitri (2017), menyimpulkan penderita diabetes mellitus tipe 2 di kelurahan Bangkinang Kota, Riau dengan melibatkan 17 responden yang telah diberikan rebusan daun kelor menunjukkan rata-rata perubahan kadar gula darah yaitu 71.41 dengan standar deviasi 40.77. Hasil uji statistik didapatkan nilai p-value 0.000 (≤ 0.05) yang artinya terdapat perbedaan antara kadar gula darah sebelum dan sesudah diberikan rebusan daun kelor pada penderita diabetes mellitus tipe 2.

Berdasarkan hasil penelitian Peringati Waruru, dkk (2022), menyimpulkan sebelum dilakukan intervensi didapatkan mayoritas nilai gula darah >230 mg/dl dan minoritas 190-199 mg/dl dan setelah dilakukan intervensi hasil penelitian didapatkan mayoritas nilai gula darah ialah 170-179 mg/dl dan minoritas >200 -209 mg/dl. Hal ini menunjukkan bahwa dengan rebusan daun kelor sangat efektif pada penurunan kadar gula darah yang tinggi.

Berdasarkan hasil penelitian Safitri, Indri Puji Lestari, dan Nurwijaya Fitri (2022), yang didapatkan bahwa setelah diberikan rebusan daun kelor selama 3 hari menunjukkan adanya pengaruh pemberian rebusan daun kelor terhadap penurunan kadar gula darah pada lansia diabetes mellitus tipe 2 di Puskesmas Toboali Kabupaten Bangka Selatan.

Berdasarkan data di atas, maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “Pengaruh Pemberian Rebusan Daun Kelor Terhadap Penurunan Kadar Gula Darah Pada Keluarga Dengan Diabetes Mellitus Di Kelurahan Pondok Ranggan Kecamatan Cipayung, Jakarta Timur”.

METODE PENELITIAN

A. Metode Penelitian

Metode penelitian merupakan cara ilmiah mendapatkan data yang bertujuan untuk mendeskripsikan, membuktikan dan mengembangkan, hingga ditemukan pengetahuan serta teori dalam pemecahan suatu masalah dalam kehidupan manusia, dan dapat memahami serta mengantisipasi segala permasalahan tersebut.

Jenis penelitian ini menggunakan metode pra-eksperimen dengan rancangan one group pretest-post test.

Penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 5 – 11 Juli 2023. Adapun lokasi penelitian ini dilaksanakan di Kelurahan pondok ranggan kecamatan cipayung jakarta timur.

B. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi merupakan totalitas dari tiap elemen penelitian yang memiliki ciri sama, tetapi dapat meliputi seluruh rincian yang dimiliki subjek atau objek tersebut. Dengan kata lain populasi adalah kumpulan dari keseluruhan pengukuran, objek, atau individu yang sedang dikaji.

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh penderita Diabetes Mellitus di kelurahan pondok Ranggan kecamatan cipayung Jakarta Timur khususnya di wilayah Rt 09 Rw 04 sebanyak 38 orang.

2. Sampel

Sampel merupakan sebagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut, atau bagian kecil karakteristik dari populasi yang diambil menurut prosedur tertentu, dan mewakili populasinya (Notoatmodjo, 2018).

1. Kriteria Inklusif

Kriteria inklusif adalah kriteria yang harus dipenuhi oleh semua anggota subjek yang akan dijadikan sebagai sampel (Notoatmodjo, 2018). Maka kriteria inklusif pada subjek studi kasus ini, antara lain:

- a. Responden dengan kesadaran composmentis
- b. Responden menderita diabetes mellitus tipe 2 dengan hasil pengukuran kadar gula darah 200-400 mg/dL
- c. Responden yang berusia 45-70 tahun
- d. Responden dengan jenis kelamin perempuan
- e. Responden yang menyukai rebusan herbal
- f. Responden tidak mengkonsumsi obat antidiabetik
- g. Responden yang tidak mengalami komplikasi diabetes mellitus

2. Kriteria Eksklusif.

Kriteria eksklusif adalah kriteria anggota subjek yang tidak akan diambil sebagai sampel (Notoadmodjo, 2018). Maka kriteria eksklusif pada studi kasus ini, antara lain:

- a. Responden yang tidak mengikuti intervensi sampai akhir
- b. Responden yang mengalami stress

c. Responden yang sedang mengikuti penelitian lain

Penelitian ini menggunakan teknik purposive sampling. Purposive sampling dengan besar sampel yang diambil adalah 12 orang.

C. Alat dan Pengumpulan Data

Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini adalah data kuantitatif yaitu kadar gula darah responden sebelum dan setelah mengonsumsi rebusan daun kelor. Data kadar gula darah dikumpulkan menggunakan alat glucometer dengan uji strip. Sedangkan data konsumsi rebusan daun kelor dikumpulkan melalui lembar check list.

Instrumen penelitian ialah alat atau sarana yang dimanfaatkan peneliti untuk mengumpulkan data agar mempermudah proses pengolahan data (Arikunto, 2019). Pada penelitian ini, instrumen yang digunakan berupa: lembar wawancara, lembar observasi, dan SOP pembuatan rebusan daun kelor, set glucometer, dan daun kelor. Instrumen observasi dilakukan untuk mengamati secara langsung perlakuan yang diberikan kepada responden dan mencatat hasil pengukuran gula darah sebelum dan sesudah diberikan intervensi.

D. Analisa Data

Adapun teknik analisa data disini di bagi menjadi 2 yaitu (Notoadmojo, 2018):

1. Analisa Univariat

Analisis Univariat adalah analisis yang hanya menggunakan satu variable, paling sederhana karena hanya ditujukan untuk mengetahui data dari variable yang akan

diteliti. Analisis ini bersifat deskriptif, sebab menjelaskan atau mendeskripsikan suatu karakteristik pada tiap variable penelitian.

2. Analisa Bivariat

Analisis Bivariat merupakan analisis yang digunakan untuk menganalisa dua variable atau menjelaskan hubungan antara dua

variable. Analisis Bivariat memiliki banyak bentuk uji yang digunakan, tergantung dari diagnosis penelitian. Jumlah diagnosis bivariate yaitu aksis korelatif ada enam, dan aksis komperatif ada delapan belas. Pada penelitian kali ini, Peneliti menggunakan analisis univariate dan bivariate

Hasil Dan Pembahasan

1. Analisa Univariat

Tabel 4.1
Hasil Rata-Rata Pengukuran Gula darah pada 12 responden

No	Tanggal/ Hari	Rata-rata Kadar gula darah sebelum intervensi (mg/dl)	Rata-rata Kadar gula darah sesudah intervensi (mg/dl)
1	Rabu, 05 Juli 2023	329	299
2	Kamis, 06 Juli 2023	327	303
3	Jumat, 07 Juli 2023	211	199
4	Sabtu, 08 Juli 2023	239	198
5	Minggu, 09 Juli 2023	374	213
6	Senin, 10 Juli 2023	181	170
7	Selasa, 11 Juli 2023	392	350
Rata-Rata		293,21 mg/dl	247,43 mg/dl

Dari tabel 4.1 bahwa rata-rata kadar gula darah sebelum diberikan rebusan daun kelor pada 12 responden sebesar 293,21 mg/dL dan rata-rata kadar gula darah pada 12 responden setelah diberikan rebusan daun kelor sebesar 247,43 mg/dL. Dari rata-rata tersebut didapatkan penurunan sebesar 45,78 mg/dL.

2. Analisa Bivariat

Pada penelitian ini dilakukan analisis bivariat untuk mengetahui pengaruh kadar gula darah sebelum dan sesudah mengonsumsi rebusan daun kelor, dengan hasil sebagai berikut :

Tabel 1.2

Penurunan Gula Darah Sebelum dan Setelah Pemberian Rebusan Daun Kelor
di kelurahan Pondok Ronggon Jakarta Timur.

Variabel	Selisih mean	SD	P Value
Kadar Gula Darah	45,78	30,77	0.000

Berdasarkan hasil penelitian table 1.2 diperoleh rata-rata penurunan kadar gula darah setelah diberikan rebusan daun kelor yaitu 45,78 mg/dl dengan standar deviasi 30.77. Hasil uji statistic didapatkan nilai P-value 0.000 (≤ 0.05) yang artinya terdapat perbedaan antara kadar gula darah sebelum dan setelah diberikan rebusan daun kelor pada penderita Diabetes Melitus di kelurahan Pondok Ronggon, Kecamatan Cipayung Jakarta Timur.

Pembahasan

Dari data tersebut dapat disimpulkan bahwa pemberian rebusan daun kelor dapat menurunkan kadar gula dalam darah. Hal ini disebabkan karena daun kelor mengandung flavonoid yang dapat menurunkan kadar gula darah dengan kemampuannya sebagai zat antioksidan. Antioksidan menekan apoptosis (kematian) sel beta tanpa mengubah proliferasi (pembelahan) sel beta pankreas. Antioksidan juga dapat mengikat radikal

bebas sehingga mengurangi resistensi insulin. Mekanisme lain dari kemampuan flavonoid ialah quercetin dalam pengurangan penyerapan glukosa dan fruktosa dari usus sehingga kadar gula darah menurun. Kandungan daun kelor selain flavonoid juga terdapat saponin. Saponin berfungsi sebagai antidiabetik karena bersifat inhibitor enzim α -glukosidase dan enzim ini ditemukan pada usus halus yang berfungsi mengubah karbohidrat menjadi glukosa. Dengan demikian, apabila enzim α -glukosidase dihambat kerjanya, maka kadar gula darah dalam tubuh akan menurun (Kurniasih, 2020).

Ekstrak daun Moringa oleifera atau kelor memiliki aktivitas antihiperlipemik pada daun kelor

dengan menghambat enzim α -glucosidase yang terdapat pada (brush border) usus halus. Penghambatan pada enzim α -glucosidase menyebabkan penurunan laju pencernaan karbohidrat menjadi

monosakarida yang dapat diserap oleh usus halus, sehingga menurunkan hiperglikemia postprandial. Penurunan hiperglikemia postprandial berkontribusi pada menurunnya kadar hemoglobin A1C (HbA1C) pada pasien diabetes yang juga menurunkan resiko komplikasi vaskular. Konsumsi ekstrak daun kelor yang memiliki efek menurunkan absorpsi glukosa ke dalam darah pada pasien prediabetic dapat membantu untuk mencegah terjadinya diabetes mellitus tipe II (Adisakwattana, dkk. 2011)

Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Yenny Safitri (2018), dengan hasil selama diberikan rebusan daun kelor pada penderita diabetes mellitus tipe 2 di Kelurahan Bangkinang Kota Wilayah Kerja Puskesmas Bangkinang Kota selama 5 hari terdapat perubahan kadar gula darah dengan rata-rata sebelum diberikan sebesar 230.88 mg/dL dan setelah diberikan sebesar 159.47 mg/dL dengan rata-rata penurunan sebesar 71.41 mg/dL dan penelitian Safitri, Indri dan Nurwijaya (2023) dengan pemberian rebusan daun kelor selama 3 hari didapatkan rata-rata gula darah lansia sebelum diberikan sebesar 266.31 mg/dL, namun setelah diberikan menjadi 258.75 mg/dL sehingga menunjukkan adanya perubahan kadar gula darah setelah diberikan rebusan daun kelor.

Penelitian tentang aktivitas tanaman kelor sudah pernah dilakukan sebelumnya, yaitu ekstrak

air daun kelor pada dosis 300 mg dapat menurunkan kadar glukosa darah tikus diabetes sebesar 44,06% (Edoga et al. 2013).

Kesimpulan

Pemberian rebusan daun kelor pada penderita Diabetes Mellitus dapat membantu menurunkan kadar gula darah. dengan begitu daun kelor dapat dijadikan sebagai intervensi keperawatan mandiri yang bisa diajarkan kepada penderit Diabetes Mellitus.

Daftar Pustaka

- A, Aziz, Hidayat. (2017). *Metode Penelitian Keperawatan dan Teknik Analisis Data*. Jakarta : Salemba Medika.
- Ahyar, Hardani, dkk. (2020). *Buku Metode Penelitian Kualitatif & Kuantitatif*. Yogyakarta : CV. Pustaka Ilmu.
- Alethea, Talytha, dan Ramadhian, M.R. (2015). *Efek Antidiabetik pada Daun Kelor*. Majority Vol. 4, No. 9.
- American Diabetes Association. (2014). *Diagnosis and Classification of Diabetes Mellitus*. Diabetes Care.
- American Diabetes Association. (2021). *Standards of Medical Care in Diabetes. Clinical and Applied Research and Education*. Diabetes Care.

- Ardiani, H. E., Permatasari, T. A. E., & Sugiartmi, S. (2021). *Obesitas, Pola Diet, dan Aktifitas Fisik dalam Penanganan Diabetes Mellitus pada Masa Pandemi Covid-19*. Muhammadiyah Journal of Nutrition and Food Science (MJNF), 2.
- Arikunto. (2019). *Prodesur Penelitian*. Jakarta : Rineka Cipta.
- Budiono. (2016). *Konsep Dasar Keperawatan*. Jakarta : Bumi Medika.
- Damayanti, S. (2019). *Diabetes Mellitus dan Penalaksanaan Keperawatan*. Yogyakarta : Nuha Medika.
- Dinas Kesehatan Kabupaten Badung. (2023). *Manfaat Daun Kelor Untuk Kesehatan*. Diambil kembali dari <https://diskes.badungkab.go.id>.
- Decroli, E. (2019). *Diabetes Mellitus Tipe 2* (A. Kam, Y.P Efendi, G.P Decroli, & A. Rahmadi (eds.)). Pusat Penerbitan Bagian Ilmu Penyakit Dalam Fakultas Kedokteran Universitas Andalas Padang.
- Dinas Kesehatan Provinsi DKI Jakarta. (2020). *Profil Kesehatan Provinsi DKI Jakarta Tahun 2020*. Diambil kembali dari <https://dinkes.jakarta.go.id>.
- Hendarto, Dani. (2019). *Khasiat Jitu Daun Kelor dan Sirih Merah Tumpas Penyakit*. Laksana. Jakarta : Suka Buku.
- Hermayunita. (2019). *Hubungan Self Efficacy Dengan Perawatan Diri Pada Lansia Diabetes Mellitus Tipe 2 Di Puskesmas Andalas Padang*. Diploma thesis, Universitas Andalas.
- Internasional Diabetes Federation. (2014). *IDF Diabetes Atlas Fourth Edition*. IDF.
- Internasional Diabetes Federation. (2021). *IDF Diabetes Atlas Tenth Edition*. IDF.
- Istiyawanti, H., Udiyono, A., Ginandjar, P., & Adi, M. S. (2019). *Gambaran Perilaku Self Care Management Pada Penderita Diabetes Mellitus Tipe 2*.
- Kementerian Kesehatan RI. (2018). *Hasil Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) 2018*. Jakarta : Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Kementerian RI.
- Kementerian Kesehatan RI. (2019). *Buku Pedoman Manajemen Penyakit Tidak Menular*.
- Krisnadi, A Dudi. (2015). *Kelor Super Nutrisi*. Blora : Pusat Informasi dan Pengembangan Tanaman Kelor Indonesia.
- Kurniasih. (2020). *Khasiat dan Manfaat Daun Kelor Untuk Penyembuhan Berbagai Penyakit*. Yogyakarta : Pustaka Baru.
- Machmud, Muslim. (2016). *Tuntutan Penulisan Tugas Akhir Berdasarkan Prinsip Dasar Penelitian*. Malang : Penerbit Selaras.
- Maghfuri, Ali. (2016). *Buku Pintar Perawatan Luka Diabetes Mellitus*. Jakarta:Salemba Medika.
- Mufidaturrohmah. (2017). *Dasar-Dasar Keperawatan*. Yogyakarta : Giva Media.
- National Institute for Diabetes and Digestive and Kidney Diseases

- (NIDDK). (2014). *Cause of Diabetes*. NIH Publication.
- Notoadmodjo, S. (2018). *Metodelogi Penelitian Kesehatan*. Jakarta:Rineka Cipta.
- Nurdin, Ismail dan Hartati, Sri (2019). *Metodelogi Penelitian Sosial*. Surabaya:Media Sahabat Cendekia.
- Pelayanan Kesehatan Kementerian Kesehatan RI. (2022). *Mengenal Berbagai Manfaat Kelor*. Makassar. Diambil kembali dari <https://yankes.kemkes.go.id>.
- Pencegah dan Pengendalian Penyakit Tidak Menular Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2019). *Apa saja komplikasi dan akibat dari Diabetes*. Diambil kembali dari <https://p2ptm.kemkes.go.id>.
- PERKENI. (2021). *Pengelolaan dan Pencegahan Diabetes Mellitus Tipe 2 di Indonesia 2021*. PB PERKENI.
- Riset Kesehatan Dasar. (2018). Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan RI Tahun 2018. Jakarta.
- Safitri, W. (2016). *Efikasi Diri Dalam Foot Self-Care Pada Penderita Diabetes Mellitus Di Wilayah Kerja Puskesmas Srandol, Semarang*. Jurusan Keperawatan Universitas Diponegoro.
- Safitri, Yenny. *Pengaruh Pemberian Rebusan Daun Kelor Terhadap Kadar Gula Darah Pada Penderita DM Tipe 2 Di Kelurahan Bangkinang Kota Wilayah Kerja Puskesmas Tahun 2017*. Jurnal Ners Vol.2, No.2, 2018 Hal.43-50.
- Safitri, Lestari, I.P., Fitri, N. *Pengaruh Pemberian Rebusan Daun Kelor (Moringa Oleifera) Terhadap Penurunan Kadar Glukosa Darah Pada Lansia DM Tipe 2*. Jurnal Penelitian Perawat Profesional Vol.5, No.2, Mei 2023.
- Sayekti, Sri. (2020). *Asuhan Keperawatan Keluarga pada Tn. R dengan Salah Satu Anggota Keluarga Diabetes Mellitus di Wilayah Kerja Puskesmas Banguntapan 1 Bantul*. Poltekkes Kemenkes Yogyakarta.
- Silalahi, Erida. (2021). *Efektivitas Edukasi Self-Care Terhadap Perilaku Manajemen Diri Pada Pasien Diabetes Mellitus Di Wilayah Puskesmas Sukapura Jakarta*. Media Publikasi Promosi Kesehatan Indonesia, Vol. 4 (No.1).
- Sugiono. (2018). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung:Alfabeta.
- Sugiono. (2019). *Metodelogi Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung : Alfabeta.
- Suprajitno. (2014). *Asuhan Keperawatan Keluarga*. Jakarta : EGC.
- Syamra, A., Indrawati, A., Warsyidah, A.A (2018). *Pemberian Rebusan Daun Kelor Terhadap Penurunan Kadar Glukosa Darah Pada Pasien Penderita Diabetes Mellitus (DM)*. Jurnal Media Laboran, Volume 8, Nomor 2, Mei 2018.
- Tandra, Hans. (2017). *Segala Sesuatu Yang Harus Anda Ketahui Tentang Diabetes*. Jakarta : Gramedia Pustaka Utama.
- Waruwu, Peringati, dkk. *Efektivitas Rebusan Daun Kelor Untuk Menurunkan Kadar Gula Darah Pada Pasien DM Tipe II Di Wilayah Kerja UPT Puskesmas Tanjung Morawa Tahun 2022*. Jurnal

Multidisiplin Madani (MUDIMA)
Vol.2, No.4, 2022:1963-1978

Wijyaningrum, S.E. (2023). Diabetes –
Penyebab, Jenis, Gejala dan
Pengobatannya. Siloam Hospitals.

World Health Organization. (2021).
Diabetes. Diambil kembali dari
[https://www.who.int/health-
topics/diabetes](https://www.who.int/health-topics/diabetes).