

PENERAPAN REBUSAN LIDAH BUAYA (ALOE VERA) DALAM MENURUNKAN KADAR GULA DARAH PASIEN DIABETES MELLITUS DI KABUPATEN ACEH BESAR

¹Nurmaulida, ²Dewi Yuliana

Akademi Keperawatan Kesdam Iskandar Muda Banda Aceh
Email: nurmaulida@gmail.com

ABSTRAK

Diabetes mellitus merupakan penyakit dengan gangguan metabolisme yang ditandai dengan peningkatan gula darah. Cara menangani diabetes mellitus pada pasien adalah dengan terapi rebusan lidah buaya merupakan penerapan untuk menurunkan kadar gula darah pasien. Penelitian ini bertujuan menggambarkan asuhan keperawatan dengan melakukan penerapan rebusan lidah buaya dalam menurunkan kadar gula darah pada pasien diabetes mellitus. Desain penelitian adalah deskriptif menggunakan metode pendekatan studi kasus. Teknik pengumpulan data menggunakan format pengkajian, lembar observasi, lembar SOP rebusan lidah buaya, dan alat pengukuran kadar gula darah. Responden dalam penelitian yaitu 2 orang penderita diabetes mellitus, bersedia menjadi responden, usia 18-59 tahun, penderita diabetes mellitus kadar glukosa >200 mg/dl,. Hasil penelitian menunjukkan bahwa KGD sebelum dilakukan intervensi subjek I yaitu 230 mg/dl dan subjek II yaitu 353 mg/dl. KGD Sesudah dilakukan intervensi subjek I yaitu 140 mg/dl dan subjek II yaitu 250 mg/dl. Penelitian membuktikan rebusan lidah buaya efektif menurunkan kadar gula darah pasien diabetes mellitus. Diharapkan penelitian ini dijadikan sebagai salah satu terapi nonfarmakologi menurunkan kadar gula darah pasien diabetes mellitus.

Kata kunci: diabetes mellitus, kadar gula darah, rebusan lidah buaya

ABSTRACT

Diabetes mellitus is a disease with a metabolic disorder characterized by an increase in blood sugar DM can be caused by activity problems such as vision problems, itching all over the body, wounds that don't heal, cardiovascular problems. unhealthy lifestyle, lack of exercise, stress, smoking, obesity, genetics (heredity) gender. One therapy that can be given to diabetes mellitus patients is aloe vera decoction therapy. The purpose of this writing is to describe the application of aloe vera decoction in lowering blood sugar levels in diabetes mellitus patients. This can be seen from the decrease in blood sugar levels in subject I and subject II. In subject I before being given therapy the blood sugar level was 230 mg/dL while after being given therapy the blood sugar level was 140 mg/dL. And in subject II, it was found that before being given therapy, the blood sugar level was 358 mg/dL, whereas after being given therapy, the blood sugar level was 250 mg/dL. It is hoped that aloe vera decoction can be a non-pharmacological therapy that can be applied to reduce blood sugar levels in diabetes mellitus patients.

Keywords: blood sugar levels, diabetes mellitus, aloe vera stew

PENDAHULUAN

Diabetes Melitus (DM) merupakan gangguan metabolismik karena tubuh tidak mempunyai hormon insulin yang cukup

akibat gangguan pada sekresi insulin (Kemenkes RI, 2024). Gangguan metabolic dengan ciri ditemukan konsentrasi glukosa yang tinggi didalam darah (hiperglikemia).

Kondisi hiperglikemia dalam jangka waktu Panjang akan berdampak terhadap rusaknya pembuluh darah kecil sehingga menyebabkan gangguan pada organ-organ penting yang ada dalam tubuh (Rizka, 2020).

World Health Organization (WHO 2021) mengatakan jumlah penderita diabetes meningkat dari 108 juta pada 1980 menjadi 422 juta pada tahun 2014, prevalensinya meningkat lebih cepat di negara berpenghasilan rendah dan menengah dari pada di negara perpenghasilan tinggi diabetes adalah penyebab utama kebutaan, gagal ginjal, serangan jantung, stroke, dan amputasi anggota tubuh bagian bawah, Indonesia termasuk negara yang berpenghasilan menengah kasus diabetes lebih banyak terjadi di Negara-negara penghasilan menengah dengan jumlah penderita DM sebanyak 10,7 juta dengan peringkat 7 diantaranya 10 negara terbanyak dengan penderita DM. Provinsi Aceh termasuk dalam daftar provinsi dengan jumlah penderita penyakit DM terbanyak di Indonesia. Prevalensi diabetes melitus yang didiagnosis dokter pada penduduk semua umur menurut Risksdes 2018 diperkirakan jumlah penderita DM mencapai 41.596 orang atau 1.68% dari seluruh penduduk Provinsi Aceh. Secara umum, prevalensi penyakit DM di provinsi Aceh adalah 2,4% (Risksdes, 2018).

penyakit DM di provinsi Aceh adalah 2,4% (Risksdes, 2018).

Indonesia termasuk negara yang berpenghasilan menengah kasus diabetes lebih banyak terjadi di Negara penghasilan menengah dengan jumlah penderita DM sebanyak 10,7 juta. Dengan peringkat 7 diantaranya 10 negara terbanyak dengan penderita DM. Propinsi Aceh termasuk dalam daftar provinsi dengan jumlah penderita penyakit DM terbanyak di Indonesia. Prevalensi diabetes melitus yang didiagnosis dokter pada penduduk semua umur menurut Risksdes 2018 diperkirakan jumlah penderita DM mencapai 41.596 orang atau 1.68% dari seluruh penduduk Provinsi Aceh. Secara umum, prevalensi penyakit DM di provinsi Aceh adalah 2,4% (Risksdes, 2018).

Dinas Kesehatan penderita DM di Aceh tahun 2021 sebanyak 184,527 penderita yang mendapatkan pelayanan hanya 53% atau sekitar 97,131. Tiga kabupaten/kota terbanyak DM adalah Aceh Tengah, Pidie, Banda Aceh dengan persentase 100% sedangkan Aceh Besar mencapai 70% (Profil Dinkes Aceh, 2021).

Diabetes melitus yang disebabkan kenaikan gula darah karena penurunan sekresi insulin yang rendah oleh kelenjar pankreas. Obesitas merupakan faktor hereditas dan faktor lainnya menyebabkan resistensi insulin sehingga otot tidak

mampu menggunakan glukosa karena resistensi insulin sedangkan insulin dikeluarkan oleh pankreas ke peredaran darah oleh karena itulah tekanan glukosa darah dapat meningkat (Kemenkes, 2019).

Kadar glukosa darah yang tinggi apabila tidak diatasi akan menyebabkan terjadinya hiperglikemia, hipoglikemia, penyakit jantung koroner, penyakit jantung arteri, retinopati, hofropati diabetik dan heuropati serta dapat mengganggu aktivitas sehari-hari (Kemenkes, 2019).

Pengobatan DM dapat dilakukan dengan cara farmakologis dan nonfarmakologis. Pengobatan secara farmakologis dengan mengonsumsi obat-obatan untuk menurunkan kadar glukosa darah. secara non-farmakologis adalah dengan berolahraga, hidup yang sehat, menjaga pola makan dan menggunakan terapi non-farmakologis seperti mengkonsumsi jus pare, buah mahkota dewa, daun pandan wangi, serta mengkonsumsi jus lidah buaya (Sakina dkk., 2022).

Lidah buaya memiliki kandungan aolesin, aloin dan kromium yang membantu insulin untuk memasukkan gula darah yang menumpuk di dalam pembuluh darah, sehingga dapat menurunkan kadar glukosa darah (Hidayah, 2021). Di dalam lidah buaya terkandung berbagai senyawa kimia yang baik bagi kesehatan, di

antaranya aloenin, aloin, barbaloin, sobarbaloin, aloe-emodin, aolesin, asam amino esensial meliputi valin, histidin, lisin, dan leusin, asam glutamat, asam aspartat dan kaya akan senyawa antioksidan (Pranata, 2014).

Penelitian Amalia (2014) yang melakukan penelitian dengan cara memberikan olahan lidah buaya sebanyak 150 gram selama 7 hari yang diberikan kepada kelompok intervensi sebanyak 10 orang kelompok intervensi dengan hasil pengukuran di dapatkan hasil p-value bernilai 0,000 ($p<0,05$) yang menunjukkan ada pengaruh lidah buaya dalam menurunkan kadar glukosa darah.

Efektifitas kandungan lidah buaya ini juga dibuktikan dengan Penelitian (2012) yang memberikan rebusan lidah biaya sebanyak 75 mg selama 14 hari pada kelompok intervensi dengan responden sebanyak 15 orang dan kelompok kontrol tidak di berikan perlakuan sebanyak 15 orang dan menunjukkan hasil rebusan lidah buaya efektif menurunkan kadar glukosa darah pada penderita DM tipe II.

Yiyi Zhang dan Wen Liu (dalam Hidayah, 2021) juga mengatakan dalam penelitiannya pada tahun 2016 dengan judul *Efficacy of Aloe Vera Supplementation on Prediabetes and Early Non-Treated Diabetic Patients: a Systematic Review and Meta-Analysis of*

Randomized Controlled Trial dimana halnya membuktikan keefektifan aloe vera dalam mengelola prediabetes dan diabetes melitus awal. Aloe vera secara signifikan mengurangi konstrasi glukosa darah puasa dengan nilai (p Value = 0,02) $< (\alpha=0,05)$.

Survei awal yang dilakukan oleh peneliti di Gampong Lamceu Kecamatan Kuta Baro jumlah penderita DM dari Januari sampai pada bulan Desember 2022 yaitu ada 36 penderita DM. 2 orang yang peneliti wawancara menyatakan hanya mengkonsumsi obat-obatan untuk menurunkan kadar glukosa darah pengkajian awal pada kedua subjek. Berdasarkan uraian pengkajian kedua subjek di atas tertarik untuk melakukan penelitian tentang “Penerapan Lidah Buaya dalam Menurunkan Kadar Gula Darah pada Pasien Diabetes Mellitus di Gampong Lamceu Kecamatan Kuta Baro Kabupaten Aceh Besar”.

METODE

Metode pengumpulan data yang digunakan adalah menggunakan pendekatan deskriptif dan observasi untuk mengetahui adanya perubahan kadar gula setelah pemberian lidah buaya (aloe vera). Subjek penelitian ini dilakukan pada 2 orang penderita diabetes melitus yang berumur 18-59 tahun, penelitian ini menggunakan lembar persetujuan menjadi

responden, Standar Operasional Prosedur (SOP), lembar observasi, alat pengukur kadar gula darah untuk mengobservasi penurunan kadar gula darah menjadi normal setelah pemeberian air rebusan lidah buaya (aloe vera).

HASIL

Berdasarkan hasil studi kasus sebelum dan sesudah diterapkan intervensi pemberian air rebusan lidah buaya pada penderita diabetes melitus maka hasil evaluasi penurunan kadar gula darah pada kedua subjek dapat dilihat sebagai berikut ini:

Kadar gula darah sebelum dan sesudah pemberian air rebusan lidah buaya pada subjek I.

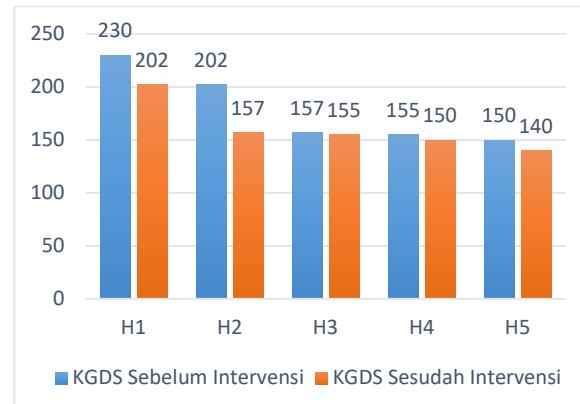


Diagram I: Kadar gula darah sebelum dan sesudah pada subjek I

Diagram di atas diketahui bahwa adanya penurunan gula darah pada subjek I, secara bertahap di hari pertama sampai hari kelima dengan hasil akhir gula darah yang didapatkan pada subjek I yaitu 140

mg/dL. dengan nilai rata-rata penurunan sebesar 160,8 mg/dL.

Kadar gula darah sebelum dan sesudah pemberian air rebusan lidah buaya pada subjek II.

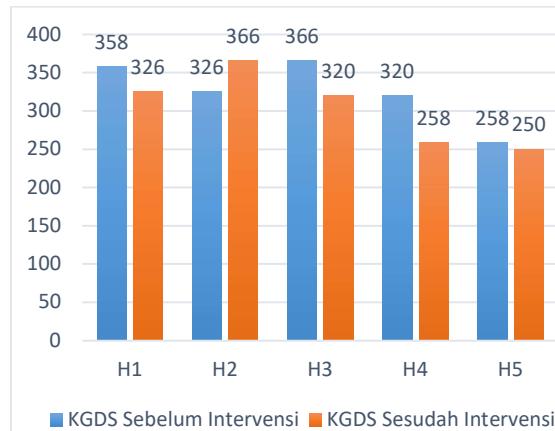


Diagram II: Kadar gula darah sebelum dan sesudah pada subjek II

Diagram diatas diketahui bahwa adanya penurunan gula darah pada subjek II, secara bertahap dan hari pertama sampai hari terakhir dengan hasil akhir gula darah yang didapatkan pada subjek II yaitu 250 mg/dL.

PEMBAHASAN

Penelitian penerapan air rebusan lidah buaya (*aloe vera*) menunjukkan terjadinya penurunan kadar glukosa darah pada subjek yang menderita diabetes mellitus diperoleh hasil adanya perubahan atau penurunan dalam kadar glukosa darah pada subjek diabetes melitus antara sebelum dan sesudah dilakukan penerapan air rebusan lidah buaya (*aloe vera*).

Pemberian lidah diterapkan siang hari

setelah makan, dan untuk evaluasi dipagi harinya.

Penelitian dari Ariska (2019) didapatkan hasil rata-rata skor kadar gula darah sebelum intervensi adalah 178,73 mg/dL dan sesudah intervensi adalah 172,18mg/dL rata penurunan 2,258. Hasil uji T Dependen diperoleh p-value (0.016) < (0,05) dan hitung (2,899) > tabel (1,812) ada perbedaan kadar gula darah sebelum dan sesudah intervensi pemberian air rebusan lidah buaya.

Lidah buaya (*aloe vera*) mempunyai kandungan gizi yang cukup banyak yang sangat bermanfaat bagi tubuh. Kandungan lidah buaya (*aloe vera*) yang dapat menstabilakan kadar gula darah yaitu kromium. Kromium dibutuhkan oleh tubuh dalam metabolisme karbohidrat dan lemak. Bersama-sama dengan insulin, kromium berfungsi untuk memudahkan masuknya glukosa kedalam tubuh. Kromium memfungsikan hormon insulin lebih efisien menyebarkan glukosa ke aliran darah menuju ke dalam sel. Sehingga akan menambah jumlah reseptor insulin pada membran sel akan memudahkan pengikatan insulin pada sel. Rebusan lidah buaya terbukti dapat menurunkan kadar gula darah dan dapat dijadikan obat tradisional untuk penderita diabetes mellitus.

Rebusan lidah buaya (aloe vera) bermanfaat untuk menurunkan kadar gula darah karena memiliki kandungan kimia yang berkhasiat hipoglikemik. Hal ini sesuai dengan hasil yang didapatkan pada subjek I bahwa penerapan air rebusan lidah buaya (aloe vera) dapat menurunkan kadar gula darah dan setiap prosesnya mengalami kemajuan yang sangat baik. Pada hari pertama sampai hari kelima subjek mengalami penurunan kadar gula darah secara teratur, karena subjek mengatakan bahwa saat ini dirinya telah menjaga pola makan. Hal ini sesuai dengan teori menurut Anita (2020) menjaga pola makan merupakan hal yang penting dilakukan oleh setiap penderita diabetes melitus. Hal ini karena peningkatan kadar gula darah pada penderita diabetes melitus ini dapat berisiko menimbulkan masalah kesehatan seperti kelelahan, kerusakan saraf, rentan terkena infeksi dan luka, bahkan kehilangan kesadaran atau koma. Hasil terakhir tanda vital subjek I yaitu 140 mg/dL.

Subjek II, setelah penerapan air rebusan lidah buaya (aloe vera) selama lima hari berturut-turut, pada hasil kadar gula darah subjek didapatkan terjadinya penurunan kadar gula darah, pada hari kedua subjek mengalami peningkatan kadar gula darah karena subjek mengkonsumsi makanan dan minuman

yang manis yaitu agar-agar, hal ini sesuai dengan teori yang diungkapkan oleh Yani (2018), mengonsumsi gula berlebih dapat mengakibatkan insulin menjadi resisten, yaitu tidak mampu menjalankan tugasnya dalam metabolisme gula menjadi energi, menyebabkan terjadinya peningkatan kadar gula darah sehingga meningkatkan resiko terjadinya diabetes mellitus. Pada hari selanjutnya setelah dilakukan penerapan air rebusan lidah buaya (aloe vera) terjadi penurunan kadar gula darah sehingga pada hari terakhir didapatkan hasil tanda vital yaitu kadar gula darah 250 mg/dL.

Faktor-faktor yang mempengaruhi keberhasilan terapi yaitu rutin pemberian rebusan lidah buaya, istirahat yang cukup, tidak stress, dan dukungan keluarga. Asumsi penulis rutin atau tidaknya terapi mempengaruhi dalam penurunan kadar glukosa darah. Hal ini dapat dilihat kedua subjek rutin meminum air rebusan lidah buaya (aloe vera) selama 5 hari dengan pemberian 5 hari sekali dengan dosis 75 gram. Hal ini sesuai penelitian Lestari, (2018) yang menyatakan pemberian terapi secara rutin dapat menurunkan dan dapat mengontrol gula darah pada pasien DM.

Asumsi penulis istirahat yang cukup dapat menurunkan kadar glukosa darah pada penderita DM, hal ini dapat dilihat kedua subjek selama pemberian terapi istirahat malam selama 7-8 jam, serta

istirahat siangnya selama 2-3 jam tidur merupakan salah satu kebutuhan dasar yang harus terpenuhi pada setiap individu salah satunya pada pasien DM tipe 2 diantaranya adalah deprivasi tidur dan gangguan pola tidur. Deprivasi tidur merupakan yang berhubungan dengan gangguan tidur dengan gangguan tidur yang menggambarkan kondisi kurangnya tidur yang berlangsung dalam rentang waktu yang lama (Doctherman & Bulechek, 2004).

Asumsi stress fisik dan mental akan meningkatkan sekresi kortisol dan mengakibatkan peningkatan sekresi kortikotropin hormon dan aktivitas saraf simpatik. Kortisol berperan dalam respon tubuh terhadap stress diantaranya adalah meningkatkan metabolisme dan kardiovaskuler (Despopoulos & Silbernagl).

Asumsi penulis dukungan keluarga sangat dibutuhkan dimana ketika penerapan terapi keluarga mendampingin pasien disampingnya dan memberikan semangat. hal ini menurut penelitian Friedman (2013) menyatakan dukungan adalah sikap, tindakan penerimaan keluarga terhadap anggota keluarganya berupa dukungan informasional, dukungan penilaian, dukungan instrumental dan dukungan emosional. Faktor-faktor penyebab terjadi DM yaitu usia, keturunan,

dan mengkonsumsi gula berlebihan. Menurut asumsi penulis bahwa usia 40 tahun keatas rentan terjadinya diabetes mellitus karena sudah terjadinya penurunan fungsi tubuh, hal ini dapat dilihat pada kedua subjek, subjek I yang berusia 54 tahun dan subjek II berusia 40 tahun. Hal ini sejalan dengan Suiraoka (2012) yang mengatakan bahwa Diabetes mellitus lebih banyak terjadi pada orang yang berumur 40 tahun keatas daripada orang yang lebih muda, karena selain berkurangnya produksi insulin yang dihasilkan oleh pankreas, pada usia tersebut terjadi penurunan kemampuan jaringan untuk mengambil glukosa darah.

Asumsi penulis Selain itu faktor keturunan juga dapat mempengaruhi terjadinya diabetes melitus, menurut asumsi penulis faktor keturunan adalah salah satu faktor penyebab terjadinya diabetes mellitus yang tidak bisa dihindari, itu sebabnya diabetes sering disebut penyakit keturunan, karena diabetes melitus memiliki hubungan yang sangat kuat dengan riwayat dan keturunan keluarga, hal ini dapat dilihat di subjek pertama, salah satu anggota keluarga ada yang mengidap penyakit diabetes mellitus yaitu orangtua subjek. Hal ini sejalan dengan Fatimah (2015), bahwa diabetes Mellitus berasal dari interaksi genetis dan berbagai faktor mental. Penyakit ini sudah lama dianggap berhubungan dengan

agregasi familial. Risiko emperis dalam hal terjadinya diabetes mellitus akan meningkat dua sampai enam kali lipat jika orang tua atau saudara kandung mengalami penyakitini. Seorang yang menderita diabetes Mellitus diduga mempunyai gen diabetes. Diduga bahwa bakat diabetes merupakan gen resesif. Hanya orang yang bersifat homozigot dengan gen resesif tersebut yang menderita Diabetes Mellitus.

Faktor lain yang dapat mempengaruhi terjadinya diabetes mellitus adalah suka mengkonsumsi gula yang berlebihan, menurut asumsi penulis semakin berlebihan asupan gula yang dikonsumsi maka semakin besar kemungkinan adanya peningkatan gula darah, dapat dilihat pada subjek II pada hari kedua mengkonsumsi makanan yang mengandung gula yaitu agar-agar sehingga kadar gula darah pada subjek II yakni 416 mg/dL. Hal ini sejalan dengan pendapat Murti (2016) yang menunjukkan bahwa orang yang memiliki kebiasaan konsumsi gula lebih banyak memiliki risiko menderita diabetes mellitus dibandingkan dengan orang yang tidak mengkonsumsi gula. Konsumsi gula yang berlebihan dapat berdampak terhadap peningkatan berat badan, yang jika dilakukan dalam jangka panjang akan meningkatkan kadar gula darah sehingga menyebabkan terjadinya penyakit diabetes.

KESIMPULAN

Paparan fokus studi dan pembahasan pada subjek diabetes melitus terkait penurunan kadar gula darah. Setelah dilakukan penerapan air rebusan lidah buaya (aloe vera) dapat disimpulkan bahwa air rebusan lidah buaya (aloe vera) ini dapat menurunkan kadar gula darah pada pasien diabetes melitus. Dimana kadar gula darah pada subjek I dari 230 mg/dL menjadi 140 mg/dL dan subjek II terjadi penurunan dari 358 mg/dL menjadi 250 mg/dL. Penerapan air rebusan lidah buaya (aloe vera) ini dapat memberikan hasil yang optimal untuk menurunkan kadar gula darah pada pasien diabetes melitus apabila pasien menjaga pola hidup yang sehat.

SARAN

Kepada peneliti selanjutnya diharapkan agar dapat mengambil hasil penelitian ini sebagai data dasar untuk melakukan penelitian yang lebih luas tentang diabetes mellitus pada pasien.

DAFTAR PUSTAKA

- Akper Kesdam Iskandar Muda. (2022). Panduan Penyusunan Karya Tulis Ilmiah (Studi Kasus). Banda Aceh. Akper Kesdam Iskandar Muda.
- Amalia, R. (2020). Faktor Risiko Diabetes Mellitus Tipe 2: A Systematic Review. Jurnal Kajian dan Pengembangan Kesehatan Masyarakat.

- <https://jurnal.umj.ac.id/index.php/AN-NUR/article/view/7132>
- Arnita, O. (2020). Pentingnya Menjaga Pola Makan Pada Diabetes Melitus: Pustaka Ilmu Semesta
- Dinas Kesehatan Aceh. (2021). Profil Kesehatan Aceh 2021.
- Dootherman, A. Bulechek, C. (2014). Pola Istirahat Pada Manusia. Jurnal Kesehatan Indonesia, 3(2), 60-67.
- Fatimah, R. N. (2015). Diabetes melitus tipe 2. Jurnal Majority, 4(5)
- Friendman, S. N. R., KM, W. H. C. S., (2013). Dukungan Keluarga Terhadap Salah Satu Keluarga yang Menderita Suatu Penyakit. Unnes Journal of Public Health, 4(2)
- Hans, Tandra. (2017). Segala Sesuatu yang harus anda Ketahui tentang Diabetes. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.
- Hidayah, N, Z. (2021). Efektifitas Air Rebusan Lidah Buaya Terhadap Penurunan Glukosa Darah Penderita Diabetas Mellitus. Jurnal Endurance: Kajian Ilmiah Problema Kesehatan. Vol. 6 (1). Hal: 121-124
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2014).
- Kementerian Kesehatan (KEMENKES). (2019) dalam www.kemenkes.go.id, (diakses tanggal 19 Januari 2023)
- Lestari, P. R. (2018) Aplikasi Rebusan Lidah Buaya (Aloe Vera) pada NY.S dengan Resiko Ketidakstabilan Kadar Glukosa Darah. Skripsi. Universitas Muhammadiyah Magelang.
- Murti, R. (2016). Diabetes Melitus. Yogjakarta: Nuha Medika
- Notoatmodjo, S. (2010). Metodologi penelitian kesehatan. Jakarta: Rineka Cipta
- Olvista. (2011). Diabetes dan Obesitas (Kegemukan). Oktober 2, 2017 <https://www.obesitas.com/kesehatan/diabetes-dan-obesitas>
- Padila. (2012). Buku Ajar Keperawatan Medikal Bedah dan Penyakit Dalam. Yogyakarta: Nuha Medika
- Pranata, T, S. (2014). Herbal TOGA (Tanaman Obat Keluarga). Yogyakarta: Aksara Sukses
- Pudiastuti, Dewi Ratna. (2013). Penyakit-penyakit Mematikan. Yogyakarta: Nuha Media
- Putri, D. V.,dkk. (2022) Pengaruh Pemberian Lidah Buaya (Aloe Vera) Terhadap Penurunan Kadar Gula Darah pada Penderita Diabetes Miletus Tipe II: Literature Review. Jurnal Kesehatan Bakti Tunas Husada. Vol. 22. No 1. Hal: 93-94
- Rendy dan Margareth. (2012). Asuhan Keperawatan Medikal Bedah dan Penyakit Dalam. Yogyakarta: Nuha Medika
- Riset Kesehatan Dasar (RISKESDAS). (2018) dalam www.riskesdas.go.id, (diakses tanggal 19 Januari 2023)
- Rizka; Khotimah. (2020). Pengaruh Mahkota Dewa (Phaleria Macrocarpa) terhadap Glukosa Darah Mencut Diabetik: Literatur Review. Jurnal EDUNursing. Vol. 4, No. 1. Ilmu Kesehatan Universitas Psantron Tinggi Darul Ulum (diakses 19 Januari 2023)

- Rumahorbo, N, D.I. (2019). Pengaruh Senam Diabetes Terhadap Kadar Gula Darah Pada Penderita Diabetes Melitus di Puskesmas Pancur Batu Kab. Deli Serdang Tahun 2019. Jurnal (Online). Kemenkes Medan.
- Sabari. E. D., dkk. (2020). Pengaruh Air Rebusan Buah Mahkota Dewa Terhadap Penurunan Gula Darah pada Pasien Diabetes Melitus tipe II. Jurnal. Stikes Awal Bros Batam. Ilmu Keperawatan <https://ojs.stikesawalbrosbatam.ac.id/index.php/SABB/article/view/24> (diakses 17 November 2022)
- Sakina. J. E. N., dkk. (2022) Pengaruh Pemberian Seduhan Rebusan Mahkota Dewa (*phaleria macrocapa*) dan Daun Pandan Wangi (*pandanus amaryllifolius roxb*) terhadap Gula Darah pada Penderita Diabetes Melitus (DM). Jurnal Kesehatan Ilmia Indonesia. Vol. 7 No. 1. Ilmu Keperawatan Universitas Riau. (diakses 19 januari 2023)
- Santoso, K. (2015). Pengaruh Pemakaian Setengah Volume Sampel dan Reagen pada Pemeriksaan Glukosa Darah Metode God-Pap Terhadap Nilai Simpangan Baku dan Koefisien Variasi.
- Setiadi. (2013). Konsep dan praktek penulisan riset keperawatan (Ed.2). Yogyakarta: Graha Ilmu
- Suryono. (2011). Motodelogi Penelitian Kesehatan. Jogjakarta: Mitra Cendikia
- Susanto, Teguh. (2015). Diabetes, Deteksi, Pencegahan, Pengobatan. Yogyakarta: Buku pintar
- Utomo, M.O., dkk. (2012). Pengaruh Senam Terhadap Kadar Gula Darah Penderita Diabetes. Unnes Journal of Public Health. Vol. 1 No. 1. Hal: 37. Universitas Negeri Semarang. <https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/ujph/article/view/178> (diakses 19 November 2022)
- Wijaya, A.,& Putri, Y. M. (2013). Keperawatan Medikal Bedah 2 Keperawatan Dewasa Teori dan Contoh Askep. Yogyakarta: Nuha Medika
- World Health Organization. (2016). Global report on diabetes, diperoleh tanggal 15 Januari 2023 dari <http://www.who.int/diabetes/global-report/en>.
- Yani, R. N. (2018). Dampak konsumsi Glukosa Bagi Diabetes melitus tipe 2. Jurnal Majority, 4(5).