

PENGARUH TERAPI BEKAM BASAH TERHADAP PENURUNAN KADARGULA DARAH SEWAKTU PADA PENDERITA DIABETES MELLITUS

Dwi Isa Asrori¹, Janu Purwono², Gunawan Irianto³, Tuti Handayani⁴

^{1,2,3,4} Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Pringsewu

Email: dwiisaasrori.2021206203092P@Student.umpri.ac.id

Abstrak

Diabetes Mellitus (DM), suatu kondisi yang termasuk dalam kategori penyakit metabolik, ditandai dengan kadar glukosa darah yang berlebihan, atau hiperglikemia. Menurut Federasi Diabetes Internasional (IDF), 9,3% populasi dunia antara usia 20 dan 79 tahun diperkirakan menderita diabetes pada tahun 2019. Ini berarti setidaknya 463 juta orang di seluruh dunia. IDF memprediksi pada tahun 2019, prevalensi diabetes akan menjadi 9,65% untuk pria dan 9% untuk wanita. Perkiraan populasi diperkirakan akan terus bertambah, mencapai 576 juta pada tahun 2030 dan 700 juta pada tahun 2045.. Tujuan penelitian mengetahui pengaruh terapi bekam basah terhadap penurunan kadar gula darah sewaktu pada penderita diabetes mellitus di wilayah kerja Puskesmas Panaragan Jaya Kabupaten Tulang Bawang barat. Metode: desain penelitian merupakan penelitian kuantitatif dengan pendekatan *case control*. Analisis data yang digunakan adalah uji paired sample t-test. Alat ukur yang dipergunakan glukometer untuk mengukur kadar gula. Populasi pada penelitian ini masyarakat dengan diabetes mellitus di wilayah kerja Puskesmas Panaragan Jaya berjumlah 225 penderita. Jumlah sampel masing-masing kelompok kasus dan kelompok kontrol sebesar 37 responden dengan menggunakan teknik sampling *Proposional Sampling*. Hasil penelitian ini didapatkan rata-rata kadar gula darah sebelum terapi bekam 305,73 mg/dl dan setelah terapi bekam 274,22 mg/dl, hasil uji paired sample t-test didapatkan $p = 0.000$ yang artinya terdapat perbedaan yang signifikan antara kadar gula darah sebelum dan sesudah diberikan terapi bekam basah. Kesimpulan: ada pengaruh terapi bekam basah terhadap kadar gula darah pada pasien diabetes mellitus.

Kata Kunci : Terapi bekam basah; Kadar Gula Darah; Diabetes mellitus

PENDAHULUAN

Diabetes Mellitus (DM) merupakan penyakit yang termasuk dalam kelompok penyakit metabolik, dimana ciri utamanya adalah tingginya kadar glukosa dalam darah (Castika & Melati, 2019 dalam Suryati, 2019). Beberapa tahun yang lalu, WHO menyatakan bahwa 80% penderita diabetes melitus adalah keturunan. Namun hasil penelitian Dr. Henrita Ernesta (sales manager Healthzone Talents) menunjukkan bahwa sebanyak 80% penderita diabetes melitus bukan karena faktor keturunan, melainkan karena pola konsumsi makanan dan minuman (Irwan, 2018).

Berdasarkan Kementerian Kesehatan tahun 2022 Indonesia menjadi negara di peringkat ke 7 di antara 10 negara dengan penderita diabetes mellitus terbanyak di dunia, yaitu sebesar 10,7 Juta dan Indonesia menjadi negara satu-satunya di Asia Tenggara. Dengan prevalensi diabetes mellitus pada tahun 2018 sebesar 2% jumlah ini naik dibandingkan pada tahun 2013 sebesar 1,5%, sedangkan Provinsi Lampung berada di peringkat ke 8 nasional dengan prevalensi diabetes mellitus pada tahun 2018 sebesar 1,4% naik dibandingkan tahun 2013 sebesar 0,7% (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2018 dan 2013).

Diabetes melitus merupakan salah satu dari 3 penyakit tidak menular terbanyak di Provinsi Lampung, setelah hipertensi (62,41%), diabetes melitus (20,87%), dan obesitas (11,82%). Selain itu, tiga kota atau kabupaten di Provinsi Lampung memiliki prevalensi diabetes melitus tertinggi pada tahun 2018 yaitu Metro (3,3%), Bandar Lampung (2,3%), dan Pringsewu (1,8%), dengan Tulang Bawang Barat berada di posisi 11 (0,93%) (Litbangkes RI, 2018).

Berdasarkan Profil Kesehatan Kabupaten Tulang Bawang Barat Tahun 2021 Menurut data yang dihimpun di Puskesmas Panaragan Jaya tahun 2020, prevalensi diabetes melitus sebanyak 180 kasus; pada tahun 2021, meningkat menjadi 214 kasus dan sekali lagi terdaftar di antara 10 penyakit teratas. Mayoritas kasus diabetes melitus di Puskesmas Panaragan Jaya adalah tipe 2 yang dikenal dengan non insulin dependent diabetes melitus (NIDDM) atau diabetes melitus yang tidak tergantung insulin.

Konsep holistik pengobatan komplementer yang menekankan keharmonisan batin dan promosi kesehatan, perkembangan terapi alternatif dan komplementer akhir-akhir ini menjadi isu utama di banyak negara di seluruh dunia. Meningkatnya masalah kesehatan, terutama penyakit degeneratif yang menimpa masyarakat, dibarengi dengan peningkatan kunjungan ke fasilitas pengobatan alternatif dan komplementer. Di luar perawatan medis standar, terapi komplementer digunakan sebagai pengobatan yang memperkuat dan menyempurnakan. Selain itu, terapi komplementer berperan dalam meningkatkan perawatan medis konvensional yang diberikan oleh klinik dan dokter. Sangat penting untuk diingat bahwa terapi komplementer tetap tidak menggantikan pengobatan tradisional dan dokter/medis, meskipun kemungkinan dapat membantu. (Hakim T, 2021).

Terapi bekam yang telah digunakan selama berabad-abad dan disarankan oleh Nabi Muhammad, menjadikannya salah satu perawatan medis tertua yang ada. Ini adalah bukti bahwa bekam sudah ada sejak Papirus Ebers, yang tercatat sekitar tahun 1550 SM pada masa Mesir Kuno. Bekam basah dan bekam kering adalah dua sub tipe utama pengobatan bekam. Dalam terapi bekam kering, cawan didiamkan sebentar sampai kulit akhirnya menjadi merah dan menempel. Setelah kulit dibekam, penyedotan ulang digunakan untuk menghilangkan sedikit kulit di daerah sayatan untuk melakukan perawatan bekam basah. (Hakim T, 2021).

Di wilayah kerja Puskesmas Panaragan Jaya Kabupaten Tulang Bawang Barat terapi bekam basah merupakan suatu therapy komplementer yang masih dianggap asing, sehingga masih rendahnya minat penderita diabetes mellitus untuk melakukan therapy bekam basah, dengan adanya penelitian ini diharapkan penderita diabetes mellitus dapat mengetahui manfaat dan menambah pengetahuan terkait terapi bekam basah, dan nantinya dapat di manfaatkan sebagai alternative penanganan dalam penurunan kadar gula darah sehingga dapat mengurangi ketergantungan dalam penggunaan obat-obatan.

Hasil penelitian yang dilakukan oleh Abdul Syafe'i et al. (2022) mengungkapkan bahwa ada perbedaan yang signifikan antara kadar gula darah setelah menerima terapi bekam basah. Perbedaan rata-rata kadar glukosa darah sebelum dan sesudah terapi bekam basah adalah 10,1 mg/dl, dan hasil uji t sampel berpasangan menunjukkan $p = 0,000$. Pengobatan bekam basah berdampak pada kadar gula darah pada penderita diabetes tipe II. Tujuan penelitian mengetahui pengaruh terapi bekam basah terhadap penurunan kadar gula darah sewaktu pada penderita diabetes mellitus di wilayah kerja Puskesmas Panaragan Jaya Kabupaten Tulang Bawang barat.

METODE

Desain penelitian ini adalah survey analitik dengan pendekatan secara Case Control yaitu variabel sebab atau resiko dan akibat atau kasus yang terjadi pada objek penelitian diukur atau dikumpulkan secara simultan (dalam waktu yang bersamaan) (Notoatmodjo, 2012), dengan menggunakan pendekatan restrospektive untuk mengetahui pengaruh terapi bekam basah terhadap penurunan kadar gula darah sewaktu pada penderita DM (Diabetes Mellitus). Penelitian dilakukan pada masyarakat dengan diabetes mellitus di wilayah kerja Puskesmas Panaragan Jaya dengan melakukan terapi bekam basah. Variabel yang diteliti dalam penelitian ini adalah variabel independent yaitu terapi bekam basah dan variabel dependent adalah penurunan kadar gula darah pada penderita Diabetes Mellitus. Teknik sampling yang digunakan pada penelitian ini adalah Simple Random Sampling karena pengambilan sampel anggota populasi dilakukan secara acak tanpa memperhatikan strata yang ada (Notoatmodjo, 2012). jumlah sampel sebesar 37 responden. dengan masing-masing jumlah sampel kelompok kasus dan kontrol sebesar 37 responden pada penderita DM (Diabetes Mellitus) di wilayah kerja Puskesmas Panaragan Jaya Kabupaten Tulang Bawang Barat dan waktu penelitian dilaksanakan selama 1 bulan. Analisis bivariat menggunakan uji *Paired Sample T Test* dengan tingkat kepercayaan 95% .

HASIL

Karakteristik Responden

Tabel 1. Karakteristik Responden

Kategori	Kelompok Kontrol		Kelompok Perlakuan	
	n	%	n	%
Karakteristik Responden Berdasarkan Usia				
≤ 49 Tahun	17	46%	11	30%
≥ 50 tahun	20	54%	26	70%
Total	37	100%	37	100%
Karakteristik Responden Berdasarkan Lama Sakit				
>5 tahun	16	43%	20	55%
< 5 tahun	21	57%	17	46%
Total	37	100%	37	100%
Karakteristik Responden Berdasarkan Jenis Kelamin				
Laki-laki	16	43,25%	27	73%
Perempuan	21	56,75%	10	27%
Total	37	100%	37	100%
Karakteristik Responden Berdasarkan Pendidikan				
SD	3	8%	3	8%
SMP	2	5%	2	5%
SMA/SMK	31	84%	30	82%
S1	1	3%	2	5%
Total	37	100%	37	100%
Karakteristik Responden Berdasarkan Penyakit Penyerta				
Hipertensi	10	27%	12	32%
Ulkus	2	5%	0	0%
Pandangan Kabur	5	13,5%	7	19%
Tidak ada penyakit	20	54,5%	18	49%
Total	37	100%	37	100%

Berdasarkan Tabel 1 diatas menunjukkan bahwa pada kategori umur sebagian besar penderita diabetes mellitus pada Kelompok kontrol sebagian besar responden yang menderita ≥ 50 tahun berjumlah 20 responden (54%), Sedangkan penderita diabetes mellitus pada kelompok perlakuan sebagian besar responden yang menderita ≥ 50 tahun berjumlah 26 responden (70%). kategori lama sakit sebagian besar penderita diabetes

mellitus pada Kelompok kontrol dengan responden menderita < 5 tahun berjumlah 21 responden (57%), Sedangkan penderita diabetes mellitus pada kelompok perlakuan sebagian besar responden yang menderita > 5 tahun berjumlah 20 responden (55%). kategori jenis kelamin sebagian besar penderita diabetes mellitus pada Kelompok kontrol sebagian besar responden perempuan berjumlah 21 responden (56,75%). Sedangkan penderita diabetes mellitus pada kelompok perlakuan sebagian besar responden laki laki berjumlah 27 responden (73%). kategori pendidikan bahwa jumlah pendidikan sebagian besar responden tertinggi pada kelompok kontrol adalah SMA dengan jumlah 31 responden (84%). Sedangkan jumlah pendidikan sebagian besar responden tertinggi pada kelompok perlakuan adalah SMA dengan jumlah 30 responden (82%). kategori penyakit penyerta sebagian besar responden pada kelompok kontrol yang memiliki kasus hipertensi sebanyak 10 responden (27%), , sedangkan pada kelompok perlakuan sebagian besar yang memiliki kasus hipertensi sebanyak 12 responden (32%).

Tabel 2

Rata- rata kadar gula darah sebelum dan sesudah pada kelompok perlakuan (case) dengan dilakukan terapi bekam basah Diwilayah kerja Puskesmas Panaragan Jaya

Kelompok Perlakuan(case)	N	Kadar Gula Darah Sewaktu			SD
		Mean	Min	Max	
Sebelum	37	305,73	229	400	49,77
Sesudah	37	274,22	188	390	49,89

Berdasarkan Tabel 2 diatas didapatkan nilai rata-rata kadar glukosa darah pada kelompok perlakuan saat sebelum sebesar 303,73 mg/dl dengan nilai minimal sebesar 229 mg/dl dan nilai maksimal sebesar 400 mg/dl dan nilai standar deviasi sebesar 49,77, lalu nilai rata- rata kadar glukosa darah pada kelompok

perlakuan saat sesudah sebesar 274,22 mg/dl dengan nilai minimal sebesar 188 mg/dl dan nilai maksimal sebesar 390 mg/dl dan nilai standar deviasi sebesar 49,89.

Tabel 3
Rata-rata kadar gula darah sebelum dan sesudah pada kelompok kontrol dengan tanpa dilakukan terapi bekam basah padapenderita diabetes mellitus di Wilayah kerja Puskesmas Panaragan Jaya

Kelompok Kontrol	N	Mean	Min	Max	SD
Sebelum	37	288.54	200	380	54.020
Sesudah	37	288.35	200	380	54.061

Berdasarkan Tabel 3 diatas didapatkan nilai rata-rata kadar glukosa darah pada kelompok control saat sebelum sebesar 288,54 mg/dl dan nilai minimal sebesar 200 mg/dl dan nilai maksimal 380 mg/dl dengan nilai standar deviasi sebesar 54,02, lalu nilai rata-rata kadar glukosa darah pada kelompok control saat sesudah sebesar 288,35 mg/dl dan nilai minimal sebesar 200 mg/dl dan nilai maksimal 380 mg/dl dengan nilai standar deviasi sebesar 54,061.

Tabel 4
Pengaruh therapy bekam basah terhadap penurunan kadar gula darah sewaktu pada penderita Diabetes Mellitus di wilayah kerja Puskesmas Panaragan Jaya Kabupaten Tulang Bawang Barat

Variabel		Mean	N	SD	SE Maen	P value
Case	Sebelum	305.73	37	49.77 7	8.183	0.000
	Sesudah	274.22	37	49.89 0	8.202	
	Selisih	31,51				
Control	Sebelum	288.54	37	54.02 0	8.881	0.554
	Sesudah	288.35	37	54.06 1	8.888	
	Selisih	0,19				

Berdasarkan table 4 diatas didapatkan nilai rata-rata kadar glukosa darah pada kelompok control saat sebelum sebesar 288,54 mg/dl dan nilai rata-rata kadar glukosa darah pada kelompok control saat sesudah sebesar 288,35 mg/dl yang memiliki selisih sebesar 0,19 mg/dl. Sedangkan nilai rata – rata kadar gula darah sewaktu sebelum diberi Terapy bekam basah (perlakuan) adalah 305,73 mg/dl sedangkan rata – rata kadar gula darah Sewaktu sesudah diberi Terapy bekam basah adalah 274,22 mg/dl yang memiliki selisih sebesar 31,51mg/dl dengan dari hasil uji paired sample t-test didapatkan nilai $p\text{ value} = 0.000$ ($p\text{ value} < \alpha = 0,05$) yang berarti bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara kadar gula darah dan sesudah diberikan terapi bekam basah, Sehingga ada Pengaruh therapy bekam basah terhadap penurunan kadar gula darah sewaktu pada penderita Diabetes Mellitus di wilayah kerja Puskesmas Panaragan Jaya Kabupaten

Tulang Bawang Barat tahun 2022. Sedangkan pada kelompok kontrol tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara kadar gula darah sebelum dan sesudah dengan tanpa perlakuan.

PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai rata – rata kadar gula darah sewaktu sebelum diberi terapi bekam basah sebesar 305,73 mg/dl sedangkan sesudah diberi terapi bekam basah turun menjadi 274,22 mg/dl dengan selisih sebesar 31,51mg/dl, dan dari hasil uji paired sample t- test didapatkan nilai $p\text{ value} = 0.000$ ($p\text{ value} < \alpha = 0,05$) yang berarti bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara kadar guladarah dan sesudah diberikan terapi bekam basah, sehingga ada pengaruh therapy bekam basah terhadap penurunan kadar gula darah sewaktu pada penderita Diabetes Mellitus di wilayah kerja Puskesmas Panaragan Jaya Kabupaten Tulang Bawang Barat

Menurut Kasmui (2007) dalam Suardana et al. (2022) bekam basah, juga dikenal sebagai bekam basah (WC), melibatkan pengambilan darah dari pasien yang telah tercemar racun atau oksidan melalui permukaan kulit. 'Terapi Pelepasan Oksidan', 'Terapi Drainase Oksidan', atau kata yang lebih sering digunakan 'detoksifikasi' adalah nama yang diberikan untuk itu dalam terminologi medis.

bekam memiliki tekanan negatif yang diperoleh dari gaya hisap vakum, yang dilakukan pada permukaan kulit menggunakan cangkir bekam, sehingga merangsang insulin yang terdapat dalam jaringan otot dan jaringan adiposa, yang disebut GLUT-4. Efek insulin pada metabolisme karbohidrat adalah glukosa diserap ke dalam darah menyebabkan sekresi insulin yang cepat. Yang pada gilirannya menyebabkan penyerapan glukosa dalam penyimpanan GLUT-4 (glukosa yang dirangsang oleh insulin dalam otot dan jaringan adiposa dan berkontribusi pada kerja insulin), dan penggunaan glukosa secara cepat oleh hampir semua jaringan tubuh, terutama oleh otot, jaringan adiposa dan hati, kemudian glukosa diserap oleh sel. (Tobroni, 2021)

Senada dengan Abdul Syafei, penelitian menunjukkan bahwa rata-rata perbedaan kadar glukosa darah sebelum dan sesudah terapi bekam basah adalah 10,1 mg/dl, dan hasil uji t sampel berpasangan diperoleh $p = 0,000$ yang berarti ada perbedaan yang signifikan antara kadar gula darah setelah diberikan terapi bekam basah. Ada pengaruh terapi bekam basah terhadap kadar gula darah pada penderita diabetes melitus tipe II (Abdul Syafe'i et al., 2022).

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa sebagian besar umur penderita ≥ 50 tahun yang tidak menjalani diet makanan yang dianjurkan dokter maksudnya penderita memiliki pola makan yang tidak baik seperti makan – makanan mengandung banyak gula, lemak dan nutrium. Selain itu lamanya sakit mempengaruhi penderita dalam menjaga kadar gula darah, tidak jarang penderita tidak patuh dalam mengkonsumsi obat diabetic yang di sebabkan karena jenuh, bosan, dan terkadang lupa yang didukung dengan responden yang menderita > 5 tahun. Menurut peneliti penyakit penyerta seperti hipertensi, ulkus, dan pandangan kabur, akan berdampak buruk terhadap kondisi pasien, selain itu makanan yang kurang sehat juga dapat berpengaruh besar terhadap kenaikan kerja pankreas yang membuat pankreas mudah rusak sehingga berdampak pada penurunan insulin. Bekam basah atau disebut juga WetCupping (WC) merupakan metode pengobatan dengan cara mengeluarkan darah yang terkontaminasi

toksin atau oksidan dan dalam tubuh melalui permukaan kulit. Pengaruh terapi bekam basah pada penderita diabetes melitus di Wilayah Kerja Puskesmas Panaragan Jaya Kabupaten Tulang Bawang Barat terdapat perbedaan yang signifikan antara kadar gula darah sesudah diberikan terapi bekam basah

KESIMPULAN

Ada pengaruh terapi bekam basah pada penderita diabetes melitus di Wilayah Kerja Puskesmas Panaragan Jaya Kabupaten Tulang Bawang Barat, uji paired sample t-test didapatkan nilai p value = 0.000 ($p \text{ value} < \alpha = 0,05$) yang berarti bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara kadar gula darah sesudah diberikan terapi bekam basah.

SARAN

Bagi penderita diabetes mellitus dapat menggunakan terapi alternative pengendalian kadar gula darah dengan terapi bekam basah.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis menyampaikan terima kasih yang sedalam dalamnya pada Puskesmas Panaragan Jaya Kabupaten Tulang Bawang barat atas supportnya dalam proses penelitian. Penulis juga menyampaikan terimakasih kepada institusi Universitas Muhammadiyah Pringsewu yang telah memberikan fasilitas penelitian yang memadai dalam proses pelaksanaan penelitian ini. Terimakasih juga penulis sampaikan pada seluruh responden yang terlibat dalam penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdul Syafe'i, Sintiya Halisya Pebriani, Lily Marleni, & Dedi Pahrul. (2022). Pengaruh Terapi Bekam Terhadap Kadar Gula Darah Pada Penderita Diabetes Melitus Tipe II. *Jurnal Kesehatan : Jurnal Ilmiah Multi Sciences*, 12(01), 01–05.
<https://doi.org/10.52395/jkjims.v12i01.336>
- Arikunto, S. (2014). *Prosedur penelitian: Suatu pendekatan praktik*. Jakarta: Rineka cipta
- Bilous, R., & Donnelly, R. (2022). *Buku Pegangan Diabetes Edisi 4 (Terjemahan)*. Bumi Medika.
<https://books.google.co.id/books?id=uWFLEAAAQBAJ>
- Hakim Tobroni HR, T. F. P. N. S. (2021). Cara Jitu Mengatasi Diabetes Mellitus dengan Teknik Komplementer - Google Books. In *Penerbit NEM* (pp.33-34).
https://www.google.co.id/books/edition/Cara_Jitu_Mengatasi_Diabetes_Mellitus_de/Uj1OEAAAQBAJ?hl=id&gbpv=1&dq=terapi%20bekam&pg=PA33&printsec=frontcover
- Maria Insani.(2021). *Asuhan Keperawatan Diabetes Mellitus Dan: Vol. vol 1* (pp. 1–158).
https://www.google.co.id/books/edition/Asuhan_Keperawatan_Diabetes_Mellitus_Dan/uMeEAAAQBAJ?hl=id&gbpv=1&dq=insan+a+Maria.+2021.+Asuhan_Keperawatan_Diabetes_Mellitus&pg=PR4&printsec=frontcover

- Irwan. (2018). Epidemiologi Penyakit Tidak Menular. In *Jurnal Gizi Polkesyo* (Vol. 3, Issue 1, pp. 1 7).https://www.google.co.id/books/edition/Epidemiologi_Penyakit_Tidak_Menular/3eU3DAAAQBAJ?hl=id&gbpv=1&dq=Epidemiologi+Penyakit+Tidak+Menular&printsec=frontcover
- Kementerian Kesehatan RI. (2020). Infodatin tetap produktif, cegah, dan atasi Diabetes Melitus 2020. In *Pusat Data dan Informasi Kementerian Kesehatan RI* (pp. 1–10).<https://pusdatin.kemkes.go.id/resources/download/pusdatin/infodatin/Infodatin-2020-Diabetes-Melitus.pdf>
- Kementrian Kesehatan Republik Indonesia. (2018).
- Laporan_Nasional_RKD2018_FINAL.pdf. In *Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan* (p.674).http://labdata.litbang.kemkes.go.id/images/download/laporan/RKD/2018/Laporan_Nasional_RKD2018_FINAL.pdf
- Litbangkes RI. (2018). Laporan Provinsi Lampung RIKESDAS 2018. *Badan Penelitian Dan Pengembangan Kesehatan*, 1–674.
http://labdata.litbang.kemkes.go.id/images/download/laporan/RKD/2018/Laporan_Nasional_RKD2018_FINAL.pdf
- Making Agustina M. et.al (2022). *Perawatan Luka dan Terapi Komplementer*. Media Sains Indonesia.https://books.google.co.id/books?id=cLp_EAAAQBAJ
- Mustakim, R. (2021). Pengaruh Terapi Bekam Basah Terhadap Penurunan Kadar Gula Darah Pada Pasien Diabetes Melitus Di Klinik Sahabat Care Pontianak : Jurnal Keperawatan Dan Kesehatan.<https://doi.org/10.54630/jk2.v12i1.130>
- Notoatmodjo, S. (2012). *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Cetakan Ketiga. Jakarta: Rineka Cipta
- Suardana, et.al. (2022). *Aplikasi Terapi Komplementer Bagitenaga kesehatan*. Media Sains Indonesia.<https://books.google.co.id/books?id=ni53EAAAQBAJ>
- Suryati, Ida. (2019). *Buku Keperawatan Latihan Efektif Untuk Pasien Diabetes* (p. 2).
https://www.google.co.id/books/edition/Buku_Keperawatan_Latihan_Efektif_Untuk_P5BU3EAAAQBAJ?hl=id&gbpv=1&dq=Buku+Keperawatan+Latihan+Efektif+Untuk+Pasien+Diabetes&printsec=frontcover
- Setiadi. 2019. Konsep dan Proses Keperawatan Keluarga. Yogyakarta: Graha Mulia
- Sugiyono. 2018. *Metode Penelitian Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif Dan R&D*. Bandung: Alfabeta
- Tandra, H. (2017). *Segala Sesuatu yang Harus Anda Ketahui Tentang Diabetes*. Gramedia Pustaka Utama.<https://books.google.co.id/books?id=espGDwAAAQBAJ>