

**KADAR GLUKOSA PADA WANITA MENOPAUSE USIA 45 - 55 TAHUN
(Studi di Posyandu Lansia Dusun Bangsri Desa Ngadiboyo Kecamatan Rejoso
Kabupaten Nganjuk)**

Oleh:

Salsabela Putri Nurdiana¹, Lilis Majidah², Sri Lestari³

¹²³*ITS Kes Insan Cendekia Medika Jombang*

Email: ¹Salsabelaputrinurdiana@gmail.com ²Lilis Majidah2@gmail.com

³butari393@gmail.com

ABSTRAK

Menopause merupakan istilah kedokteran yang menyatakan saat dimana seorang wanita mengalami berhenti haid, yaitu tidak mendapat haid lagi dalam 12 bulan berturut-turut yang dialami setiap wanita yang berusia 45-55 tahun. Peningkatan risiko diabetes seiring dengan umur, disebabkan karena pada usia tersebut mulai terjadi peningkatan intoleransi glukosa. Adanya proses penuaan menyebabkan berkurangnya kemampuan sel pankreas dalam memproduksi insulin. Selain itu pada individu yang berusia lebih tua terdapat penurunan aktivitas mitokondria di sel-sel otot sebesar 35%. Hal ini berhubungan dengan peningkatan kadar lemak di otot sebesar 30% dan memicu terjadinya resistensi terhadap insulin. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui Kadar Glukosa Pada Wanita Menopause Usia 45 - 55 Tahun Studi di Posyandu Lansia Dusun Bangsri Desa Ngadiboyo Kecamatan Rejoso Kabupaten Nganjuk.

Jenis penelitian ini adalah deskriptif. Populasi penelitian adalah wanita menopause usia 45 - 55 tahun di posyandu lansia Dusun Bangsri Desa Ngadiboyo Kecamatan Rejoso Kabupaten Nganjuk yang berjumlah 15 responden. Teknik pengambilan sampel menggunakan purposive sampling. Variabel nya adalah kadar glukosa darah pada wanita menopause usia 45 - 55 tahun. Metode yang digunakan adalah glukometer. Data diolah menggunakan Editing, coding, dan tabulating.

Berdasarkan penelitian ini dapat disimpulkan bahwa sebagian besar responden memiliki kadar glukosa normal dengan frekuensi 9 (60%), sedangkan responden yang memiliki jumlah glukosa darah tinggi dengan frekuensi 6 (40%).

Kata kunci : wanita menopause, kadar glukosa.

ABSTRACT

GLUCOSE LEVELS IN MENOPAUSED WOMEN AGED 45 - 55 YEARS (Study at the Elderly Posyandu, Bangsri Hamlet, Ngadiboyo Village, Rejoso District, Nganjuk Regency)

By :

Salsabela Putri Nurdiana

Menopause is a medical term that states the time when a woman stops menstruating, that is, she does not get her period again in 12 consecutive months experienced by every woman aged 45-55 years. The risk of diabetes increases with age, because at that age, glucose intolerance begins to increase. The aging process causes a decrease in the ability of pancreatic cells to produce insulin. In addition, in older individuals there is a decrease in mitochondrial activity in muscle cells by 35%. This is associated with an increase in muscle fat levels by 30% and triggers insulin resistance. The purpose of this study was to determine Glucose Levels in Menopausal Women Age 45 - 55 Years Study at the Elderly Posyandu, Bangsri Hamlet, Ngadiboyo Village, Rejoso District, Nganjuk Regency.

This type of research was descriptive. The study population was postmenopausal women aged 45 - 55 years at the Posyandu for the elderly, Bangsri Hamlet, Ngadiboyo Village, Rejoso District, Nganjuk Regency, which amounted to 15 respondents. The sampling technique used was the purposive sampling. The variable was blood glucose levels in postmenopausal women aged 45-55 years. The method used was a glucometer. The data was processed by using editing, coding, and tabulating.

Based on this study, it could be concluded that most respondents had normal glucose levels with a frequency of 9 (60%), while respondents who had high blood glucose levels had a frequency of 6 (40%).

Keywords: *menopausal women, glucose levels*

Pendahuluan

Menopause ialah istilah medis yang menyatakan saat dimana seorang wanita mengalami berhenti menstruasi, yaitu tidak mendapat menstruasi terus menerus selama 12 bulan berturut-turut. Menopause merupakan masa alamiah yang terjadi pada setiap wanita yang berusia sekitar 45-55 tahun (Riyadina, 2019). Gangguan menstruasi terjadi karenan penurunan kadar hormon estrogen. Tidak diproduksinya lagi hormon estrogen akan menyebabkan banyak gangguan kesehatan (Karyati & Astuti, 2016). Salah satu gangguan kesehatan pada wanita menopause adalah diabetes, penyakit diabetes adalah suatu penyakit yang disebabkan oleh Kadar Glukosa yang tinggi. Glukosa adalah hasil konversi yang didapat dari semua jenis karbohidrat yang dikonsumsi. Glukosa yang terbentuk akan tersimpan dalam aliran darah menjadi glukosa darah dan dalam bentuk glikogen di hati dan otot sebagai cadangan energi (Lesmana & Broto, 2019).

Berdasarkan data dari WHO, pada tahun 2025 jumlah wanita yang mengalami menopause di Asia akan mengalami peningkatan dari 107 juta mengalami peningkatan sebanyak 373 juta. Kemenkes RI memperkirakan penduduk di Indonesia pada tahun 2020 sebanyak 262,6 juta orang sedangkan jumlah wanita hidup dalam usia menopause sebanyak 30,3 juta orang dengan usia kurang lebih 49 tahun wanita mengalami menopause. Berdasarkan pendataan Kesehatan

Indonesia dan demografi 2017, presentase wanita umur 30-49 tahun yang mengalami menopause mencapai 16,1% dengan total 28.767 perempuan di Indonesia. Presentase wanita berusia 30-49 tahun yang menopause meningkat seiring bertambahnya usia, dari 10% pada mereka yang berusia 30-34 tahun, menjadi 17% pada mereka yang berusia 44 sampai 45 tahun, dan terakhir menjadi 43% pada mereka yang berusi 48 sampai 49 tahun (Asifah & Daryanti, 2021). Sementara itu *International Diabetes Federation (IDF)* menyatakan bahwa prevalensi diabetes mellitus diseluruh dunia adalah 1,9% dan sekarang menjadi penyebab kematian ke tujuh di dunia, sedangkan pada tahun 2013 ada 382 juta kasus diabetes di seluruh dunia, dengan 95% kasus tersebut adalah diabetes tipe 2 (Sasmiyanto, 2020). Salah satu dari 10 negara dengan jumlah penderita penyakit diabetes tertinggi di dunia adalah Indonesia. Pada tahun 1995 Indonesia yang masih tergolong negara yang baru berkembang dan menempati peringkat ke-7 dengan jumlah penderita diabetes sebanyak 4,5 juta jiwa. Peringkat tersebut diprediksi akan naik menjadi peringkat ke-5 pada tahun 2025 dengan perkiraan jumlah penderita 12,4 juta jiwa. Pada tahun 2021, *International Diabetes Federation (IDF)* mencatat bahwa Indonesia telah berada di posisi kelima dengan jumlah pengidap diabetes 19,47 juta dengan jumlah penduduk 179,72 juta. Ini berarti prevalensi diabetes di Indonesia sebesar 10,6%. (Farrel & Rilwanu, 2022). Jawa Timur

berada pada urutan kelima provinsi di Indonesia dengan prevalensi diabetes mellitus tertinggi mencapai 2,6% di tahun 2018 meningkat dari tahun 2013 sebesar 2,1%. Sedangkan di Jawa Timur, prevalensi diabetes mellitus berada pada kisaran 1,25% dari seluruh jumlah penduduk. Data dari Riskesdas Jawa timur jumlah prevalensi penderita DM di Nganjuk sebesar 1,7% dari total penduduk 1,046 juta jiwa di kab. Nganjuk (M.Tauhid, E. N. Aini, 2018).

Faktor yang menyebabkan diabetes atau kadar glukosa darah tinggi antara lain yaitu faktor umur. Peningkatan risiko diabetes seiring dengan umur, khususnya pada usia lebih dari 45- 60 tahun, disebabkan karena pada usia tersebut mulai terjadi peningkatan intoleransi glukosa. Adanya proses penuaan menyebabkan berkurangnya kemampuan sel pankreas dalam memproduksi insulin. Selain itu pada individu yang berusia lebih tua terdapat penurunan aktivitas mitokondria di sel-sel otot sebesar 35%. Hal ini berhubungan dengan peningkatan kadar lemak di otot sebesar 30% dan memicu terjadinya resistensi terhadap insulin (Imelda, 2019). Wanita menopause lebih rentan untuk menumpuk lemak di daerah gluteal, namun di sisi lain karena adanya perubahan hormonal dan metabolik yang disebabkan oleh menopause diikuti oleh distribusi lemak tubuh bagian atas, termasuk daerah perut. Peningkatan drastis pada kejadian global obesitas disertai dengan peningkatan insiden diabetes. Akumulasi lemak visceral memainkan peran penting dalam etiologi diabetes dengan lebih mengekspos fungsi hati terhadap asam lemak bebas, yang kemudian menghasilkan resistensi insulin dan hiperinsulinemia. Pada wanita pasca menopause, penggantian hormon eksogen dikaitkan dengan peningkatan kerja insulin, karena akumulasi jaringan adiposa setelah menopause terutama di daerah perut dan terkait dengan peningkatan risiko intoleransi glukosa, resistensi insulin, dan pengembangan diabetes. (Keyasa et al., 2021).

Solusi untuk pencegahan terhadap penyakit diabetes mellitus dapat dilakukan dengan cara menerapkan pola hidup sehat, menjaga asupan pola makan dengan menghindari makanan tinggi lemak, garam dan juga gula, perbanyak aktifitas seperti olah raga dan lain sebagainya, rutin melakukan pemeriksaan kadar glukosa darah. Sedangkan Pengendalian Diabetes Mellitus yang baik sangat diperlukan untuk meningkatkan kualitas hidup penderita dengan cara Pengaturan jadwal makan, jenis, dan jumlah makanan. Olahraga / aktivitas fisik secara teratur yakni 3-5 kali seminggu selama 30-60 menit. Pengobatan yang sesuai petunjuk dokter bila gula darah tidak dapat dikendalikan dengan pengaturan pola makan dan latihan fisik. Evaluasi kesehatan dengan melakukan evaluasi medis secara lengkap meliputi pemeriksaan fisik, riwayat penyakit, dan pemeriksaan laboratorium (Kirwanto, 2015).

Berdasarkan latar belakang di atas maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian mengenai “Kadar Glukosa Pada Wanita Menopause usia 45 - 55 tahun studi di Posyandu Lansia di Dusun Bangsri Desa Ngadiboyo Kecamatan Rejosu Kabupaten Nganjuk”

Bahan dan Metode Penelitian

Desain penelitian yang digunakan yaitu penelitian deskriptif. Populasi wanita menopause usia 45 - 55 tahun di posyandu lansia Dusun Bangsri Desa Ngadiboyo Kecamatan Rejosu Kabupaten Nganjuk dan didapatkan sampel sebanyak 15 reseponden dengan menggunakan sebuah teknik purposive sampling dan menggunakan instrumen berupa kuesioner dan alat glukometer.

Alat

Alat yang digunakan POCT atau glukometer dan lancet.

Bahan

Bahan yang digunakan yaitu *handscoon*, jarum, kapas alkohol, sampel *whole blood* / darah kapiler

wanita menopause, strip glukosa, wadah limbah infeksius.

Prosedur penelitian

1. Menyiapkan alat glukometer
2. Jarum dimasukkan dalam lancet dan dipilih nomor pada lancet sesuai ketebalan kulit pasien
3. Chip khusus untuk pemeriksaan glukosa dimasukkan pada alat glukometer pada tempatnya
4. Strip dimasukkan pada tempatnya
5. Bersihkan jari pasien menggunakan kapas alkohol lalu biarkan mengering
6. Darah kapiler diambil dengan menggunakan lancet yang ditusuk pada jari
7. Sampel darah kapiler dimasukkan ke dalam strip dengan cara menempelkan pada bagian khusus pada strip yang menyerap darah
8. Hasil pengukuran kadar glukosa akan ditampilkan pada layar glukometer
9. Strip dicabut dari alat glukosa meter
10. Jarum dibuang dari lancet

Data Umum Hasil Penelitian

Karakteristik responden berdasarkan usia pada Wanita Menopause Usia 45 - 55 tahun di Posyandu Lansia Dusun Bangsri Desa Ngadiboyo Kecamatan Rejoso Kabupaten Nganjuk dapat diuraikan pada tabel di bawah ini :

Tabel 0.1 Karakteristik responden berdasarkan usia:

No.	Usia	Jumlah (N)	Persentase
1.	45	1	6,7%
2.	51	3	20%
3.	52	1	6,7%
4.	53	2	13,3%
5.	54	2	13,3%
6.	55	6	40%
Jumlah		15	100%

Karakteristik responden berdasarkan kehadiran di posyandu lansia pada Wanita Menopause Usia 45 - 55 tahun di Posyandu Lansia Dusun Bangsri Desa Ngadiboyo Kecamatan Rejoso Kabupaten Nganjuk dapat diuraikan pada tabel di bawah ini :

Tabel 0.2 Karakteristik responden berdasarkan kehadiran di posyandu lansia

	Kehadiran	Frekuensi	Persentase
1.	Rutin mengikuti posyandu lansia	10	66,7%
2.	Jarang mengikuti posyandu lansia	5	33,3%
Jumlah		15	100%

Data Khusus

Berdasarkan penelitian yang sudah dilakukan pada 15 wanita menopause di Dusun Bangsri Desa Ngadiboyo Kecamatan Rejoso Kabupaten Nganjuk didapatkan 6 hasil abnormal tinggi. Hal ini dapat dilihat ditabel 5.2 sebagai berikut:

Tabel 0.3 Data Khusus Distribusi Frekuensi dan Hasil Identifikasi Kadar Glukosa Pada Wanita Menopause Usia 45 - 55 Tahun Studi di Posyandu Lansia Dusun Bangsri Desa Ngadiboyo Kecamatan Rejoso Kabupaten Nganjuk.

No.	Hasil penelitian	Frekuensi	Persentase
1.	Normal	9	60%
2.	Abnormal Tinggi	6	40%
3.	Abnormal Rendah	0	0%
Jumlah		15	100%

Pembahasan

Penelitian ini adalah penelitian deskriptif yang bertujuan untuk mengetahui gambaran dari hasil pemeriksaan kadar glukosa darah pada wanita menopause usia 45 - 55 Tahun. Berdasarkan tabel 5.1 hasil penelitian yang dilakukan terhadap 15 sampel (01, 02, 03, 04, 05, 06, 07, 08, 09, 10, 11, 12, 13, 14, 15) wanita menopause di Posyandu Lansia Dusun Bangsri Desa Ngadiboyo Kecamatan Rejoso Kabupaten Nganjuk, menunjukkan hasil sejumlah 6 sampel (02, 03, 06, 08, 12, 14) dengan persentase 40% kadar glukosa yang abnormal dan sejumlah 9 sampel (01, 04, 05, 07, 09, 10, 11, 13, 15) dengan persentase 60% kadar glukosa normal.

Pada penelitian yang dilakukan pada wanita menopause usia 45 - 55 tahun di Posyandu Lansia Dusun Bangsri Desa Ngadiboyo Kecamatan Rejoso Kabupaten Nganjuk didapatkan 9 (60%) sampel kadar glukosa darah yang normal pada kode (01, 04, 05, 07, 09, 10, 11, 13, 15). Menurut (Soebroto, 2015) Perubahan gaya hidup sehat dapat membantu mencegah, antara lain menurunkan berat badan yang berlebih, berolah secara rutin, dan mengkonsumsi makanan dengan gizi seimbang. Dalam sebuah penelitian mengungkap bahwa program pencegahan diabetes dan perubahan gaya hidup dapat mengurangi angka berkembangnya diabetes selama tiga tahun dengan angka 58%. Menurut peneliti hasil normal disebabkan oleh responden yang dapat menjaga pola hidup, rajin melakukan aktifitas fisik seperti berolah raga dan juga rutin untuk cek kadar glukosa darah.

Sedangkan sejumlah 6 sampel (02, 03, 06, 08, 12, 14) dengan persentase 40% kadar glukosa yang abnormal. Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Nurchasanah, R. U. 2019) Faktor penyebab tingginya kadar glukosa darah adalah faktor usia. Pada wanita menopause, hilangnya hormon estrogen dan progesteron mengakibatkan peningkatan kadar glukosa darah

dikarenakan melemahnya semua fungsi organ dan metabolisme tubuh, termasuk sel pankreas yang menghasilkan insulin. Faktor selanjutnya yaitu tidak rutin mengikuti kegiatan posyandu lansia seperti cek kesehatan kadar glukosa darah, senam, dan juga penyuluhan maupun sosialisasi mengenai pentingnya menjaga kesehatan di usia lanjut. Menurut peneliti hasil abnormal tinggi kadar glukosa darah pada wanita menopause usia 45 - 55 Tahun yang dilakukan di Posyandu lansia Dusun Bangsri Desa Ngadiboyo Kecamatan Rejoso Kabupaten Nganjuk disebabkan oleh beberapa faktor antara lain faktor usia, faktor keteraturan mengikuti kegiatan posyandu lansia menjadikan kurangnya melakukan aktifitas seperti senam lansia dan kurangnya pengetahuan mengenai pentingnya menjaga pola makan dan hidup sehat, tidak rutin melakukan cek kesehatan kadar glukosa darah.

Wanita menopause rentan menumpuk lemak di daerah gluteal, namun disisi lain karena adanya perubahan hormonal dan metabolik yang disebabkan oleh menopause diikuti oleh distribusi lemak tubuh bagian atas, termasuk daerah perut. Peningkatan drastis pada kejadian global obesitas disertai dengan peningkatan insiden diabetes atau kadar gula tinggi. Penggantian hormon eksogen dikaitkan dengan peningkatan kerja insulin, karena akumulasi jaringan adiposa setelah menopause terutama didaerah perut dan terkait dengan peningkatan resiko intoleransi glukosa, resistensi insulin, dan pengembangan diabetes, dengan itu wanita menopause harus lebih menjaga kesehatan terutama mengontrol kadar glukosa darah secara rutin dengan mengikuti kegiatan posyandu lansia dan rutin mengikuti penyuluhan maupun sosialisasi mengenai cara melakukan hidup sehat dengan menjaga kadar glukosa darah (Keyasa et al., 2021).

Upaya pencegahan kadar glukosa abnormal dapat dilakukan dengan cara merubah gaya hidup, menjaga pola makan dengan menghindari makanan

yang banyak mengandung karbohidrat dan glukosa yang tinggi, berolahraga secara teratur, melakukan cek kesehatan secara berkala dengan rutin mengikuti kegiatan posyandu lansia dan juga mengkonsumsi makanan yang mengandung nutrisi yang seimbang.

Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang dilakukan dapat disimpulkan bahwa kadar glukosa darah pada wanita menopause usia 45 - 55 tahun di Posyandu Lansia Dusun Bangsri Desa Ngadiboyo Kecamatan Rejoso Kabupaten Nganjuk dikategorikan sebagian besar normal.

Saran

1. Bagi Responden dengan kadar glukosa normal diharapkan tetap menjaga pola hidup sehat dengan olah raga secara rutin, menjaga pola makan, melakukan pemeriksaan glukosa darah secara berkala. Sedangkan untuk responden dengan kadar glukosa tinggi diharapkan dapat mengontrol makanan dengan cara menghindari makanan yang mengandung kadar glukosa dan karbohidrat tinggi, melakukan aktifitas fisik seperti senam dan juga rutin mengikuti program posyandu lansia untuk meningkatkan kualitas kesehatan wanita menopause.
2. Bagi Peneliti Selanjutnya diharapkan melanjutkan penelitian lebih mendalam dengan cara melakukan penelitian menggunakan metode lain seperti metode spektrofotometer dan melakukan pengambilan sampel di lokasi yang berbeda.

DAFTAR PUSTAKA

- Adiputra, I. M. S. (2021). Metodologi Penelitian Kesehatan. *Penerbit Yayasan Kita Menulis*, 1–282.
- Ahyar, H. dkk. (2020). *Buku Metode Penelitian Kualitatif & Kuantitatif*. Yogyakarta: CV. Pustaka Ilmu. (Issue March).
- Adiyanta, F. C. S. (2019). Hukum dan Studi Penelitian Empiris: Penggunaan Metode Survey sebagai Instrumen Penelitian Hukum Empiris. *Administrative Law and Governance Journal*, 2(4), 697–709. <https://doi.org/10.14710/alj.v2i4.697-709>
- Agung, A., Retnoningrum, D., & Edward, K. (2017). Perbedaan Kadar Glukosa Serum Dan Plasma Natrium Fluorida (Naf) Dengan Penundaan Pemeriksaan. *Jurnal Kedokteran Diponegoro*, 6(2), 188–195.
- Arikunto, S. 2013. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Karya.
- Asifah, M., & Daryanti, M. S. (2021). Pengetahuan Wanita Dalam Menghadapi Menopause Di Pedukuhan Gowok Kabupaten Sleman. *Jurnal Kesehatan Masyarakat STIKES Cendekia Utama Kudus*, 8(2), 180–191. <https://www.jurnal.stikescendekiautama.kudus.ac.id/index.php/JKM/article/view/682>
- Endiyasa, E., Ariami, P., & Urip, U. (2019). Perbedaan Kadar Glukosa Darah Metode Poin of Care Test (Poct) Dengan Photometer Pada Sampel Serum Di Wilayah Kerja Puskesmas Jereweh. *Jurnal Analisis Medika Biosains (JAMBS)*, 5(1), 40. <https://doi.org/10.32807/jambs.v5i1.102>
- Farrel, M., & Rilwanu, N. (2022). *Penerapan Algoritma K-Nearest Neighbor untuk Mendeteksi Diabetes Berbasis Web Application Penerapan Algoritma K-Nearest Neighbor untuk Mendeteksi Diabetes Berbasis Web Application View project*. January. <https://doi.org/10.13140/RG.2.2.14361.34400>
- Firgiansyah, A. (2016). Perbandingan Kadar Glukosa Darah Menggunakan Spektrofotometer dan Glukometer.

- Skripsi Fakultas Ilmu Keperawatan Dan Muhammadiyah Science University of Semarang.
- Gandasoebrata, R. (2013) Penuntutan Laboratorium Klinik. Jakarta : Dian Rakyat
- Hartina, S., (2017). Gambaran Hasil Pemeriksaan Kadar Glukosa Darah Sewaktu (GDS) pada Pasien di RSUD Kota Kendari.
- Huda, N., & Merliyana. (2020). *pajak orang pribadi studi kasus : kantor pelayanan pajak*. 1–22.
- Imelda, S. I. (2019). Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Terjadinya diabetes Mellitus di Puskesmas Harapan Raya Tahun 2018. *Scientia Journal*, 8(1), 28–39. <https://doi.org/10.35141/scj.v8i1.406>
- Karyati, S., & Astuti, P. (2016). Usia Menopause Dan Kejadian Diabetes Mellitus. *Jikk*, 7(2), 27–31.
- Keyasa, M. M. R., Widyastuti, N., Margawati, A., & Dieny, F. F. (2021). Hubungan Lingkar Pinggang Dengan Glukosa Darah Puasa Pada Wanita Menopause Di Semarang. *Journal of Nutrition College*, 10(3), 189–196. <https://doi.org/10.14710/jnc.v10i3.29168>
- Kirwanto, A. (2015). Upaya pengendalian kadar Gula Darah dengan Menggunakan Modifikasi Diet Pare Oada Penderita Diabetes Mellitus di Klinik Sehat Migunani Klaten. *Jurnal Terpadu Ilmu Kesehatan*, 3(2), 179–183.
- Laisouw, A. J., (2017). Perbedaan Kadar Glukosa Darah Berdasarkan Tetapan Darah Kapiler dan Hapusan Kapas Kering Metode POCT (Point-Of-Care-Testing). Thesis. <file:///C:/User/Downloads/fvm939e.pdf>
- Lesmana, H. S., & Broto, E. P. (2019). Profil Glukosa Darah Sebelum, Setelah Latihan Fisik Submaksimal dan Setelah Fase Pemulihan Pada Mahasiswa FIK UNP. *Media Ilmu Keolahragaan Indonesia*, 8(2), 44–48. <https://doi.org/10.15294/miki.v8i2.12726>
- M.Tauhid, E. N. Aini, D. C. A. D. (2018). hubungan pengetahuan perawatan kaki diabetes dengan motivasi keluarga dalam merawat anggota keluarga penderita diabetes mellitus.
- Masruroh, I., & T, Nauri Anggita. (2018). Metodologi Penelitian Kesehatan.
- Made sudarma adiputra, Ni Wayan Trisnadewi, N. P. W. O. (2021). Metodologi Penelitian Kesehatan. *Penerbit Yayasan Kita Menulis*, 1–282.
- Noervadila, I., Puspitasari, Y., Kartika, L. D., Idayani, D., & Rasyidi, A. K. (2020). Peningkatan Pengetahuan Lansia Melalui Penyuluhan Kesehatan Reproduksi Pada Lansia Pre-Menopause di Desa Sumberejo Kecamatan Banyuputih. *Dedication : Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 4(1), 49–62. <https://doi.org/10.31537/dedication.v4i1.285>
- Notoadmodjo, Soekodjo. 2012. Metode Penelitian Kesehatan. Rineka cipta. Jakarta
- Novia Asti Putri*, R. S. H. (2017). Hubungan kadar gula darah sewaktu dengan nilai anklebrachial index pada pasien diabetes mellitus. *Novia Asti Putri*, Ririn Sri Handayani**Jurnal Keperawatan*, XIII(1), 90–93.
- Nurchasanah, R. U. (2019). Gambaran Glukosa Darah pada Perempuan Menopause di Kelurahan Mangga Kecamatan Medan Tuntungan. Karya Tulis Ilmiah.
- Riyadina, W. (2019). *hipertensi pada wanita menopause*.
- Sasmiyanto, S. (2020). Faktor Predisposisi Perilaku Kesehatan Penderita Diabetes

- Mellitus Tipe 2. *Jurnal Keperawatan Silampari*, 3(2), 466–476.
<https://doi.org/10.31539/jks.v3i2.897>
- Soebroto, I. 2015. *Hidup Bahagia Dengan Diabetes*. Yogyakarta : Bangkit
- Smart, A. 2015. *Bahagia Di Usia Menopause*. Jogjakarta: Aplus Books.
- Zaitun et al. (2020). Penerapan dalam Menghadapi Menopause Pada Ibu Usia 40-45 Tahun di Kemukiman Unoe Kecamatan Glumpang Baro Kabupaten Pidie. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat (Kesehatan)*, 2(1), 61–68.
- Zellatifanny, C. M., & Mudjiyanto, B. (2018). *tipe penelitian deskripsi dalam ilmu komunikasi*. 1(2), 83–90.