

Studi Kualitas Hidup Pasien DM Tipe 2 yang Menggunakan Terapi Insulin di RS X

Khansa Difa Ufairah ^{*}, Umi Yuniarni, Bambang Tri Laksono

Prodi Farmasi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Islam Bandung, Indonesia.

khansadifa13@gmail.com,umi.yuniarni@unisba.ac.id,bambangtrilaksono@unisba.ac.id

Abstract. Diabetes Mellitus (DM) is a condition that arises due to disturbances in the body's glucose metabolism process, characterized by hyperglycemia. This condition can affect the patient's quality of life. This study aims to determine the quality of life of type 2 diabetes mellitus patients using insulin therapy at Hospital X from February to May 2025 using a descriptive observational approach based on a cross-sectional method. Data were collected through the Diabetes Quality of Life Brief Clinical Inventory (DQoL-BCI) questionnaire. The results showed that patients using the combination of insulin aspart and insulin glargine had a better quality of life than the other groups, with an average score of 71.67, which is categorized as quite good.

Keywords: *Diabetes Mellitus, Insulin, Quality of Life.*

Abstrak. Diabetes Melitus (DM) merupakan suatu kondisi yang timbul akibat gangguan pada proses metabolisme glukosa dalam tubuh, ditandai dengan hiperglikemia. Kondisi ini dapat memberikan pengaruh pada kualitas hidup pasien. Penelitian ini bertujuan untuk menentukan kualitas hidup pasien diabetes melitus tipe 2 yang menggunakan terapi insulin di RS X periode Februari hingga Mei 2025 menggunakan pendekatan observasional deskriptif berbasis metode *cross-sectional*. Data dikumpulkan melalui kuesioner *Diabetes Quality of Life Brief Clinical Inventory* (DQoL-BCI). Hasil penelitian menunjukkan bahwa pasien yang menggunakan kombinasi insulin aspart dan insulin glargine memiliki kualitas hidup yang lebih baik dibandingkan kelompok lain, dengan skor rata-rata 71.67, yang termasuk kategori cukup baik.

Kata Kunci: *Diabetes Melitus, Insulin, Kualitas Hidup.*

A. Pendahuluan

Diabetes Melitus (DM) merupakan suatu kondisi yang terjadi ketika proses metabolisme glukosa dalam tubuh terganggu disertai berbagai kelainan metabolik akibat ketidakseimbangan hormon. Kondisi ini ditandai dengan hiperglikemia dan dapat memicu beragam komplikasi jangka panjang yang terjadi pada organ seperti mata, ginjal, dan pembuluh darah, disertai dengan kerusakan atau perubahan pada membran basalis (*American Diabetes Association*, 2023). *International Diabetes Federation* (IDF) juga memperkirakan peningkatan jumlah pasien DM sekitar 643 juta orang pada tahun 2030, dan diprediksi mencapai 783 juta orang pada tahun 2045 (IDF, 2021). Menurut Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas), prevalensi DM di Indonesia mengalami peningkatan dari 8,5% pada tahun 2018 menjadi 11,7% pada tahun 2023 (Riskesdas, 2023).

Berdasarkan panduan pengobatan DM tipe 2 dari *American Diabetes Association* (ADA), terapi insulin menjadi pilihan tambahan untuk penanganan DM tipe 2. Hal ini diterapkan ketika langkah pertama yaitu pengobatan dengan kombinasi perubahan gaya hidup dan antidiabetik oral gagal mencapai target HbA1c (Hemoglobin A1c) yang diinginkan. Semakin tinggi kadar HbA1c pada penderita DM, maka kemungkinan terjadinya risiko komplikasi akan semakin tinggi dan akan berpengaruh pada penurunan kualitas hidup pasien. HbA1c merupakan salah satu parameter yang dapat menggambarkan kadar glukosa darah dalam rentang 1-3 bulan, sehingga sangat berguna untuk menilai pengendalian DM (Ramadhan & Marissa, 2015).

Namun pemberian insulin masih menjadi tantangan besar bagi banyak pasien DM tipe 2 karena sebagian pasien merasa injeksi merupakan beban, tidak puas dengan terapi itu sendiri, dan merasa berdampak negatif terhadap kualitas hidup mereka. Sebanyak 74% pasien menyatakan tidak menyukai injeksi insulin setiap hari, merasa tidak nyaman, merasa kesulitan dalam pemberian insulin akibat kurangnya pengetahuan tentang injeksi insulin (Lau *et al.*, 2012).

Beberapa kendala juga dapat menghambat keberhasilan terapi insulin, antara lain kecemasan terhadap jarum suntik yang dipicu oleh pengalaman penggunaan injeksi sebelumnya dan peningkatan berat badan pada pasien, terutama pada pasien yang sudah mengalami kelebihan berat badan atau obesitas. Hambatan-hambatan ini dapat memperburuk resistensi insulin lebih lanjut dan pada akhirnya menyebabkan kontrol glikemik yang kurang optimal (Graff & McClanahan, 1998).

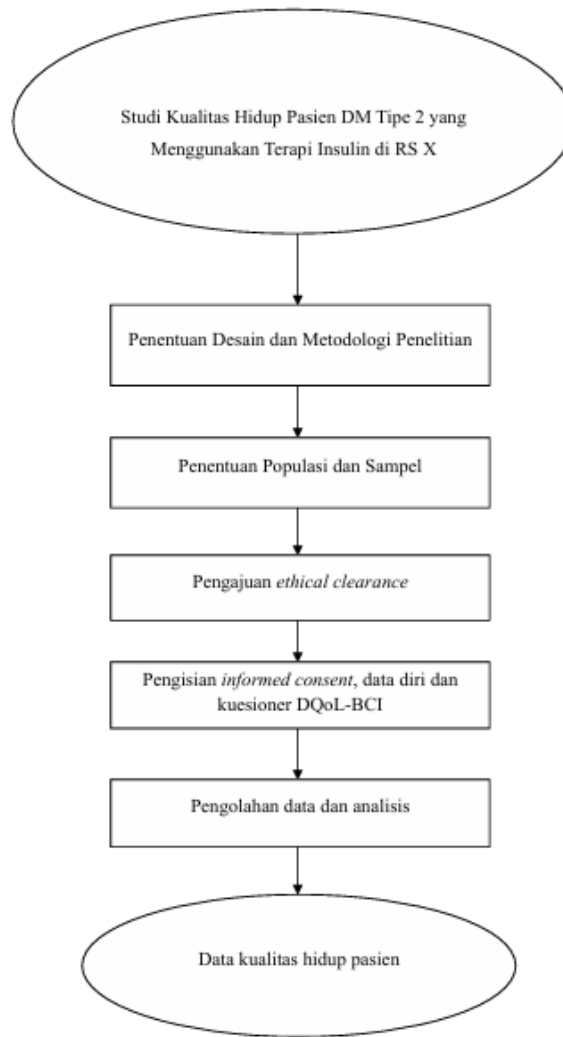
Berdasarkan uraian latar belakang diatas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu bagaimana karakteristik pasien DM tipe 2 yang menggunakan terapi insulin di RS X? Serta bagaimana kualitas hidup pasien DM tipe 2 yang menggunakan terapi insulin di RS X?

Tujuan dari penelitian ini yaitu menentukan kualitas hidup pasien DM tipe 2 yang menggunakan terapi insulin di RS X Periode Februari - Mei 2025 melalui kuesioner DQoL-BCI yang ditinjau dari beberapa aspek. Adapun manfaat dari penelitian ini yaitu untuk memberikan informasi tentang regimen terapi terbaik yang diharapkan dapat meningkatkan hasil pengobatan dan kualitas hidup pasien.

B. Metode

Penelitian ini menggunakan desain penelitian observasional deskriptif dengan pendekatan *cross sectional*. Teknik pengambilan sampel menggunakan *probability sampling* dengan memperhatikan kriteria inklusi meliputi pasien dengan diagnosa DM Tipe 2 (Kode ICD. 10 E11), pasien dewasa 18-70 tahun serta pasien yang mendapat obat antidiabetes insulin basal dan prandial dan kriteria eksklusi meliputi pasien hamil dan menyusui penderita DM Tipe 2 dan pasien tidak bersedia mengisi *informed consent*.

Pengumpulan data menggunakan kuesioner *Diabetes Quality of Life-Brief Clinical Inventory* (DQoL-BCI) dengan mengukur kualitas hidup pasien DM tipe 2 di RS X dari beberapa domain seperti fisik, psikologis, hubungan sosial dan lingkungan. Kuesioner yang digunakan telah diuji validitas nya oleh Irianti (2021) dengan nilai 0,9 dan nilai reliabilitas sebesar 0,735 sehingga instrumen ini valid dan reliabel untuk mengukur kualitas hidup pasien diabetes melitus. Hasil jawaban pasien yang diperoleh kemudian dikonversi sesuai masing-masing domain. Kemudian dilakukan *transformed score* menggunakan rumus baku yang ditetapkan oleh WHO.



Gambar 1. Bagan Alir penelitian

Pengambilan data dalam penelitian ini dilakukan pada pasien diabetes melitus tipe 2 di RS X selama periode Februari-Mei 2025. Proses pengumpulan data diawali dengan pemberian kuesioner kepada sampel yang telah ditentukan sebelumnya. Selanjutnya, para responden diminta untuk mengisi kuesioner secara mandiri sesuai dengan kondisi dan pengalaman mereka. Setelah pengisian selesai, dilakukan seleksi terhadap pasien diabetes melitus tipe 2 yang menggunakan terapi insulin yang memenuhi kriteria inklusi guna memastikan validitas data yang dikumpulkan. Data yang telah terkumpul kemudian diolah sesuai dengan kriteria inklusi yang telah ditetapkan. Tahap berikutnya adalah analisis data, hasil analisis digunakan untuk menyusun kesimpulan penelitian yang dapat menentukan kualitas hidup pasien diabetes melitus tipe 2 yang menggunakan terapi insulin.

C. Hasil Penelitian dan Pembahasan

Karakteristik Pasien DM Tipe 2 yang Menggunakan Terapi Insulin

Berdasarkan hasil pengumpulan data, terdapat sebanyak 39 pasien yang memenuhi kriteria inklusi. Data karakteristik pasien yang dikumpulkan mencakup informasi seperti jenis kelamin, usia, latar belakang pendidikan, pekerjaan, lama menderita penyakit, jenis dan penggunaan obat, serta riwayat penyakit.

Tabel 1. Karakteristik pasien diabetes melitus (Sumber: Depkes RI, 2009).

Variabel	Kategori	N (%)
Jenis kelamin	Laki-laki	12 (30,8%)
	Perempuan	27 (69,2%)
	Total	39 (100,0%)
Usia	36-45 (Dewasa Akhir)	6 (15,4%)
	46-55 (Lansia Awal)	8 (20,5%)
	56-65 (Lansia Akhir)	15 (38,5%)
	>65 (Manula)	10 (25,6%)
	Total	39 (100,0%)
Pendidikan Terakhir	SD/MI	13 (33,3%)
	SMP/MTsn	8 (20,5%)
	SMA/SMK/SMU/MA	12 (30,8%)
	Perguruan Tinggi	6 (15,4%)
	Total	39 (100,0%)
Pekerjaan	Tidak Bekerja	5 (12,8%)
	Lainnya	0 (0,0%)
	Wiraswasta	2 (5,1%)
	Petani/Buruh	0 (0,0%)
	Ibu Rumah Tangga	25 (64,1%)
	Pensiunan	7 (17,9%)
	Total	39 (100,0%)
Lama Menderita	<1 tahun	6 (15,4%)
	1-5 tahun	18 (46,2%)
	5-10 tahun	5 (12,8%)
	>10 tahun	10 (25,6%)
	Total	39 (100,0%)

Jenis Kelamin

Berdasarkan tabel tersebut, mayoritas responden pasien DM tipe 2 yang menggunakan terapi insulin berjenis kelamin perempuan sebanyak 27 pasien dengan persentase sebesar 69,2%. Hal tersebut sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Suprpti, 2017) yang memaparkan bahwa perempuan cenderung memiliki risiko lebih tinggi DM tipe 2 dibandingkan dengan laki-laki. Hal ini disebabkan oleh beberapa faktor fisiologis, diantaranya perempuan memiliki kecenderungan peningkatan indeks massa tubuh (IMT) yang lebih besar, sindrom siklus bulanan (*premenstrual syndrome*) dan pasca-menopause yang membuat lemak tubuh terakumulasi lebih mudah karena proses hormon tersebut. Pada perempuan hormon estrogen dan progesteron memiliki kemampuan untuk meningkatkan respon insulin di dalam darah. Sehingga saat masa menopause terjadi, respon insulin akan menurun akibat rendahnya hormon estrogen dan progesteron (Milita *et al.*, 2021).

Usia

Jumlah penderita DM tipe 2 yang menggunakan terapi insulin didominasi oleh pasien dengan rentang usia 56-65 tahun atau dikategorikan pasien lansia akhir dengan jumlah pasien sebanyak 15 pasien (38,5%). DM tipe 2 dapat berkembang pada semua usia, bahkan pada masa anak maupun remaja (Betteng, 2014). Setelah seseorang mencapai usia lebih dari 40 tahun, tubuh sering kali mengalami penurunan fungsi dengan cepat. Khususnya fungsi metabolisme pankreas yang akan mulai melambat seiring bertambahnya usia. Sehingga risiko resistensi insulin dan diabetes melitus tipe 2 akan meningkat seiring dengan penurunan fungsi metabolisme pankreas dan berdampak pada kadar gula darah (Milita *et al.*, 2021). Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Kusdalinah *et al.*, 2021) yang memaparkan bahwa usia lebih dari 40 tahun mengalami peningkatan risiko DM tipe 2 karena pada usia tersebut mulai terjadi peningkatan intoleransi glukosa.

Pendidikan Terakhir

Karakteristik pasien DM tipe 2 berdasarkan tingkat pendidikan terakhir menunjukkan kategori dengan tingkat pendidikan SD memiliki jumlah tertinggi yaitu sebanyak 13 pasien SD (33,3%). Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Rahayu *et al.*, 2014) yang menyatakan bahwa penderita DM tipe 2 secara umum didominasi oleh pasien dengan tingkat pendidikan rendah yaitu SD. Pasien dengan tingkat pendidikan rendah cenderung memiliki pemahaman yang kurang tentang upaya untuk menjaga dan meningkatkan kesehatan diri sendiri. Namun, hal tersebut tidak mutlak karena pengetahuan dapat diperoleh dari pendidikan non formal. Sehingga seseorang dengan latar belakang pendidikan yang rendah belum tentu memiliki pengetahuan yang rendah (Silalahi, 2019).

Pekerjaan

Berdasarkan pekerjaan menunjukkan bahwa sebanyak 25 pasien (64,1%) adalah ibu rumah tangga. Jenis pekerjaan pasien akan berpengaruh pada aktivitas fisik dan aktivitas olahraga. Ibu rumah tangga melakukan aktivitas fisik seperti mencuci, memasak, membersihkan rumah, dan aktivitas lainnya (Puspitosari, 2021). Meskipun aktivitas-aktivitas ini melibatkan pergerakan fisik, intensitas dan jenis gerakan cenderung berbeda dari aktivitas olahraga. Seseorang yang jarang melakukan olahraga cenderung lebih mudah mengalami peningkatan indeks massa tubuh dikarenakan zat makanan yang masuk ke dalam tubuh tidak akan dibakar sehingga menyebabkan penimbunan dalam bentuk lemak dan gula (Hasanah & Rahmaniari, 2024).

Lama Menderita

Karakteristik pasien DM tipe 2 yang menggunakan terapi insulin berdasarkan lama menderita didominasi oleh pasien dengan kategori menderita DM tipe 2 1-5 tahun yaitu sebanyak 18 pasien (46,2%), diikuti dengan >10 tahun sebanyak 10 pasien (25,6%), <1 tahun sebanyak 6 pasien (15,4%) dan 5-10 tahun sebanyak 5 pasien (12,8%). Lama menderita merupakan waktu yang dihitung dari saat pertama kali seseorang didiagnosis penyakit hingga saat ini yang dinyatakan dalam tahun (Handayani *et al.*, 2020). Semakin lama seseorang menderita diabetes melitus, maka kesehatan sel beta pankreas akan mengalami penurunan kemampuan dalam memproduksi insulin yang cukup bagi kebutuhan tubuh (Hariani *et al.*, 2020).

Kualitas Hidup Pasien Berdasarkan Terapi

Tabel 2. Skor nilai kuesioner berdasarkan jumlah kombinasi obat

Penggunaan Obat	Pasien N	Skor Akhir Rata-Rata $\pm$ SD	Keterangan
Monoterapi		54.34	
Ryzodeg [®]	10	56.17 $\pm$ 7.79	Cukup buruk
Glargine	2	52.50 $\pm$ 8.00	Cukup buruk
Kombinasi 2 Obat		57.88	
Metformin + Ryzodeg [®]	19	56.49 $\pm$ 9.33	Cukup buruk
Glimepirid + Ryzodeg [®]	1	51.67	Cukup buruk
Glimepirid + Glargine	1	51.67	Cukup buruk
Aspart + Glargine	1	71.67	Cukup baik
Kombinasi 3 Obat		51.39	
Metformin + Glimepirid + Ryzodeg [®]	2	55.83 $\pm$ 9.14	Cukup buruk
Metformin + Acarbose + Ryzodeg [®]	1	55.00	Cukup buruk
Metformin + Vildagliptin + Ryzodeg [®]	1	43.33	Cukup buruk
Kombinasi 4 Obat			
Metformin + Glibenklamid + Aspart + Detemir	1	63.33	Cukup baik

Keterangan:

Ryzodeg[®] = Insulin Degludec + Aspart

Berdasarkan tabel tersebut pasien dikelompokkan berdasarkan jumlah obat yang digunakan, terdiri dari monoterapi insulin, kombinasi terapi 2 obat, 3 obat, dan 4 obat. Pemilihan jenis pengobatan sangat bergantung pada kondisi dan kebutuhan individu pasien. Terapi kombinasi akan diberikan jika pengobatan tunggal tidak berhasil mencapai target yang diharapkan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa kelompok pasien yang memiliki skor akhir rata-rata kualitas hidup yang paling baik yaitu kelompok pasien yang mendapatkan kombinasi 2 insulin yaitu aspart dan glargine. Insulin aspart merupakan insulin kerja cepat yang berfungsi untuk mengontrol kenaikan kadar glukosa darah setelah makan (*post-prandial*). Sedangkan insulin glargine merupakan insulin kerja panjang yang berfungsi mengontrol kenaikan kadar glukosa darah agar tetap terkendali selama periode puasa atau malam hari saat tidur (Perkeni, 2021).

Insulin kerja panjang dapat bekerja dalam 1-3 jam dan lama kerja 12-24 jam. Keunggulan insulin glargine yaitu dapat digunakan satu kali dalam waktu 24 jam (dapat digunakan satu kali sehari setiap malam) karena insulin glargine hampir tidak memiliki efek maksimal terhadap obat sehingga dapat mengurangi risiko hipoglikemia pada malam hari (Atika *et al.*, 2016). Kombinasi antara insulin kerja cepat dan insulin kerja panjang diharapkan dapat meniru pola sekresi insulin fisiologis bagi pasien DM tipe 2 sehingga akan memberikan dampak yang baik pada kualitas hidup pasien (Pelle *et al.*, 2016).

D. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa karakteristik pasien diabetes melitus tipe 2 yang menggunakan terapi insulin di RS X didominasi oleh pasien perempuan dengan persentase 69,2%. Berdasarkan usia didominasi oleh pasien usia 56-65 tahun dengan persentase 38,5%. Berdasarkan pendidikan terakhir didominasi oleh SD/MI dengan persentase 33,3%. Berdasarkan pekerjaan didominasi oleh ibu rumah tangga dengan persentase 64,1% dan berdasarkan lama menderita didominasi oleh pasien 1-5 tahun dengan persentase 46,2%. Kualitas hidup pasien berdasarkan terapi yang digunakan menunjukkan pasien yang menggunakan kombinasi insulin aspart dan insulin glargine memiliki skor 71.67, yang termasuk kategori cukup baik.

Ucapan Terimakasih

Penulis menyampaikan terima kasih kepada dosen pembimbing atas arahan dan bimbingan selama proses penyusunan penelitian ini, serta kepada RS X yang telah memberikan izin penelitian.

Daftar Pustaka

- Dinda Febryna, & Sri Peni Fitrianiingsih. (2022). Kajian Pustaka Potensi Aktivitas Antibakteri Ekstrak Daun dan Biji Pepaya (*Carica papaya* L). *Jurnal Riset Farmasi*, 1(2), 150–155. <https://doi.org/10.29313/jrf.v1i2.570>
- Eka Nurjanah, & Nety Kurniaty. (2021). Sintesis Tetrapeptida Linear Phe-Leu-Ala-Pro (FLAP) sebagai Kandidat Antioksidan dengan Metode Solid Phase Peptide Synthesis (SPPS). *Jurnal Riset Farmasi*, 1(2), 89–96. <https://doi.org/10.29313/jrf.v1i2.452>
- American Diabetes Association. (2023). American Association Diabetes Standards of Care in Diabetes-2023. *The Journal of Clinical and Applied Research and Education*, 46(1), 1-298.
- Atika, R., Masruhim, M. A., & Fitriani, V. Y. (2016). Karakteristik Penggunaan Insulin pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe II dengan Gangguan Ginjal di Instalasi Rawat Inap RSUD AW Sjahranie Samarinda. In *Proceeding of Mulawarman Pharmaceuticals Conferences* (Vol. 3, pp. 98-108).

- Betteng, R. (2014). Analisis faktor resiko penyebab terjadinya Diabetes Melitus tipe 2 pada wanita usia produktif Dipuskesmas Wawonasa. *eBiomedik*, 2(2).
- Cicih, A., Aligita, W., & Susilawati, E. (2022). A Review: The pharmacokinetics and pharmacodynamics of metformin-herb interactions. *J. Ilmiah Farm*, 18(1), 13–25.
- Graff, M. R & Mark. A. McClanahan. (1998). Asessment by Patients with Diabetes Mellitus of Two Insulin Pen Delivery Systems versus a Vial and Syringe. *Clinical Studies*, Volume 20.
- Handayani, T. U., Harun, S., & Ruhyana, S. K. (2020). *Hubungan Lama Menderita Dengan Kualitas Hidup Pada Pasien Diabetes Melitus: Literature Review* (Doctoral dissertation, Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta).
- Hariani, H. A., Jalil, N., & Putra, S. A. (2020). Hubungan lama menderita dan komplikasi DM terhadap kualitas hidup pasien DM tipe 2 di wilayah Puskesmas Batua Kota Makassar. *Jurnal Ilmiah Kesehatan Diagnosis*, 15(1), 56-63.
- Hasanah, S. U., & Rahmaniar, A. (2024). Hubungan Pola makan dan Aktivitas Fisik Dengan Kejadian Diabetes Melitus Pada Pasien Rawat Jalan Poli Interna di RSUD dr. LA Palaloi Kabupaten Maros. *Jurnal Kesehatan Tambusai*, 5(4), 11197-11212.
- Kusdalinah, K., Suryani, D., & Wahyudi, A. (2021). Asupan Makanan dan Kadar Kolesterol Total Terhadap Kadar Gula Darah Wanita Dewasa di Kota Bengkulu. *Jurnal Ilmiah Penelitian Kesehatan*, 6(4), 321-327.
- Lau, Tang, Halapy, Thorpem & Yu. (2012). Initiating Insulin in Patients with Type 2 Diabetes. *Canadian Medical Association Journal*, 184(7), 767-775.
- Milita, F., Handayani, S., & Setiaji, B. (2021). Kejadian diabetes mellitus tipe II pada lanjut usia di Indonesia (analisis riskesdas 2018). *Jurnal Kedokteran dan kesehatan*, 17(1), 9-20.
- Pelle, C., Pondaag, L., & Bataha, Y. B. (2016). Hubungan pengetahuan penggunaan insulin dengan hipoglikemia pada pasien diabetes melitus di Poli Penyakit Dalam RSU GMIM Pancaran Kasih Manado. *Jurnal Keperawatan UNSRAT*, 4(2), 114461.
- Perkeni. (2021). *Pengelolaan dan Pencegahan Diabetes Melitus Tipe 2 Di Indonesia 2021*. Jakarta: PB Perkeni.
- Puspitosari, A. (2021). Program Edukasi Joint Protection Technique Pada Aktivitas Ibu Rumah Tangga. *Jurnal Empathy Pengabdian Kepada Masyarakat*, 49-56.
- Rahayu, E., Kamaluddin, R., & Sumarwati, M. (2014). Pengaruh Program diabetes *self management education* berbasis keluarga terhadap kualitas hidup penderita diabetes melitus tipe II di wilayah Puskesmas II Baturraden. *Jurnal Keperawatan Soedirman*, 9(3), 163-172.

- Ramadhan N & Marissa N. (2015). Karakteristik Penderita Diabetes Melitus Tipe 2 Berdasarkan Kadar HbA1c di Puskesmas Jayabaru Kota Banda Aceh. *SEL Jurnal Penelitian Kesehatan*. 2(2):49-56.
- Riskesdas. (2023). *Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Kementerian Kesehatan Republik Indonesia tahun 2023*, Jakarta.
- Silalahi, L. (2019). Hubungan Pengetahuan dan Tindakan Pencegahan Diabetes Mellitus Tipe 2. *Jurnal Promkes*, 7(2), p. 223.
- Suprapti, Dwi. Hubungan pola makan karbohidrat, protein, lemak, dengan diabetes mellitus pada lansia. *Jurnal Kesehatan Borneo Cendekia* 1, no. 1 (2017): 8-19.