

PENGARUH HYDROTHERAPI TERHADAP PENURUNAN KADAR GULA DARAH PADA PASIEN DIABETES MELLITUS TIPE 2

Ika Ariyanti⁽¹⁾, Nina Fentiana⁽²⁾, Suharto⁽³⁾

(1), (2), (3) Akademi Keperawatan Kesdam I/Bukit Barisan Medan

ARTICLE INFO

Artikel history

Submitted : 10 Juni 2025

Accepted : 15 Juni 2025

Publish : 30 Juni 2025

Kata Kunci:

*Hydrotherapi, Diabetes
Milettus*

Keywords:

*Hydrotherapi, Diabetes
Melitus*

ABSTRAK

Hydroterapi baik secara internal maupun eksternal, dapat menjadi terapi komplementer yang bermanfaat bagi penderita diabetes melitus tipe 2 dalam membantu mengelola kadar gula darah, Tujuan penelitian ini untuk mengetahui pengaruh hydrotherapi terhadap penurunan kadar gula darah pada pasien diabetes milletus di Rumah Sakit X Medan. Penelitian ini menggunakan quasi eksperimen dengan kelompk kontrol. Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah Teknik purposive sampling sehingga didapatkan jumlah sampel sesuai kreteria inklusi sebanyak 30 orang partisipan yang dibagi menjadi dua kelompok yaitu 15 partisipan kelompok intervensi dan 15 partisipan kelompok kontrol. Berdasarkan uji wilcoxon menunjukan terdapat pengaruh signifikan $p < 0,000$ hal ini menunjukan bahwa ada pengaruh hydroterapi terhadap penurunan kadar gula darah pada pasien diabetes mellitus tipe 2. Diharapkan dapat menjadi terapi pendamping bagi penderita diabetes milletus tipe 2 yang dirawat dirumah sakit maupun di rumah

ABSTRACT

Hydrotherapy, both internally and externally, can be a useful complementary therapy for people with type 2 diabetes mellitus in helping to manage blood sugar levels. The purpose of this study was to determine the effect of hydrotherapy on reducing blood sugar levels in diabetes mellitus patients at X Hospital Medan. This study used a quasi-experimental design with a control group. The sampling technique used was a purposive sampling technique so that the number of samples obtained according to the inclusion criteria was 30 participants who were divided into two groups, namely 15 participants in the intervention group and 15 participants in the control group. Based on the Wilcoxon test, it showed a significant effect of $p < 0.000$, this indicates that there is an effect of hydrotherapy on reducing blood sugar levels in type 2 diabetes mellitus patients. It is hoped that it can be a complementary therapy for type 2 diabetes mellitus patients who are treated in hospitals or at home.

✉ **Corresponding Author:**

Ika Ariyanti
Akademi Keperawatan Kesdam I/Bukit Barisan Medan
Telp. 082165248844
Email: ikapindad93@yahoo.com

PENDAHULUAN

Pengembangan kesehatan global terjadi perubahan model penyakit pada aneka macam negara yang dianggap dengan transisi epidemiologi. Gaya hidup, nutrisi, lingkungan kerja, olah raga dan stress yang dapat mempengaruhi masalah kesehatan. Perubahan gaya hidup terutama di kota kota besar, dapat menyebabkan peningkatan prevalensi penyakit degenerative seperti penyakit jantung, *hipertensi*, *hyperlipidemia* dan *diabetes mellitus*. Dari data penelitian terakhir, dikemukakan bahwa terdapat 537 juta orang dewasa satu dari sepuluh orang diseluruh dunia mengidap *diabetes mellitus* diprediksi akan meningkat menjadi 643 pada tahun 2023 dan 748 juta pada tahun 2045. Jumlah penderita *diabetes mellitus* di Asia Tenggara sekitar 87 juta orang, Amerika serikat 32,2 juta orang, Pakistan 33 juta, India 74,2 juta orang, serta Cina 140,9 juta dan Indonesia urutan ke lima yaitu 19,5 juta orang (Mustika *et al.*, 2023). Berdasarkan data dari (Survei Kesehatan Indonesia 2023) prevalensi penyakit *diabetes mellitus* di Indonesia diketahui sebanyak 877,531 penderita. Pravelensi penyakit *diabetes mellitus* paling tinggi terdapat di Jawa Barat 156.977 penderita dan pravelensi yang terendah berada di Papua Selatan 1.684 penderita, Sedangkan Pravelensi di Provinsi Sumatra Utara sebanyak 48.469 Penderita.

Diabetes mellitus umumnya ada 3 tipe yaitu *diabetes mellitus* tipe 1, tipe 2 dan *diabetes gestasional* (Ada, 2020). Dari 3 klasifikasi tersebut *diabetes mellitus* tipe 2 merupakan penyakit kroniks yang ditandai dengan peningkatan kadar *glukosa* darah dalam tubuh (*Hiperglikemia*) atau disebut juga *diabetes* non-insulin dependen yang diakibatkan karena retensi insulin atau produk insulin yang tidak adekuat sehingga insulin bekerja kurang efektif (Milita *et al.*, 2021). Meningkatkannya kadar *glukosa* darah diatas normal atau dikenal sebagai *hiperglikemia* disebabkan karena defisiensi insulin akibat kerusakan sel beta atau resistensi insulin pada otot hati. Kadar *glukosa* darah kronik pada penderita *diabetes melitus* dapat menyebabkan kerusakan berbagai organ yaitu ginjal, saraf, tulang, mata, jantung dan system vascular. Pada akhirnya kerusakan organ ini menyebabkan komplikasi pada penderita *diabetes mellitus*. Banyaknya komplikasi yang disebabkan oleh kenaikan kadar *glukosa* darah maka diperlukan pengendalian kadar *glukosa* darah (Apriani *et al.*, 2011).

Manajemen *diabetes milletus* diperlukan untuk mempertahankan kestabilan kadar gula darah sehingga dapat membantu menurunkan resiko yang disebabkan *hiperglikemia*. Pemberian obat oral *glukosa* darah merupakan manajemen farmakoterapi, selain itu, penerapan gaya hidup sehat seperti olah raga, terapi diet dan menerapkan terapi komplementer. (Damayanti *et al.*, 2021). Terapi komplementer dapat digunakan sebagai penatalaksanaan untuk mempertahankan keseimbangan kadar *glukosa* darah pada orang yang menderita *diabetes mellitus*. Jenis terapi komplementer dapat di gunakan penderita yang bermasalah dengan kadar gula darah meningkat yaitu *hydroterapi* yang sering disebut terapi air putih.

Konsumsi air putih atau sering disebut hidroterapi membantu mempercepat proses penguraian gula darah untuk mencegah kadar gula berlebih (sholiha, 2019). Konsumsi air minum memiliki banyak manfaat, seperti membantu dan memperlancar pembuangan zat-zat beracun, termasuk kelebihan gula darah, dari dalam tubuh (Kusniawati, 2017). dan water treatment antara kelompok kontrol dan intervensi (p=0,0001). hasil penelitian (Novita Herr,

2020) menunjukkan bahwa terdapat perbedaan rata-rata efek gula darah. Oleh karena itu, hidroterapi diharapkan dapat menurunkan kadar gula darah, jika *diabetes mellitus* tipe 2.

Menurut penelitian yang dilakukan (Jahidin, 2019) yang berjudul Pengaruh terapi minum air putih terhadap penurunan kadar gula darah sewaktu (GDS) pada pasien *diabetes mellitus* tipe II di Polawali Mandar. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat penurunan kadar gula darah sewaktu. Dalam penelitian (Mukin, 2024) yang berjudul Upaya untuk menurunkan kadar *glukosa* darah melalui *hydrotherapi* pada pasien *diabetes melitus* tipe II di wilayah puskesmas Wigete Nusa Tenggara Timur. Hasil penelitian menunjukkan *hydrotherapi* atau minum air putih sangat efektif dan berpengaruh terhadap upaya menurunkan kadar *glukosa* darah pada pasien *diabetes mellitus* tipe 2 di wilayah kerja.

Kesadaran masyarakat akan pentingnya pencegahan *diabetes mellitus* masih lemah. Khususnya *diabetes milletus* tipe 2. Peningkatan kadar gula darah dapat dicegah dengan menerapkan pola hidup sehat seperti mengonsumsi makanan seimbang, berolahraga secara teratur menjaga berat badan yang sehat dan dapat distabilkan kadar gula darahnya jika menerapkan terapi *hydrotherapi*. *Hydroterapi* (minum air putih) menjadi intervensi non-farmakologis yang efektif dalam membantu mengelola kadar gula darah. *Hydroterapi* sebagai terapi komplementer, yang dapat digunakan bersamaan dengan pengobatan medis konvensional. *hydroterapi* dapat menjadi pilihan yang lebih terjangkau dan mudah diakses bagi penderita *diabetes mellitus*, dan efektif dalam membantu mengelola kadar gula darah pada penderita diabetes, serta menambah wawasan mengenai manfaat hidroterapi dalam bidang kesehatan.

Melihat permasalahan di atas peneliti tertarik melakukan penelitian apakah ada pengaruh *hydrotherapi* (terapi minum air) terhadap penurunan kadar gula darah pada pasien *diabetes miletus* tipe 2

METODE

Penelitian ini menggunakan *quasi eksperimen* dengan pendekatan *nonequivalent control grup design*, yaitu suatu jenis penelitian *eksperimen* semu yang melibatkan kelompok kontrol di samping kelompok perlakuan dimana kelompok kontrol tidak diberikan tindakan atau intervensi apapun dari peneliti. Populasi dalam penelitian ini adalah penderita *diabetes miletus* yang dirawat di Rumah Sakit X Medan. Peneliti membagi menjadi dua kelompok yaitu kelompok intervensi dengan jumlah 15 orang dan kelompok kontrol 15 orang. Analisis data menggunakan *univariat* dan *bivariat*. Kriteria *inklusi* dalam penelitian ini adalah, pasien yang tidak memiliki komplikasi seperti gagal ginjal dan jantung, penurunan kesadaran dan tidak memiliki gangguan psikis. Teknik pengumpulan data demografi dilakukan dengan *kuesioner* dan lembar observasi nilai kadar gula darah dan dianalisis dengan menggunakan uji *wilcoxon*. Penelitian dilaksanakan dalam dua tahap yaitu *pretest* dan *posttest*. Tahap *pretest* sebelum diberikan *hydrotherapi* terlebih dahulu kelompok intervensi dan kontrol. Pengukuran kadar *glukosa* darah menggunakan alat glucometer. Pada kelompok intervensi di berikan terapi *hydrotherapi* dari hari pertama sampai dengan hari ke empat belas. Selanjutnya peneliti melakukan *posttest* dengan mengobservasi hasil post pengukuran kadar *glukosa darah* kelompok intervensi dan kelompok kontrol. Pengukuran *glukosa* darah sesudah dilakukan untuk mengetahui *glukosa* darah setelah diberikan intervensi *hydrotherapi*.

HASIL

Berdasarkan hasil penelitian didapatkan data sebagai berikut

Tabel 1. Distribusi Responden Berdasarkan Umur Pasien Diabetes Mellitus Type 2 di Rumah Sakit X

Umur	Frekwensi	Persentasi (%)
Kelompok Intervensi		
40 – 50 tahun	4	25,3
46 – 50 tahun	3	22,1
51 – 55 tahun	3	22,1
56 – 60 tahun	5	30,4
Total	15	100
Kelompok Kontrol		
40 – 50 tahun	2	19,2
46 – 50 tahun	6	33,4
51 – 55 tahun	4	25,3
56 – 60 tahun	3	22,1
Total	15	100

Berdasarkan hasil penelitian pada tabel di atas maka dapat diketahui bahwa pada Kelompok Intervensi responden penelitian yang berumur 40-45 tahun sebanyak 4 orang (25,3%), 46-50 tahun sebanyak 3 orang (22,1%), 52-55 tahun sebanyak 3 orang (22,1%) sedangkan berumur 56-60 tahun sebanyak 5 orang (30,4%). Pada Kelompok Kontrol sendiri dapat diketahui bahwa responden berumur 40-45 tahun sebanyak 2 orang (19,2%), 46-50 tahun sebanyak 6 orang (33,4%), 51-55 tahun sebanyak 4 orang (25,3%) dan berumur 56-60 tahun sebanyak 3 orang (22,1%).

Tabel 2. Distribusi Responden Berdasarkan Jenis Kelamin Pasien Diabetes Mellitus Type 2 di Rumah Sakit X

Jenis Kelamin	Frekwensi	Persentasi (%)
Kelompok Intervensi		
Laki Laki	6	40,9
Perempuan	9	59,1
Total	15	100
Kelompok Kontrol		
Laki Laki	4	29,8
Perempuan	11	70,2
Total	15	100

Berdasarkan hasil penelitian dapat dilihat dan diketahui bahwa pada Kelompok Intervensi sebanyak 6 orang (40,9%) berjenis kelamin laki-laki dan sebanyak 9 orang (59,1%) berjenis kelamin Perempuan. Sedangkan pada Kelompok Kontrol sebanyak 4 orang (29,8%) berjenis kelamin Laki-laki dan sebanyak 11 orang (70,2%) berjenis kelamin Perempuan.

Tabel 3. Rata Rata Glukosa Darah Penderita Diabetes Milletus Pada Kelompok Intervensi N:15

	Kadar Gula Darah			
	Mean	Min	Max	SD
Pre test	205	165	224	19.23
Post Test	173	161	224	16.33

Tabel 4. Rata Rata Kadar Gula Darah Penderita *Diabetes Melitus* pada Kelompok Kontrol N:15

	Kadar Gula Darah			
	Mean	Min	Max	SD
Pre test	201.15	162	255	26.81
Post Test	198.02	149	235	26.71

Tabel 5. Kadar Gula Darah Penderita *Diabetes Melitus* Pretes dan Posttest Pada Kelompok Intervensi (N:15)

	Kadar Gula Darah					
	Mean	SD	Mean Diferen	T	df	P
Pre test	198	19.12	18.05	10	12.9	0,00
Post Test	188.4	18,44				

Tabel 6. Kadar Gula Darah Penderita *Diabetes Melitus* Pretest dan Posttest Pada kelompok kontrol (N:15)

	Kadar Gula Darah					
	Mean	SD	Mean Diferen	t	df	P
Pre test	208.1	26.81	3.87	1.67	14	0,11
Post Test	200	26.71				

Berdasarkan tabel di atas diketahui bahwa rata-rata Kadar Gula Darah Sewaktu Kelompok Intervensi Pretest adalah 198mg/dL dan Kelompok Intervensi Post Test adalah 188mg/dL. Hasil tersebut menunjukkan adanya penurunan kadar gula darah sewaktu responden setelah hidroterapi. Sedangkan pada Kelompok Kontrol Pretest adalah 208mg/dL dan Kelompok Kontrol Posttest adalah 200mg/dL. Hasil menunjukkan bahwa pada Kelompok Kontrol yang tidak diberi hidroterapi, terjadi peningkatan kadar gula darah sewaktu-waktu

Tabel 7. Pengaruh *Hydroterapi* Minum Air Putih Terhadap Penurunan Kadar Gula Darah

	Kadar Gula Darah					
	Mean	SD	MD	T	df	P
Pre test	17.4	3.34	14.63	3.2	21	0.000
Post Test	3.84	8.96				

Berdasarkan tabel di atas terlihat hasil p-value pada uji statistik dengan menggunakan Uji Paired t-test pada Kelompok Intervensi yaitu sebesar 0,000 sehingga dapat diasumsikan bahwa ada pengaruh yang signifikan pada penurunan Kadar Gula Darah pada Pasien Diabetes Mellitus Type 2. Sedangkan pada Kelompok Kontrol didapatkan nilai p-values sebesar 0, 810 sehingga dapat diasumsikan bahwa tidak ada pengaruh yang signifikan pada penurunan Kadar Gula Darah pada Pasien Diabetes Mellitus Type 2 yang tidak diberikan Hidroterapi

PEMBAHASAN

Berdasarkan tabel hasil penelitian menunjukkan penderita *diabetes miletus* tipe 2 mengalami peningkatan kadar gula darah. Pada penelitian ini ada 30 sampel. Masing masing dibagi menjadi 15 orang kelompok yang diberikan terapi dan 15 orang kelompok tidak diberikan terapi (kontrol). kelompok yang diberikan terapi menunjukan bahwa tingkat kadar gula darah menurun setelah diberikan *hydroterapi* air putih, ada pun jenis air putih yang di konsumsi syaratnya adalah air yang bersih dan tidak terkontaminasi dari zat zat yang

berbahaya. Dengan meminum air putih yang banyak minimal 2 liter air per harinya akan meningkatkan pembuangan cairan di dalam tubuh, ginjal akan memproses racun maupun sampah yang tidak berguna di dalam tubuh. Pada Penelitian ini terjadi penurunan kadar gula darah pada kelompok intervensi rata-rata sebesar 17,4 mg/dl dengan standar *deviasi* 3.34 sementara pada kelompok kontrol terjadi penurunan kadar gula darah sebesar 3.84 mg/dl dengan *standar deviasi* 8.96. Hasil data analisis menunjukkan bahwa terdapat perbedaan penurunan kadar gula darah responden antara kelompok intervensi dengan kelompok kontrol dengan beda penurunan rata-rata kadar gula darah sebesar 14.63 dengan $p=0,000$.

Pada Penderita *diabetes mellitus* tipe 2 kadar gula yang tinggi dapat menyebabkan ginjal lebih keras bekerja untuk mengeluarkan kelebihan gula melalui urin, dengan mengkonsumsi air putih (*hydroterapi*) akan membantu ginjal mengeluarkan gula yang berlebih melalui urin. Seseorang dengan kadar gula darah yang tinggi cenderung mengalami dehidrasi. Apabila individu dengan *diabetes mellitus* tipe 2 mengalami *defisiensi* cairan. Tubuh akan menguras air dari dalam pembuluh darah untuk mencoba menyeimbangkan kadar cairan yang ada. *Glukosa* yang larut bersama dengan cairan justru terakumulasi dalam jumlah *signifikan* di dalam pembuluh darah, menyebabkan darah menjadi lebih kental dengan konsentrasi gula darah meningkat di dalam sehingga sebaiknya mengkonsumsi air putih yang lebih banyak karena tidak mengandung karbohidrat (Wahana, 2020). Semakin banyak molekul air yang diserap oleh tubuh, semakin besar kemungkinan tubuh manusia untuk mendapatkan jumlah molekul air yang diperlukan setiap harinya (Istiroha et al., 2022).

Sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Esther van Dam, Lucie A.G. van Leeuwen, 2020) mengatakan air dapat memicu pemecahan gula. Proses eliminasi seperti gula dan zat terkecil yang melalui ginjal serta proses *detoksifikasi*. Dipagi hari tubuh manusia memerlukan lebih banyak air. Mengkonsumsi air putih dapat meningkatkan osmosis, yang mengakibatkan pemecahan *glukosa* dalam plasma. Kebutuhan cairan dalam sehari-hari 50ml/kg/hari, sementara jumlah yang perlu dikeluarkan berkisar antara 1500 hingga 1600 ml per hari. Air merupakan elemen yang sangat *esensial* dalam tubuh dan berfungsi sebagai penguraian makanan.

Hydroterapi minum air putih berfungsi untuk proses tubuh secara menyeluruh, termasuk dalam mengatasi kelebihan gula. Sesuai dengan pernyataan bahwa mengkonsumsi air putih dengan jumlah yang tepat dan dilakukan di pagi hari setelah bangun tidur setiap harinya sangat banyak efeknya. Karena pada saat itu lambung berada dalam keadaan kosong yang memungkinkan dinding lambung untuk lebih cepat menyerap air. Kemudian air tersebut masuk ke dalam aliran darah untuk memecah gula dan selanjutnya darah akan membawa air ke dalam ginjal, di dalam ginjal air akan diserap dan dibuang untuk menghilangkan zat-zat yang berlebih melalui urin. Adapun resiko dari kurang minum air putih pada pasien diabetes dapat memperburuk kondisi mereka. Dehidrasi, atau kekurangan cairan, dapat menyebabkan kadar gula darah meningkat, karena darah menjadi lebih pekat. Kondisi ini bisa memicu berbagai komplikasi serius pada pasien diabetes, termasuk hiperglikemia (gula darah tinggi) dan bahkan dapat mengancam jiwa jika dehidrasi parah.

SIMPULAN

Hydroterapi minum air putih dapat menjadi terapi komplementer yang efektif dalam membantu mengontrol kadar gula darah pada penderita diabetes. Perawat dapat berperan dalam mengedukasi pasien tentang manfaat *hydroterapi* minum air putih menjadi terapi tambahan dengan media penyuluhan berupa leaflet, spanduk dan bagaimana menerapkannya dalam kehidupan sehari-hari untuk menurunkan kadar *glukosa* sebagai bagian dari pengelolaan diabetes *mellitus*. dengan media penyuluhan kesehatan leaflet, spanduk. Adapun keterbatasan peneliti yaitu keterbatasan waktu penelitian yang menyebabkan sulitnya

mengontrol faktor faktor lain yang menyebabkan kadar gula darah meningkat. Diharapkan peneliti berikutnya mampu melakukan penelitian lebih mendalam dengan mengaplikasikan penambahan terapi nonfarmakologi lainnya untuk mendapatkan terapi yang terefisien untuk meminimalisasi Kadar Gula Darah.

DAFTAR PUSTAKA

- American Diabetes Association (ADA). (2020). Classification and Diagnosis of Diabetes: Standards of Medical Care in Diabetes- (Supplement 1), S14-S31.
- Damayanti, S., Amestiasih, T., Meisatama, H., &Syahari, N. T. (2021). Pengaruh Hidroterapi dan Relaksasi Benson Terhadap Kadar Gula Darah Pasien.
- Hikah, N. (2021) Efektif Terapi Air Putih Terhadap Kadar Gula Darah Pada Pasien Diabetes Mellitud Tipe 2: Studi Narrative Review.
- Hadinata, D. (2022). Penatalaksanaan Hydrotherapi Terhadap Penurunan Kadar Gula Darah Sewaktu Pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2. *Medisina*
- Ifon Driposwana Putra., dkk., 2022., Hydroterapi minum air putih untuk menurunkan kadar gula darah sewaktu (GDS)., *Holistik Jurnal Kesehatan: Pekan Baru Vol.16 No. 5*
- Istiroha, Pratiko, M., Rahmawati, R., & Fitri, N. (2022). The In Fuenc e Of a Combination of Walking Therapi and Hydrotherapi to Decrease Blood Glukosa Levels in Patiens With Diabetes Mellitus Type 2. *Journal of Scientific Health*, PP. 27 – 35. 1(3), 113 – 126
- Jahidin, Lina Fitriani, & Masyitah Wahap. (2019). Pengaruh Terapi Minum Air Putih Terhadap Penurunan Kadar Gula Darah Sewaktu (GDS) pada pasien Diabetes Mellitus Tipe 2. *Bina Generasi Jurnal Kesehatan*, 11 (1), 87 – 98
- Kementerian Kesehatan RI. (2020) informasi tetap produktif, cegah, dan atasi diabetes melitus 2020. In pusat data dan informasi kementerian kesehatan RI
- Kurniasari S., Sariningsih, N., Antoro, B., & Efrifahrizal, H. (2023). Pengaruh Hidroterapi Terhadap Penurunan Gula Darah Sewaktu (GDS) pada pasien Diabetes Melletus Tipe 2. *An Idea Nursing Journal*, 2(01), 60 – 68
- Kinasih (2022). Aplikasi Hydrotherapy (terapi air minum) Terhadap Penurunan Glukosa Darah pada pasien diabetes Mellitus tipe 2. *Jurnal kesehatan* 15(5), 464-470
- Mukin, F. A., Wijayanti, A. R., Barbara, R., & Ringgi, M.S.I.N. (2024). Upaya untuk Menurunkan Kadar Glukosa Darah Melalui Hydrotherapi Pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2. *Sebatik*, 28(!), 290 – 294
- Ohigu, F.O., Chikezia, P.C., & Chikezie, C. M. (2021). Pathopysiologi Diabetes Mellitus and its Complication: Metabolic events and control. *Biomedical Research and Therapi*, 8 (3), 4243-4257
- Putra, I.D.,Hendra, D., &Pratiwi, A. (2022). Hydroterapi minum air putih untuk menurunkan kadar gula darah sewaktu (GDS). *Holistik Jurnal Kesehatan*,16(5),464– 470
- Saherna, J., & Rezkiawan, E. (2020). The effect of drinking water on hyperglycemia in diabetes mellitus. *Health media*, 2 (1), 46-53
- Survei Kesehatan Indonesia (SKI) 2023 Dalam Angka. Kementerian Kesehatan Badan Kebijakan Pembangunan Kesehatan; 2023
- Wahana, H. (2020). *Journal of Nursing Invention*. *Journal of Nursing Invention*, 1(2), 41–47