

## ***The Effect of Effleurage Massage on the Level of Back Pain Scale in Trimester III Pregnant Women***

### **Pengaruh *Massage Effleurage* Terhadap Tingkat Skala Nyeri Punggung Pada Ibu Hamil Trimester III**

**Ade Marlisa Rahmadayanti<sup>1\*</sup>, Titin Apriyani<sup>2</sup>, Yan Permadi<sup>3</sup>**

<sup>1,3</sup> Program Studi S1 Kebidanan, STIKES Abdurahman Palembang;

<sup>2</sup> Program Studi Profesi Bidan, STIKES Abdurahman Palembang

\*korespondensi: adejasmine6392@gmail.com;

**Abstract:** *Pregnancy is a physiological process that occurs in every woman in the reproductive phase. The growth and development of the fetus in the uterus can result in anatomical and physiological changes in pregnant women. The occurrence of back pain is caused by musculoskeletal changes. By providing massage therapy it is hoped that it can reduce the severity of back pain in third trimester pregnant women. This research used a pre-experimental design with a pretest-posttest with control group design. The sampling method used a purposive sampling technique, which took samples from third trimester pregnant women who experienced back pain in the Lubuk Bintialo Health Center Work Area. Data analysis used in this research was the T-test to determine the effect of effleurage massage on the level of the back pain scale. Based on research conducted, of the 18 respondents before receiving effleurage massage in the treatment group, the average maternal pain scale was 5.44, while in the control group it was 5.67. Meanwhile, after receiving effleurage massage, the treatment group experienced a significant decrease with a mean of 3.7 with a mean difference of 1.66 before being given effleurage massage. Meanwhile, in the control group, the average result was 5.56 with a mean difference of 0.11. The results of bivariate analysis using the T-test obtained sig results.  $0.000 < 0.05$  indicates that there is an influence of effleurage massage on the back pain scale level of pregnant women in the third trimester. Thus, the application of effleurage massage can be used as an alternative treatment to reduce back pain in third trimester pregnant women by doing it according to the procedure.*

**Keywords:** *Pregnancy; Trimester III; Effleurage Massage; Back Pain*

**Abstrak:** Kehamilan merupakan proses fisiologis yang terjadi pada setiap wanita dalam fase reproduksi. Pertumbuhan dan perkembangan janin di uterus dapat mengakibatkan perubahan anatomi dan fisiologis pada ibu hamil. Terjadinya nyeri punggung disebabkan adanya perubahan musculoskeletal, dengan pemberian terapi pijat diharapkan dapat mengurangi keparahan nyeri punggung pada ibu hamil trimester III. Penelitian ini menggunakan desain Pre Eksperimen dengan rancangan pretest-posttest with control grup. Metode pengambilan sampel menggunakan teknik purposive sampling, yang mana mengambil sampel ibu hamil trimester III yang mengalami nyeri punggung di Wilayah Kerja Puskesmas Lubuk Bintialo. Analisa data yang digunakan dalam penelitian ini adalah uji T-test untuk mengetahui pengaruh *massage effleurage* terhadap tingkat skala nyeri punggung. Berdasarkan penelitian yang dilakukan, dari 18 responden sebelum mendapatkan *massage effleurage* pada kelompok perlakuan di dapatkan rata-rata skala nyeri ibu sebesar 5,44 sedangkan pada kelompok kontrol sebesar 5,67. Sedangkan sesudah mendapatkan *massage effleurage* kelompok perlakuan mengalami penurunan yang signifikan dengan rerata sebesar 3,7 dengan selisih rerata 1,66 saat sebelum diberikan *massage effleurage*. Sedangkan pada kelompok kontrol di dapatkan hasil rerata 5.56 dengan selisih rerata 0,11. Hasil dari analisa bivariat menggunakan uji T-test di dapatkan hasil sig.  $0,000 < 0,05$  menunjukkan bahwa terdapat pengaruh *massage effleurage* terhadap tingkat skala nyeri punggung ibu hamil trimester III. Dengan demikian penerapan *massage effleurage* dapat dijadikan alternatif pengobatan dalam mengurangi nyeri punggung pada ibu hamil trimester III dengan melakukannya sesuai SOP.

**Kata Kunci :** Kehamilan; Trimester III; Massage Effleurage; Nyeri Punggung

## PENDAHULUAN

Kehamilan didefinisikan sebagai fertilisasi atau penyatuan dari *spermatozoa* dan *ovum* dan dilanjutkan dengan nidasi atau implantasi. Setiap wanita yang mempunyai organ reproduksi yang sehat, yang telah mengalami menstruasi dan melakukan hubungan seksual dengan seorang pria yang sehat maka besar kemungkinan akan mengalami kehamilan. Masa kehamilan dimulai dari konsepsi sampai lahirnya bayi dengan lama 280 hari atau 40 minggu yang dihitung dari hari pertama haid terakhir. Terbagi dalam 3 triwulan yaitu triwulan pertama di mulai dari konsepsi sampai 3 bulan, triwulan kedua dari bulan keempat sampai enam bulan dan trimester ketiga bulan ke tujuh hingga 9 bulan (Oktaviani, 2018)

Selama kehamilan tubuh bisa mengalami banyak perubahan dan keluhan-keluhan yang fisiologis, di antaranya perubahan hormon dan otot-otot panggul. Beberapa perubahan pada ibu hamil tersebut dapat menyebabkan ibu hamil merasakan nyeri punggung. Diperkirakan sekitar 6 dari 10 wanita hamil akan mengalami nyeri punggung. nyeri punggung saat hamil biasanya terjadi pada sendi dan otot di bagian tulang panggul dan punggung bagian bawah. Rasa nyeri dapat muncul ketika membungkukkan badan ke depan, mengangkat beban, bangun dari tempat tidur, atau berdiri dari posisi duduk (Vita & Fitriana, 2018).

Prevalensi ibu hamil yang mengalami nyeri pada punggung bawah terjadi lebih dari 50% di Amerika Serikat, Kanada, Iceland, Korea, Turki. Sementara yang terjadi di Negara Non Skandivia seperti Amerika Utara, Afrika lebih tinggi prevalensinya yaitu berkisar antara 21% hingga 89,9% (Wijayanti, 2020). Sebanyak 47-60% wanita mengeluh nyeri punggung pada usia kehamilan 5-7 bulan, nyeri punggung

tersebut akan lebih terasa saat malam hari dan selama kehamilan trimester III. Prevalensi nyeri punggung bawah pada kehamilan trimester I sebanyak 16,7% pada trimester II sebanyak 31,3% sedangkan pada trimester III sebanyak 53%(Safitri & Desmawati, 2022).

Terdapat 70% ibu hamil merasakan rasa nyeri pada punggung akibat adanya suatu perubahan otot-otot yang ada di tulang punggung karena mengalami penarikan atau ketegangan pada daerah tersebut. Selain itu, 30% dari ibu hamil mengalami nyeri pada punggung akibat terjadinya perubahan pada postur tubuh dikarenakan berat badan janin semakin bertambah berat, sehingga membuat postur tubuh ibu hamil menjadi membungkuk, postur tubuh seperti inilah yang mengakibatkan terjadinya nyeri punggung (WARDHANI, 2017)

Nyeri punggung lazim terjadi pada kehamilan dengan insiden yang dilaporkan bervariasi dari kira-kira di Inggris dan Skandia sampai mendekati 70% di Australia. Faktor predisposisi meliputi penambahan berat badan, perubahan postur yang cepat, nyeri punggung terdahulu, peregangan berulang, banyak anak, kadar relaksin yang tinggi. Perubahan postur dan instabilitas panggul dapat menimbulkan nyeri punggung selama kehamilan dan setelahnya. Transversus adalah otot penstabil batang tubuh dan penting untuk mengembalikan kembali stabilitas batang (Surati & Manurung, 2023).

Penatalaksanaan nyeri terdiri dari farmakologi dan nonfarmakologi. Penatalaksanaan farmakologi dengan memberikan analgesik narkotik, penggunaan obat ini menimbulkan efek menekan pusat pernapasan di medula batang otak sehingga perlu pengkajian secara teratur terhadap perubahan dalam status pernapasan jika

menggunakan analgesik jenis ini. Penanganan nyeri secara nonfarmakologi yang dapat dilakukan yaitu distraksi, relaksasi, kompres hangat dan dingin, serta pemijatan (*massage*) (Mubarak, Indrawati, & Susanto, 2015).

Adapun akibat yang ditimbulkan pada ibu hamil mengalami nyeri punggung terkadang dari *sakro iliaka* atau lumbal mengakibatkan gangguan di area punggung dan menjadi jangka panjang pada keseimbangan bagian otot serta stabilitas pelvis jika tidak segera dipulihkan setelah melahirkan atau postpartum. Resiko nyeri punggung bagian bawah pada kehamilan berikutnya sangat tinggi setelah ada riwayat nyeri punggung bawah pada kehamilan sebelumnya (Purnamasari, 2019). Upaya pengurangan nyeri punggung bagian bawah pada ibu hamil maka dilakukan *effleurage massage* dengan teknik pijatan menggunakan telapak tangan yang memberikan tekanan lembut pada bagian atas tubuh dengan gerakan melingkar berulang kali (WARDHANI, 2017).

Hasil Penelitian studi literatur yang dilakukan oleh (Astuti, Susiloningtyas, & Wulandari, 2020) di BPM Yusnaeni Yogyakarta menyimpulkan hasil penelitiannya bahwa *effleurage* adalah memijat menggunakan tekanan yang sedang dengan sapuan yang panjang, meremas menggunakan tangan diatas lapisan superfisial dari jaringan otot berguna membantu mengontrol rasa sakit lokal dan meningkatkan sirkulasi yang dilakukan selama 10-20 menit setiap jam dapat menurunkan tekanan darah, memperlambat denyut jantung, dan meningkatkan pernapasan.

Penelitian lain dilakukan oleh (APRILLIA, 2019) di BPM Kenny Malang. Didapatkan hasil dari 16 responden yang belum mendapatkan terapi *massage effleurage* mengalami tingkat skala nyeri punggung: 10

responden (62,5%) mengalami tingkat skala nyeri sedang (4-6) dan 6 responden (37,5%) mengalami tingkat skala nyeri berat (7-10). Sedangkan sesudah diberikan *masage effleurage* skala nyeri punggung turun menjadi 6 responden (37,5%) menjadi tingkat skala nyeri ringan (1-3) dan 10 responden (62,5%) dengan rentang tingkat skala nyeri sedang (4-6).

Sejalan dengan penelitian (Fitriana & Vidayanti, 2019) menunjukkan *Hasil penelitian diperoleh rerata skala nyeri punggung sebelum dan sesudah pada kelompok yang diberikan pijat effleurage sebesar 4,81 dan 2,06. Rata-rata skala nyeri punggung sebelum dan sesudah pada kelompok yang diberikan relaksasi nafas dalam adalah 4,05 dan 3,06. Nilai p-value pada kelompok pijat effleurage sebesar 0,000. Nilai p pada relaksasi nafas dalam sebesar 0,000.*

Berdasarkan data pada Tahun 2023 yang diperoleh di Puskesmas Lubuk Bintialo, menunjukkan bahwa 65 dari 88 ibu hamil memiliki keluhan seperti mual-muntah dan nyeri punggung. Berdasarkan hasil studi pendahuluan yang dilakukan peneliti di Puskesmas Lubuk Bintialo pada Bulan September 2023, terhadap 7 ibu hamil yang mengalami keluhan nyeri punggung pada trimester III diketahui bahwa 5 ibu hamil mengatakan bahwa penatalaksanaan nyeri punggung yang dilakukan selain dengan mengkonsumsi obat yang diberikan oleh bidan atau dokter adalah dengan cara mengosok – gosok punggung, mengompres punggung dengan air hangat, dan tiduran miring ke kiri sedangkan 2 ibu hamil mengatakan bahwa cara mengurangi nyeri punggung dengan jalan – jalan dan istirahat yang cukup.

## METODE

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan jenis penelitian pre

eksperimen dengan rancangan *one grup pretest-posttest with control grup*. Pada kelompok eksperimen peneliti memberikan *massage effleurage* pada dan pada kelompok kontrol diberikan KIE (*komunikasi, informasi dan edukasi*) menggunakan *leaflet*. Penelitian dilaksanakan pada bulan September 2023 sampai Februari 2024. Populasinya adalah seluruh ibu hamil trimester III (28-40 minggu) yang mengalami nyeri punggung dengan jumlah responden dalam penelitian ini sebanyak 18 responden yang terbagi dalam 2 kelompok. Teknik pengambilan sampel secara *purposive sampling*. Data yang digunakan adalah data primer. Teknik pengumpulan data dilakukan dengan cara intervensi dan observasi. Analisa data dilakukan secara univariat dan bivariat dengan menggunakan uji T test.

Pengukuran skala nyeri dilakukan dihari pertama dan dilanjutkan dengan pemberian *Massage Effleurage* yang dilakukan sebanyak 1x sehari selama 2 hari berturut-turut dengan durasi 30 menit (10 menit/gerakan atau 40x usapan setiap gerakan) sesuai dengan SOP serta pengukuran skala nyeri posttest dilakukan pada hari ke tiga.

## HASIL

Responden yang merupakan ibu hamil trimester III yang mengalami nyeri punggung dengan kelompok eksperimen diberikan perlakuan atau tindakan *massage effleurage* dan pada kelompok kontrol dengan diberikan KIE (*komunikasi, informasi dan edukasi*) menggunakan *leaflet*. kategori skala Skala 0 (Tidak Nyeri, Skala 1-3 Nyeri Ringan, Skala 4-6 Nyeri Sedang, Skala 7-9 Nyeri Berat dan Skala 10 Nyeri Sangat Berat.

**Tabel 1.** Distribusi Frekuensi Karakteristik Berdasarkan Usia, Pendidikan dan Pekerjaan

| Karakteristik     | f         | (%)          |
|-------------------|-----------|--------------|
| <b>Usia</b>       |           |              |
| < 20 Tahun        | 2         | 11,1         |
| 20 – 30 Tahun     | 10        | 55,6         |
| > 30 Tahun        | 6         | 33,3         |
| <b>Pendidikan</b> |           |              |
| SD                | 1         | 5,6          |
| SMP               | 2         | 11,1         |
| SMA               | 12        | 66,7         |
| Diploma           | 2         | 11,1         |
| Sarjana           | 1         | 5,6          |
| <b>Pekerjaan</b>  |           |              |
| Pegawai Negeri    | 2         | 11,1         |
| Pegawai Swasta    | 4         | 22,2         |
| Ibu Rumah Tangga  | 12        | 66,7         |
| <b>Total</b>      | <b>18</b> | <b>100,0</b> |

**Tabel 2** Distribusi Frekuensi dan Rerata Tingkat Skala Nyeri Punggung pada ibu hamil trimester III sebelum dan sesudah diberikan perlakuan

| Kelompok   | Skala Nyeri | n | Mean | selisih mean | Min | Max | SD    |
|------------|-------------|---|------|--------------|-----|-----|-------|
| Intervensi | Sebelum     | 9 | 5,44 | 1,66         | 4   | 8   | 1,333 |
|            | Sesudah     |   | 3,78 |              | 2   | 6   | 1,394 |
| Kontrol    | Sebelum     | 9 | 5,67 | 0,11         | 3   | 7   | 1,500 |
|            | sesudah     |   | 5,56 |              | 3   | 7   | 1,424 |

Berdasarkan tabel 2 diatas pada kelompok eksperimen didapatkan rata-rata skor tingkat skala nyeri punggung pada ibu hamil trimester III sebelum diberikan intervensi *Massage Effleurage* adalah (5,44) dan rata-rata skor tingkat skala nyeri punggung sesudah diberikan *Massage Effleurage*

menurun menjadi (3,78) dengan selisih skor skala nyeri punggung (1,66).

Pada kelompok kontrol didapatkan rata-rata skor tingkat skala nyeri punggung pada ibu hamil trimester III sebelum diberikan intervensi KIE adalah (5,67) dan rata-rata skor tingkat skala nyeri

punggung sesudah diberikan KIE menurun menjadi (5,56) dengan selisih

skor skala nyeri punggung (0,11).

**Tabel 3.** Pengaruh Massage Effleurage Terhadap Tingkat Skala Nyeri Punggung Pada Ibu Hamil Trimester III

| Kelompok  | Skala Nyeri Punggung | Mean | SD    | n | Sig (2-tailed) |
|-----------|----------------------|------|-------|---|----------------|
| Perlakuan | Pretest              | 5.44 | 1.333 | 9 | 0,000          |
|           | Posttest             | 3.78 | 1.394 |   |                |
| Kontrol   | Pretest              | 5.67 | 1.500 | 9 | 0,347          |
|           | Posttest             | 5.56 | 1.424 |   |                |

Tabel 3 diatas diketahui bahwa nilai rata-rata tingkat skala nyeri punggung pada kelompok eksperimen sebelum diberikan *Massage Effleurage* yaitu 5,44 dan setelah diberikan yaitu menjadi 3,78 dan nilai Sig. sebesar 0,000 yang artinya ada pengaruh yang signifikan *Massage Effleurage* terhadap tingkat skala nyeri punggung pada ibu hamil trimester III di wilayah kerja puskesmas Lubuk Bintialo. Pada kelompok kontrol diketahui tingkat skala nyeri punggung sebelum diberikan KIE yaitu 5,67 dan setelah diberikan KIE sebesar 5,56, dan nilai Sig. sebesar 0,347 yang artinya tidak ada pengaruh yang signifikan pemberian KIE terhadap tingkat skala nyeri punggung pada ibu hamil trimester III di wilayah kerja puskesmas Lubuk Bintialo.

## PEMBAHASAN

Pemberian *Massage effleurage* merupakan terapi *non farmakologi* dimana dalam mekanisme *Massage* dapat menghambatan terjadinya nyeri punggung pada saat kehamilan berdasarkan pada konsep *gate control theory*. Menjelaskan bahwa adanya *stimulasi serabut takstil* dapat menghambat sinyal nyeri dari area tubuh yang sama atau area lainnya. Sehingga rangsangan atau *impuls* nyeri yang disampaikan oleh *syaraf perifer aferen* ke *korda spinalis* dapat

dimodifikasi sebelum transmisi ke *otak* (Pratiwi & Sahadun, 2018)

Adanya *sinaps* dalam *dorsal medulla spinalis* berfungsi sebagai pintu untuk mengijinkan *impuls* masuk ke dalam *otak*. Sehingga *coonterpressure* bekerja hanya bergantung pada sistem kerja saraf besar (*serabut delta A*) dan kecil (*serabut C*) yang berada di dalam rangsangan *akar ganglion dorsalis* dan menyebabkan rangsangan pada serat akan meningkatkan aktivitas *substansia gelatinosa* yang mengakibatkan tertutupnya pintu sehingga aktivitas *sel T* terhambat dan menyebabkan hantaran rangsangan nyeri terhambat. Kemudian rangsangan nyeri tersebut dapat di blok, dengan cara memberikan rangsangan pada serabut *A delta* sehingga pintu aktivitas sel menutup dan menyebabkan rangsangan nyeri tidak dapat diteruskan ke *korteks serebral*. Sehingga nyeri pada punggung dapat berkurang dan hilang secara bertahap (Aprillia, 2019; Rosa et al 2023)

Hasil Penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh (Gusti Agung Ayu Sri Wijayanti, 2024) di dapatkan hasil bahwa setelah diberikan perlakuan *masase effleurage* terdapat perubahan tingkat skala nyeri pada setiap responden, yaitu terdapat 6 responden yang mengalami tingkat penurunan skala nyeri menjadi nyeri

ringan (37,5%) yaitu antara rentang tingkat nyeri 1-3, 10 responden (62,5%) yang mengalami perubahan nyeri menjadi nyeri sedang dengan tingkat skala nyeri 4-6. Dan hasil dari analisa bivariat menggunakan uji *Marginal Homogeneity Test* menunjukkan bahwa nilai  $p \leq 0,05$  yaitu 0,01 sehingga dapat dikatakan bahwa terdapat pengaruh *masase effleurage* terhadap tingkat skala nyeri punggung ibu hamil *trimester III primigravida*.

Penelitian lain yang sejalan dengan penelitian ini yaitu penelitian yang dilakukan oleh Dita Almanika, dkk (2022), penelitian menunjukkan hasil yang signifikan bahwa setelah dilakukan *Massage Effleurage* terjadi penurunan skala nyeri punggung pada kedua subjek. Subjek 1 dari skala nyeri 8 menjadi 1 dan subjek 2 dari skala nyeri 7 menjadi skala nyeri 2

Peneliti berasumsi bahwa penurunan skala nyeri punggung yang dirasakan ibu hamil setelah diberikan *Massage effleurage* dikarenakan adanya rangsangan pada ujung-ujung saraf yang diberikan melalui usapan yang lembut pada kulit ibu yang memunculkan perasaan nyaman dan rileks sehingga peneliti dapat menganjurkan untuk ibu hamil untuk melakukan *massage* selama kehamilan yang bertujuan untuk merileksasikan diri sehingga dapat bebas dari rasa nyeri punggung maupun bagian tubuh lainnya.

## KESIMPULAN

Peneliti menyimpulkan ada pengaruh *Massage Effleurage* terhadap tingkat skala nyeri punggung pada ibu hamil trimester III di wilayah kerja Puskesmas Lubuk Bintialo dengan nilai nilai Sig. sebesar  $0,000 < 0,05$ . Diharapkan penerapan *massage effleurage* dapat dijadikan alternatif pengobatan dalam mengurangi nyeri punggung pada ibu hamil trimester III dengan melakukannya sesuai SOP.

## DAFTAR PUSTAKA

- Aprillia, d. (2019). Pengaruh *massase effleurage* terhadap tingkat skala nyeri punggung pada ibu hamil trimester iii primigravida di bpm kenny muharto kotalama malang oleh: dina aprillia 1406.14201. 296.
- Armayanti, L. Y., Wardana, K. E. L., Pratiwi, P. P., & Pranata, G. K. A. W. (2023). The Effect of Acupressure Therapy to Reduce The Intensity of Low Back Pain on The Third Semester Pregnant Women. *Jurnal Riset Kesehatan Nasional*, 7(2), 116-122.
- Astuti, T. W., Susiloningtyas, I., & Wulandari, C. L. (2020). Literatur Riview: Efektifitas *Massage Effleurage* terhadap Tingkat Nyeri pada Ibu Bersalin. *Jurnal Keperawatan Karya Bhakti*, 6(2), 14-20.
- Fitriana, L. B., & Vidayanti, V. (2019). Pengaruh *massage effleurage* dan relaksasi nafas dalam terhadap nyeri punggung ibu hamil trimester III. *Bunda Edu-Midwifery Journal (BEMJ)*, 2(2), 1-6.
- Gusti Agung Ayu Sri Wijayanti, A. (2024). *Skripsi efektifitas teknik massage effleurage terhadap tingkat skala nyeri punggung pada ibu hamil trimester iii di poliklinik kebidanan rumah sakit umum prima medika tahun 2023*. Politeknik Kesehatan Kartini Bali.
- Indria, G. A., & Retnowati, M. (2022). Efektifitas *Effleurage Massage* dan *Petrissage Massage* pada Ibu Hamil Trimester III dengan Low Back Pain. *Bidan Prada*, 13(2).
- Komariah, N., Wahyuni, S., Salsabilah, F., & Puspita, H. (2023). Upaya Pengurangan Nyeri Punggung pada Ibu Hamil dengan *Massage Effleurage*. *Madaniya*, 4(4), 2043-2047.
- Mubarak, W. I., Indrawati, L., & Susanto, J. (2015). Buku ajar ilmu keperawatan dasar. Jakarta: Salemba Medika.
- Oktaviani, I. (2018). Buku Kebidanan Teori dan Asuhan. *Konsep Dasar Kebidanan Kehamilan*. Jakarta: EGC.
- Pratiwi, d. A., & sahadun, F. W. (2018). *efektivitas massage counterpressure dengan massage effleurage terhadap nyeri persalinan kala i di rumah sakit khusus daerah ibu dan anak pertiwi makassar*. stik stella maris.
- Purnamasari, K. D. (2019). Nyeri punggung bawah pada ibu hamil trimester II dan III. *Journal of Midwifery and Public Health*, 1(1), 9-15.

- Rosa, E. F., Arianti, W., & Akbar, M. A. (2023). Penerapan Massage Effleurage terhadap Penurunan Nyeri Akut Punggung Bawah pada Ibu Hamil Trimester III. *NURSING UPDATE: Jurnal Ilmiah Ilmu Keperawatan*, 14(2), 104-110. <https://doi.org/10.36089/nu.v14i2>
- Safitri, R., & Desmawati, D. (2022). Pengaruh Penggunaan Birth Ball Terhadap Penurunan Nyeri Punggung Bawah Pada Ibu Hamil Trimester III. *Edu Masda Journal*, 6(1), 54-62.
- Surati, S., & Manurung, B. (2023). Pengaruh Senam Hamil Terhadap Pengurangan Nyeri Punggung Pada Ibu Hamil Di Praktek Mandiri Bidan Elisabeth Kabupaten Mandailing Natal Tahun 2022. *Jurnal Rumpun Ilmu Kesehatan*, 3(1), 01-05.
- Vita, A., & Fitriana, Y. (2018). Asuhan Kebidanan Nifas dan Menyusui: Pustaka Baru Press: Yogyakarta.
- WARDHANI, A. S. K. (2017). *Penerapan Effleurage Massage Untuk Mengurangi Nyeri Punggung Bawah Ibu Hamil Trimester Iii Di Bpm Yuspoeni Kecamatan Klirong Kabupaten Kebumen*. STIKES MUHAMMADIYAH GOMBONG.
- Wijayanti, I. T. (2020). Perbandingan Ibu Hamil Yang Melakukan Exercise Gym Ball dan Ibu Hamil yang Melakukan Senam Hamil Terhadap Penurunan Nyeri Punggung Bawah. *Jurnal Kebidanan Indonesia*, 11(1), 38-46.