



## PENGARUH *ENDORPHIN MASSAGE* TERHADAP NYERI PUNGGUNG IBU HAMIL TRIMESTER III

### *ENDORPHIN MASSAGE EFFECT ON BACK PAIN IN THIRD TRIMESTER PREGNANT WOMEN*

 Miftahul Munir<sup>1</sup>, Dwi Kurnia Purnama Sari<sup>2</sup>, Aris Puji Utami<sup>3</sup>, Ina Sholikhatin<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Program Studi S1 Keperawatan Fakultas Keperawatan dan Kebidanan IIKNU Tuban  
<sup>2,3,4</sup>Program Studi S1 Kebidanan Fakultas Keperawatan dan Kebidanan IIKNU Tuban

Alamat korespondensi:  
Jl. P. Diponegoro No. 17 Tuban  
Email : [munir.stikesnu@gmail.com](mailto:munir.stikesnu@gmail.com)

#### Abstrak

**Latar Belakang :** Nyeri punggung pada masa kehamilan banyak dialami oleh wanita pada saat-saat tertentu, yang sering terjadi pada kehamilan trimester III. Penanganan dengan cara farmakologi dan non farmakologi dapat meminimalisir rasa nyeri yang dialami ibu hamil. Cara farmakologi yaitu dengan diberikannya obat anti nyeri yang dilakukan oleh petugas kesehatan, sedangkan cara non farmakologi dapat dilakukan oleh tenaga kesehatan atau keluarga salah satunya yaitu dengan teknik *endorphin massage*. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui pengaruh *Endorphin Massage* terhadap nyeri punggung pada ibu hamil trimester III. **Metode :** penelitian ini menggunakan rancangan *Pretest-Posttest Control Group design*. Sampel diambil dari populasi yang memenuhi kriteria inklusi di PMB Faufatul Zuhriyah pada bulan Juni sampai Agustus 2021 sebanyak 30 responden dengan *purposive sampling*. Variabel independen yaitu *endorphin massage* sedangkan variabel dependen yaitu nyeri punggung ibu hamil trimester III. Instrument menggunakan *checklist* teknik *endorphin massage* dan kuesioner, visual analog scale (VAS). **Hasil :** pengaruh *endorphin massage* terhadap nyeri punggung pada ibu hamil trimester III dengan uji *Mann-Whitney* diperoleh hasil Z-hitung sebesar -4,237 dengan p-value 0,000 ( $p\text{-value} < 0,05$ ). **Kesimpulan :** terdapat pengaruh *endorphin massage* terhadap nyeri punggung pada ibu hamil trimester III di PMB Faufatul Zuhriyah Desa Glodog, Kecamatan Palang, Kabupaten Tuban Tahun 2021. *Endorphin massage* dapat menghambat penyebaran atau perpindahan nyeri melalui stimulasi kulit sehingga dapat melepaskan senyawa endorfin yang menghentikan impuls nyeri. Diharapkan bidan dapat menerapkan teknik *endorphin massage* untuk mengurangi rasa nyeri punggung pada ibu hamil trimester III dan dapat juga diterapkan pada ibu hamil untuk relaksasi.

Kata Kunci : *Endorphin Massage*, Nyeri Punggung, Trimester III

#### Abstract

**Background :** *Back pain during pregnancy was experienced by many women at certain time during their pregnancy, usually in the third trimester of pregnancy. Efforts to reduce pain can use pharmacological and non-pharmacological methods, by providing anti-pain drugs carried out by health workers and non-pharmacological methods can be done by health workers or families, one of which is endorphin massage therapy. The purpose of this study was to determine the effect of Endorphin Massage on back pain in third trimester pregnant women.* **Methods :** *This study used Pretest-Posttest Control Group design. Samples were taken from the population that met the inclusion criteria at PMB Faufatul Zuhriyah from June to August 2021 as many as 30 respondents with purposive sampling. The independent variable was Endorphin massage, while the dependent variable was back pain in third trimester pregnant women. Instrument using Endorphin massage technique checklist and questionnaire, visual analog scale (VAS).* **Results :** *the effect of endorphin massage on back pain in third trimester pregnant women with the Mann-Whitney test obtained a Z-count of*

e-ISSN 2656-7806 ©Authors.2022



Published by Universitas Airlangga. This is an **Open Access (OA)** article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Share-Alike 4.0 International License (<https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>).

DOI: 10.20473/imhsj.v6i2.2022.163-171



-4.237 with a *p*-value of 0.000 (*p*-value <0.05). **Conclusion** : there was an effect of endorphin massage on back pain in third trimester pregnant women at PMB Faufatul Zuhriyah, Glodog Village, Palang District, Tuban Regency in 2021. Endorphin massage can inhibit pain transmission through skin stimulation so that it can release endorphins compounds that stop pain impulse. It was expected that midwives can apply endorphin massage techniques to reduce back pain in third trimester pregnant women and can also be applied to pregnant women for relaxation.

*Keyword* : Endorphin Massage, Back Pain, Third Trimester

## PENDAHULUAN

Nyeri punggung pada masa kehamilan banyak dialami oleh wanita pada saat-saat tertentu, yang sering terjadi pada kehamilan trimester III. Berdasarkan penelitian, kejadian yang dilaporkan bermacam-macam dari 50% di Inggris dan 70% di Australia, serta mencapai 60% sampai 80% di Indonesia ibu hamil mengalami nyeri punggung (*back pain*) dalam kehamilannya (Wulandari, 2017). Sebanyak 47% ibu hamil mengalami nyeri punggung (*back pain*) dari 180 ibu hamil yang dilakukan penelitian. Diperkirakan sebanyak 65% dari 100% ibu hamil di Provinsi Jawa Timur mengalami nyeri punggung (*back pain*). Menurut penelitian Kartonis et al, (2011) kualitas hidup ibu hamil dapat memburuk disebabkan oleh nyeri punggung yang tidak ditangani dengan baik.

Menurut Robson (2013), pusat gravitasi mempengaruhi membesarnya rahim yang membentang keluar dan melemahkan otot-otot perut, merubah postur tubuh, dan memberikan tekanan pada punggung. Kelebihan berat badan tentu sangat mempengaruhi otot untuk lebih banyak bekerja sehingga mengakibatkan stress pada sendi. Akibat dari hal tersebut, ibu hamil akan menarik punggung kearah belakang dan melengkungkan leher. Dari posisi tubuh yang semacam ini akan menyebabkan punggung bagian bawah melengkung, sedangkan otot-otot punggung akan tertarik sehingga timbulah rasa nyeri (Harsono, 2013).

Penanganan dengan cara farmakologi dan non farmakologi dapat meminimalisir rasa nyeri yang dialami ibu hamil. Cara farmakologi yaitu dengan diberikannya obat anti nyeri yang dilakukan oleh petugas kesehatan, sedangkan cara non farmakologi dapat dilakukan oleh tenaga kesehatan atau keluarga salah satunya yaitu dengan teknik *endorphin massage* (Kartikasari & Aprilliya, 2016). Teknik *endorphin massage* adalah teknik yang dilakukan dengan memberikan sentuhan atau pijatan ringan yang diberikan untuk ibu hamil di saat ibu menjelang sampai waktu persalinan tiba. Dengan dilakukan *endorphin massage* tubuh dapat melepaskan senyawa endorfin yang berfungsi untuk meredakan rasa sakit dan dapat menciptakan perasaan yang

nyaman bagi ibu. Senyawa endorfin juga dapat mengatur produksi hormon pertumbuhan dan seks, mengatur rasa nyeri dan rasa sakit yang menetap, juga mengatur perasaan stress yang dialami ibu. selain dengan pijatan ringan, senyawa ini juga dapat diproduksi melalui beberapa kegiatan, seperti saat melakukan pernafasan yang dalam dan relaksasi, serta dengan meditasi (Kuswandi, 2013) .

Berdasarkan uraian di atas, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian yang berjudul Pengaruh *Endorphin Massage* terhadap Nyeri Punggung Ibu Hamil Trimester III. Tujuan dilakukan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh *Endorphin Massage* terhadap nyeri punggung pada ibu hamil trimester III di PMB Faufatul Zuhriyah Desa Glodog, Kecamatan Palang, Kabupaten Tuban.

## METODE

Desain penelitian ini yaitu *True Eksperimental design* dengan rancangan *Pretest-Posttest Control Group design*. Sampel diambil dari populasi yang memenuhi kriteria inklusi (Ibu hamil trimester III yang bersedia menjadi responden) di PMB Faufatul Zuhriyah Desa Glodog, Kecamatan Palang, Kabupaten Tuban pada bulan Juni sampai Agustus 2021 sebanyak 30 responden dengan *purposive sampling*. Variabel independen yaitu *Endorphin massage* sedangkan variabel dependen yaitu nyeri punggung ibu hamil trimester III. Instrument pada penelitian ini menggunakan *checklist* teknik *Endorphin massage* dan kuesioner, serta *visual analog scale* (VAS). Cara pengambilan datanya dengan membagi responden menjadi dua kelompok yaitu kelompok kontrol (15 responden) dan kelompok eksperimen (15 responden) yang dipilih secara acak. Memberikan *pre-test* pada kelompok kontrol dan kelompok eksperimen, selanjutnya memberikan *endorphin massage* hanya pada kelompok eksperimen, kemudian satu hari setelahnya memberikan *post-test* pada kelompok kontrol dan kelompok eksperimen tersebut. Data yang telah terkumpul diolah dengan menggunakan Uji *Mann-Whitney*. Penelitian ini telah lolos kaji etik di Lembaga Etik Penelitian Kesehatan Institut Ilmu Kesehatan Nahdlatul Ulama Tuban dengan nomor 0239/LEPK.IIKNU/X/2021.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### 1. Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Karakteristik Ibu

**Tabel 1 Distribusi frekuensi responden berdasarkan karakteristik Ibu**

Karakteristik Ibu	Kelompok Kontrol		Kelompok Eksperimen	
	<i>f</i>	%	<i>F</i>	%
<b>Umur</b>				
< 20 tahun	0	0	3	20
20 – 35 tahun	15	100	12	80
> 35 tahun	0	0	0	0
Jumlah	15	100	15	100
<b>Pendidikan</b>				
SD	1	7	3	20
SMP	4	27	3	20
SMA	8	53	4	27
PT	2	13	5	33
Jumlah	15	100	15	100
<b>Pekerjaan</b>				
IRT	9	60	7	47
Wiraswasta	4	27	8	53
Kary. Swasta	2	13	0	0
PNS	0	0	0	0
Jumlah	15	100	15	100
<b>Paritas</b>				
Primipara	5	33	5	33
Multipara	10	67	10	67
Grandemultipara	0	0	0	0
Jumlah	15	100	15	100

Tabel di atas menunjukkan bahwa seluruhnya umur responden pada kelompok kontrol adalah berkisar antara 20 – 35 tahun yaitu 15 responden atau sebesar 100%. Sedangkan pada kelompok eksperimen hampir seluruhnya berumur 20 – 35 tahun yaitu 12 responden atau sebesar 80%. Berdasarkan tabel diatas menunjukkan bahwa sebagian besar responden pada kelompok kontrol berpendidikan SMA yaitu 8 responden atau sebesar 53%. Sedangkan pada kelompok eksperimen hampir setengahnya Pendidikan Tinggi yaitu 5 responden atau sebesar 33%. Tabel diatas menunjukkan bahwa sebagian besar responden pada kelompok kontrol pekerjaannya IRT yaitu 9 responden atau sebesar 60%. Sedangkan pada kelompok eksperimen sebagian besar responden pekerjaannya Wiraswasta yaitu 8 responden atau sebesar 53%. Berdasarkan tabel diatas menunjukkan bahwa sebagian besar responden pada kelompok kontrol berparitas multipara yaitu 10 responden atau sebesar 67%. Begitu juga pada kelompok eksperimen sebagian besar responden berparitas multipara yaitu 10 responden atau sebesar 67%.

### 2. Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Skala Nyeri pada Ibu Hamil Trimester III Saat *Pre-test*

**Tabel 2 Distribusi frekuensi responden berdasarkan skala nyeri pada ibu hamil trimester III saat *pre-test***

No.	Skala Nyeri	Kelompok Kontrol	Kelompok Eksperimen
-----	-------------	------------------	---------------------

		<i>f</i>	%	<i>f</i>	%
1.	Tidak nyeri	0	0	0	0
2.	Nyeri ringan	1	7	0	0
3.	Nyeri sedang	5	33	6	40
4.	Nyeri berat	9	60	8	53
5.	Nyeri sangat berat	0	0	1	7
	Jumlah	15	100	15	100

Berdasarkan tabel di atas menunjukkan bahwa dari 15 responden saat *pre-test* pada kelompok kontrol (tidak dilakukan *endorphin massage*) sebagian besar mengalami nyeri berat yaitu 9 responden atau sebesar 60%. Sedangkan pada kelompok eksperimen (yang dilakukan *endorphin massage*) sebagian besar mengalami nyeri berat yaitu 8 responden atau sebesar 53%.

3. Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Skala Nyeri pada Ibu Hamil Trimester III Saat *Post-test*

**Tabel 2 Distribusi frekuensi responden berdasarkan skala nyeri pada ibu hamil trimester III saat *post-test***

No.	Skala Nyeri	Kelompok Kontrol		Kelompok Eksperimen	
		<i>f</i>	%	<i>f</i>	%
1.	Tidak nyeri	0	0	3	20
2.	Nyeri ringan	0	0	9	60
3.	Nyeri sedang	5	33	2	13
4.	Nyeri berat	10	67	1	7
5.	Nyeri sangat berat	0	0	0	0
	Jumlah	15	100	15	100

Berdasarkan tabel di atas menunjukkan bahwa dari 15 responden saat *post-test* pada kelompok kontrol (yang tidak dilakukan *endorphin massage*) sebagian besar mengalami nyeri berat yaitu 10 responden atau sebesar 67%. Sedangkan pada kelompok eksperimen sebagian besar mengalami nyeri ringan yaitu 9 responden atau sebesar 60%.

4. Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Pengaruh *Endorphin Massage* terhadap Nyeri Punggung pada Ibu Hamil Trimester III

**Tabel 4 Pengaruh *endorphin massage* terhadap nyeri punggung pada ibu hamil trimester III**

Skala Nyeri	Kelompok Kontrol				Kelompok Eksperimen			
	<i>Pre-test</i>		<i>Post-test</i>		<i>Pre-test</i>		<i>Post-test</i>	
	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%
Tidak nyeri	0	0	0	0	0	0	3	20
Nyeri ringan	1	7	0	0	0	0	9	60
Nyeri sedang	5	33	5	33	6	40	2	13
Nyeri berat	9	60	10	67	8	53	1	7
Nyeri sangat berat	0	0	0	0	1	7	0	0
Jumlah	15	100	15	100	15	100	15	100
	Rata-rata Peringkat		Mann –Whitney U		Z-hitung		p-value	
Kelompok Kontrol	22.00		15,000		-4,237		0,000	
Kelompok Eksperimen	9.00							

Berdasarkan tabel di atas menunjukkan bahwa dari 15 responden pada kelompok kontrol saat *pre-test* sebagian besar mengalami nyeri berat yaitu 9 responden atau sebesar

60%, sedangkan pada kelompok kontrol saat *post-test* sebagian besar mengalami nyeri berat yaitu 10 responden atau sebesar 67%. Dan dari 15 responden pada kelompok eksperimen saat *pre-test* sebagian besar mengalami nyeri berat yaitu 8 responden atau sebesar 53%, sedangkan pada kelompok eksperimen saat *post-test* sebagian besar mengalami nyeri ringan yaitu 9 responden atau sebesar 60%. Pada tabel rata-rata peringkat menunjukkan bahwa kelompok eksperimen rata-rata peringkatnya lebih rendah dari kelompok kontrol artinya bahwa tingkat nyeri responden pada kelompok kontrol lebih tinggi dibandingkan dengan responden kelompok eksperimen.

Hasil penelitian berdasarkan analisis pengaruh *endorphin massage* terhadap nyeri punggung pada ibu hamil trimester III dengan menggunakan uji *Mann-Whitney* diperoleh hasil *Z*-hitung sebesar -4,237 dengan *p-value* 0,000 (*p-value* < 0,05) maka hipotesis diterima, sehingga dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh *endorphin massage* terhadap nyeri punggung pada ibu hamil trimester III di PMB Faufatul Zuhriyah Desa Glodog, Kecamatan Palang, Kabupaten Tuban tahun 2021. Pada kelompok kontrol (yang tidak dilakukan *endorphin massage*) sebagian besar (67%) ibu hamil trimester III mengalami nyeri berat dan pada kelompok eksperimen (yang dilakukan *endorphin massage*) sebagian besar (60%) mengalami nyeri ringan.

Pada umumnya nyeri adalah perasaan tidak nyaman dan bersifat sangat subjektif yaitu dalam hal skala atau tingkatannya setiap orang akan mengalami perbedaan, dan tidak ada orang lain yang mampu menjelaskan atau mengevaluasikan rasa nyeri tersebut selain orang yang mengalaminya (Uliyah, 2014).

Menurut Wiarto (2017), tingkat nyeri berat yaitu jika secara subjektif ibu hamil mengatakan nyeri berat dan secara objektif klien tidak dapat mengikuti perintah tapi masih respon terhadap tindakan, dapat menunjukkan lokasi nyeri dengan baik. Berdasarkan skala *Visual Analog Scale* (VAS), nyeri berat termasuk skala nyeri 7 sampai 9. Sedangkan tingkat nyeri dikatakan nyeri ringan apabila secara subjektif ibu hamil mengatakan nyeri ringan dan secara objektif klien dapat berkomunikasi dengan baik. Berdasarkan *Visual Analog Scale* (VAS), nyeri ringan termasuk skala nyeri 1 sampai 3.

Santoso (2013) mengatakan bahwa pusat gravitasi mempengaruhi membesarnya rahim, membentang keluar dan melemahkan otot-otot perut, mengubah postur tubuh serta memberikan tekanan pada punggung sehingga saraf akan tertekan dan akan menyebabkan nyeri punggung. Selain itu, berat janin, rahim dan air ketuban membebani tulang dan otot wanita selama hamil.

Menurut Kuswanti (2014), nyeri punggung yang dirasakan ibu hamil paling banyak dialami ibu hamil trimester III karena janin membesar dalam abdomen sehingga bahu lebih tertarik ke belakang dan tulang belakang lebih melengkung, sendi tulang belakang lebih lentur, sehingga menyebabkan nyeri tulang punggung pada wanita. Nyeri punggung juga dapat dipengaruhi oleh berat badan ibu yang semakin bertambah karena dengan bertambahnya berat badan akan mempengaruhi otot untuk lebih banyak bekerja sehingga menyebabkan stress pada sendi. Apabila nyeri punggung tidak diatasi sesegera mungkin, hal ini dapat menyebabkan nyeri punggung jangka panjang, juga meningkatkan risiko nyeri punggung pascapartum dan nyeri punggung kronis yang akan lebih sulit untuk diatasi atau disembuhkan.

Apriliya (2016) mengatakan bahwa tubuh manusia dapat memproduksi hormon endorfin yang merupakan hormon yang dapat menghilangkan rasa sakit dengan sangat baik. Dengan melakukan aktivitas seperti meditasi, mengatur pernafasan dalam, dan relaksasi dapat memproduksi hormon endorfin secara alami. Teknik *endorphin massage* adalah teknik sentuhan atau pijatan ringan yang cukup penting diberikan pada ibu hamil di saat menjelang hingga waktu persalinan. Sentuhan atau pijatan ringan ini yang dapat membuat bulu-bulu halus berdiri dengan cara menyentuh permukaan luar lengan ibu, mulai dari tangan sampai siku.

Menurut Brunner dan Suddarth (2012) dalam Wulansari dkk (2014), *endorphin massage* merupakan salah satu cara non farmakologi untuk menurunkan rasa nyeri punggung selama kehamilan. *Endorphin massage* dapat mengurangi nyeri punggung pada ibu hamil trimester III karena dengan dilakukan *endorphin massage* dapat merangsang otak mengeluarkan hormon endorfin yang akan membuat ibu hamil merasa rileks dan nyaman sehingga nyeri akan berkurang.

Menurut Team Hypnobirthing Indonesia (2016), manfaat *endorphin massage* antara lain untuk membantu dalam relaksasi dan menurunkan kesadaran nyeri dengan meningkatkan aliran darah ke area yang sakit, mengendalikan rasa sakit yang persisten atau menetap, mengurangi ketidaknyamanan fisik, meningkatkan produksi hormon endorfin yang berguna untuk ibu dan janin, dan meningkatkan kemampuan ibu untuk istirahat atau tidur dengan nyaman. Berdasarkan penelitian Dyah Galuh Wulandari (2017) dengan judul Penerapan *Endorphin Massage* Terhadap Penurunan Nyeri Punggung Pada Ibu Hamil Trimester III di BPM Ismoyowati Mirit, terbukti bahwa *endorphin massage* dapat mengurangi nyeri punggung pada ibu hamil trimester III.



*Endorphin massage* dapat memberikan pengaruh yang signifikan dalam menurunkan nyeri punggung pada ibu hamil trimester III. Selain itu, dapat memberikan pengaruh yang positif terhadap kesejahteraan ibu dan janin, apalagi jika pasangan/suami yang bersedia membantu dalam melakukan *endorphin massage* kepada ibu secara rutin dan teratur. Dengan *endorphin massage* ibu akan merasa lebih dekat dengan pasangan atau orang yang membatu merawatnya karena sumber kekuatan untuk ibu yang sakit adalah dengan perhatian orang yang dekat dengannya.

### KESIMPULAN, SARAN PERSANTUNAN

Penelitian ini dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh *endorphin massage* terhadap nyeri punggung pada ibu hamil trimester III di PMB Faufatul Zuhriyah Desa Glodog, Kecamatan Palang, Kabupaten Tuban Tahun 2021. *Endorphin massage* dapat menghambat penyebaran atau perpindahan nyeri melalui stimulasi kulit sehingga dapat melepaskan senyawa endorfin yang menghentikan impuls nyeri. Diharapkan bidan dapat menerapkan teknik *endorphin massage* untuk mengurangi rasa nyeri punggung pada ibu hamil trimester III dan dapat juga diterapkan pada ibu hamil untuk relaksasi, serta untuk penelitian selanjutnya perlu dilakukan penelitian lebih lanjut dengan dua variabel atau lebih, dengan metode penelitian yang berbeda dengan populasi yang lebih banyak sehingga penelitian selanjutnya dapat berkembang dan memperoleh hasil yang lebih baik.

### DAFTAR PUSTAKA

- Brunner & Suddarth. (2012). *Keperawatan Medikal Bedah*. Edisi 8. EGC. Jakarta.
- Cahyani, I. A., Winarsih, S., & Arfiana, A. (2020). The Effect of Endorphin Massage towards Decreasing Low Back Pain In Third Trimester Pregnant Women. *Midwifery and Nursing Research*, 2(1), 41–45. <https://doi.org/10.31983/manr.v2i1.5520>
- Harsono, T. (2013). *Permasalahan Kehamilan Yang Sering Terjadi*. Platinum. Yogyakarta.
- Kartikasari, R.I & Apriliya, N. (2016). Pengaruh Endorphin Massage Terhadap Penurunan Intensitas Nyeri Punggung Ibu Hamil, *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Kebidanan*.
- Kartonis et al (2011). *Pregnancy related low back pain*, Hippokratia.
- Kementerian Kesehatan RI (2016). INFODATIN Pusat Data dan Informasi Kementerian Kesehatan RI Asuhan Kehamilan, Jakarta Selatan.
- Kuswandi, L. (2013). *Keajaiban Hypno-Birthing*. Pustaka Bunda. Jakarta.
- Kuswanti, Ina (2014). *Asuhan Kebidanan*. Pustaka Pelajar. Jogjakarta.
- Purnamasari, K. D. (2019). Nyeri Punggung Bawah Pada Ibu Hamil Trimester II Dan III. *Journal of Midwifery and Public Health*, 1(1), 9. <https://doi.org/10.25157/jmph.v1i1.2000>
- Robson, S., & Waugh, Jason (2013). *Patologi pada Kehamilan*. EGC. Jakarta.
- Santoso, G. (2013). *Ergonomi Terapan*, Prestasi Pustaka Publisher. Jakarta.

- Setia, B.P.M. (2018). dalam jurnal Pengaruh *Endorphin Massage* Terhadap Intensitas Nyeri Persalinan Kala I Fase Aktif Dilatasi Maksimal artikel : <https://publishing.krafon.or.id/index.php/jki/article/view/136>
- Sitanggang, B, & Siti (2014). *Faktor – Faktor Kesehatan Pada Ibu Hamil*, Fakultas Keperawatan. Universitas Sumatera Utara. Journal Kep. Volume 2. Tahun 2014. <https://jurnal.usu.ac.id/index.php/jkk/article/view/1144>.
- Team Hypnobirtng Indonesia. (2016). *Endorphin Massage*. Jakarta.
- Uliyah, Musrifatul (2014). *Pengantar Kebutuhan Dasar Manusia*. Edisi 2. Salemba medika. Jakarta.
- Wiarso, G. (2017). *Nyeri Tulang dan Sendi*. Gosyen Publisihing.
- Wulandari, Dyah Galuh (2017). Penerapan *Endorphin Massage* Terhadap Penurunan Nyeri Punggung Ibu Hamil Trimester III di BPM Ismoyowati Mirit. <http://elib.stikesmuhgombong.ac.id/372/1/DYAH%20GALUH%20WULANDA%20RI%20NIM.%20B1401160.pdf> . Diakses pada tanggal 30 April 2021.