



## **Integrasi *Endorphin Massage* sebagai *Holistic Care* dalam Penurunan Kecemasan Kehamilan Trimester III**

### **The Integration of Endorphin Massage as Holistic Care in Reducing Anxiety during the Third Trimester of Pregnancy**

**Murdiningsih<sup>1</sup>, Juwita Suryani<sup>2</sup>, Sari Wahyuni<sup>3\*</sup>**

<sup>1,2,3</sup> Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Palembang; [sariwahyuniplg@gmail.com](mailto:sariwahyuniplg@gmail.com)

#### **ABSTRACT**

*Anxiety in pregnant women tends to be experienced in the third trimester when going through the labor process. Holistic care, one of which endorphin massage is a non-pharmacological therapy to secrete endorphin hormones. This study aimed to determine the effect of endorphin massage on the anxiety level of third-trimester pregnant women at BPM Teti Herawati in 2020. This was a pre-experimental study with one group pre-test and post-test approach. The research sample was a pregnant woman in the third trimester who visited BPM Teti Herawati as many as 34 samples and had met the inclusion criteria with the accidental sampling method. The instruments used were the HARS scale and the SOP of Endorphin massage. The anxiety level of pregnant women in the third trimester before being given Endorphin massage intervention has a median of 20,50 and minimum-maximum of 7-27. The anxiety level of pregnant women in the third trimester after being given Endorphin massage intervention has a median of 11,50 and minimum-maximum of 4-19. Wilcoxon statistical test results obtained a p-value of 0,000 (p-value < 0,05), meaning that there is an influence of Endorphin massage intervention on anxiety in pregnant women in the third trimester. The conclusion, There is an effect of giving Endorphin massage on anxiety in pregnant women in the third trimester at BPM Teti Herawati 2020.*

#### **ABSTRAK**

Kecemasan pada ibu hamil cenderung dialami pada trimester III yakni ketika akan menghadapi proses persalinan. Asuhan yang dapat diberikan berupa asuhan menyeluruh (*holistic care*), salah satunya *Endorphin massage* yang merupakan terapi nonfarmakologi untuk menyekresikan hormon *Endorphin*. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui pengaruh *Endorphin massage* terhadap tingkat kecemasan ibu hamil trimester III di BPM Teti Herawati tahun 2020. Penelitian ini menggunakan desain *pre-experimental study* dengan pendekatan *one group pre-test post-test*. Sampel penelitian ini adalah ibu hamil trimester III yang melakukan kunjungan ANC yang memenuhi kriteria inklusi dan menggunakan metode *accidental sampling* sebanyak 34 responden. Instrumen yang digunakan ialah skala HARS dan SOP *Endorphin massage*. Tingkat kecemasan ibu hamil trimester III sebelum diberikan intervensi *Endorphin massage* memiliki median sebesar 20,50 dan nilai minimum-maksimum sebesar 7 – 27. Adapun tingkat kecemasan ibu hamil trimester III setelah diberikan intervensi *Endorphin massage* memiliki median sebesar 11,50 dan nilai minimum-maksimum sebesar 4 – 19. Hasil uji statistik Wilcoxon diperoleh p-value 0,000 (p-value <0,05) artinya terdapat pengaruh pemberian intervensi *Endorphin massage* terhadap tingkat kecemasan ibu hamil trimester III. Terdapat pengaruh pemberian intervensi *Endorphin massage* terhadap tingkat kecemasan ibu hamil trimester III.

**Keywords:** *anxiety, Endorphin hormone, Endorphin massage*

**Kata Kunci:** *Hormon endorphin, Kecemasan, Pijat endorphin*

**Correspondence:** sariwahyuniplg@gmail.com

Email : sarwahyuniplg@gmail.com,

• Received 4 April 2022 • Accepted 7 Juni 2022 • Published 31 Agustus 2022

• p - ISSN : 2088-7612 • e - ISSN : 2548-8538 • DOI: <https://doi.org/10.25311/keskom.Vol8.Iss2.1200>

## PENDAHULUAN

Di Indonesia, tingkat kecemasan yang dialami ibu hamil trimester III ketika akan menghadapi proses persalinan sebanyak 47,7% kecemasan berat, 16,9% kecemasan sedang, dan 35,4% mengalami kecemasan ringan.<sup>1</sup> Adapun pada multigravida, ibu akan merasa cemas karena gambaran rasa sakit yang pernah dialaminya ketika persalinan yang lalu.<sup>2</sup> Sementara itu, pada tahun 2015 AKI di Indonesia sebesar 305 per 100.000 kelahiran hidup dan jumlah kematian maternal di Provinsi Sumatera Selatan tahun 2017 mencapai 107 kasus.<sup>3,4</sup>

Kunjungan ke empat/ K-4 merupakan pelayanan antenatal yang didapatkan oleh ibu hamil di fasilitas kesehatan paling sedikit empat kali dari standar minimal yang ditetapkan. Cakupan K4 di Indonesia pada tahun 2017 sebesar 87,3% dan Kota Palembang sebesar 98,97%. Terdapat beberapa kecamatan di Kota Palembang yang cakupan K-4 berada di atas cakupan K-4 Kota Palembang tahun 2017, diantaranya Gandus (99,04%), Seberang Ulu I (99,2%), Plaju (100,00%), Bukit Kecil (99,28%), dan Kemuning (99,00%).<sup>4,5</sup>

Pelayanan yang dapat diberikan kepada ibu hamil meliputi pelayanan promotif dan preventif secara menyeluruh (*holistic care*) dan mengkondisikan sebuah hubungan berkelanjutan (*ongoing partnership*) dengan membangun pemahaman, dukungan, dan kepercayaan.<sup>6</sup> Pada umumnya, pelayanan yang dapat diberikan oleh bidan untuk mengatasi kecemasan pada ibu hamil melalui terapi farmakologi dan non farmakologi. Terapi farmakologi dapat berupa pemberian obat-obatan, sedangkan terapi non farmakologi berupa pilihan alternatif seperti relaksasi, *massage*, akupunktur, kompres hangat, *masix*, serta aroma terapi.<sup>7</sup>

*Endorphin massage* merupakan salah satu pijatan terapeutik yang perlu diberikan kepada ibu hamil terutama ketika memasuki usia kehamilan 36 minggu hingga menjelang persalinan. Hal ini dikarenakan *endorphin massage* dapat secara langsung merangsang tubuh melalui permukaan kulit untuk melepaskan hormon endorfin.

Beberapa manfaat dari pijat ini adalah menciptakan perasaan nyaman dan merelaksasi tubu.<sup>8</sup> *Endorphin massage* juga berpengaruh terhadap kecemasan ibu bersalin kala I fase aktif, dengan *pvalue* 0,000 ( $p < 0,05$ ) yakni dari 28 ibu bersalin yang mengalami kecemasan ringan menjadi tidak mengalami kecemasan setelah diberikan terapi *endorphin massage*.<sup>9</sup> Adapun tujuan dari penelitian adalah untuk mengetahui pengaruh *Endorphin massage* terhadap tingkat kecemasan ibu hamil trimester III di BPM Teti Herawati tahun 2020.

## METODE

### Desain dan Waktu Penelitian

Desain penelitian ini ialah *one group pre-test post-test* dan dilaksanakan pada 17 Januari 2020 – 2 Maret 2020 di BPM Teti Herawati Kota Palembang.

### Sampel dan Teknik Penelitian

Sampel penelitian ini adalah ibu hamil trimester III (33 minggu – 36 minggu) yang melakukan kunjungan ANC di BPM Teti Herawati. Intervensi ini dilakukan dalam waktu 20 menit selama tiga hari berturut-turut dan dapat dilakukan oleh suami, keluarga, ataupun peneliti sendiri. Teknik pengambilan sampel menggunakan *accidental sampling* sebanyak 34 orang. Adapun responden yang diteliti dengan memenuhi kriteria inklusi, antara lain ibu hamil trimester III (usia kehamilan 33 – 36 minggu), ibu dengan kehamilan tunggal dan presentasi kepala, ibu hamil yang memiliki skor kecemasan (6 – 27) saat dilakukan *pre-test*, dan ibu bersedia menjadi responden penelitian. Sementara itu, kriteria eksklusinya antara lain, ibu hamil yang memiliki kelainan atau penyakit di punggung (bengkak, tumor, hematoma, dan memar) dan ibu hamil dengan masalah psikologis berat (stres berat atau depresi berat). Alat yang digunakan dalam penelitian ini ialah Skala HARS (*Hamilton Anxiety Rating Scale*), SOP *Endorphin massage*, dan angket karakteristik ibu.

Analisis bivariat dilakukan untuk mengetahui pengaruh *Endorphin massage* terhadap tingkat kecemasan ibu hamil trimester III

menggunakan uji alternatif *Wilcoxon*. Penelitian ini telah melewati kaji etik oleh Komite Etik Penelitian Kesehatan Politeknik Kesehatan Kemenkes Palembang dengan nomor: 063/KEPK/Adm2/II/2020 tanggal 6 Februari 2020.

## HASIL

### Karakteristik Responden

**Tabel 1. Distribusi Frekuensi Karakteristik Umum Responden Penelitian di BPM Teti Herawati Tahun 2020**

Variabel	Frekuensi	%
<b>Usia</b>		
<20 tahun	4	11,8
20-35 tahun	21	61,8
>35 tahun	9	26,5
<b>Jumlah</b>	<b>34</b>	<b>11</b>
<b>Pendidikan</b>		
SD	2	5,9
SMP	9	26,5
SMA	20	58,8
PT	3	8,8
<b>Jumlah</b>	<b>34</b>	<b>100</b>
<b>Pekerjaan Ibu</b>		
Tidak Bekerja	<b>30</b>	<b>88,2</b>
Bekerja	<b>4</b>	<b>11,8</b>
<b>Jumlah</b>	<b>34</b>	<b>100</b>
<b>Pendapatan Keluarga</b>		
< 1.000.000	3	8.8
1.000.000-2.000.000	19	55.9
>2.000.000	12	35.3
<b>Jumlah</b>	<b>34</b>	
<b>Paritas</b>		
Primigravida	<b>10</b>	<b>29,4</b>
Multigravida	<b>24</b>	<b>70,6</b>
<b>Jumlah</b>	<b>34</b>	<b>100</b>

Jumlah responden penelitian ini sebanyak 34 responden. Adapun hasil dari penelitian yang dilakukan didapatkan bahwa dari 34 responden sebagian besar berusia 20 – 35 tahun, sebagian

besar berpendidikan SMA sebanyak 20 (58,8%) responden, sebagian besar tidak bekerja sebanyak 30 (88,2%) responden, dan sebagian besar memiliki pendapatan keluarga sebesar Rp 1.000.000 - 2.000.000/bulan sebanyak 19 (55,9%) responden, serta sebagian besar paritas multigravida sebanyak 24 (70,6%) responden (Tabel 1).

Dari hasil analisis normalitas data diketahui bahwa data tingkat kecemasan ibu hamil trimester III sebelum diberikan *Endorphin massage* dan data tingkat kecemasan ibu hamil trimester III setelah diberikan *Endorphin massage* menunjukkan nilai *p-value* <0,05. Hal ini menunjukkan bahwa semua variabel terdistribusi tidak normal, sehingga uji bivariat yang digunakan adalah uji non parametrik menggunakan uji alternatif *Wilcoxon* (Tabel 2).

**Tabel 2. Hasil Uji Normalitas Data Variabel Penelitian di BPM Teti Herawati Tahun 2020**

Variabel	p-value*	Distribusi
Tingkat Kecemasan Ibu Hamil Trimester III sebelum diberikan <i>Endorphin Massage</i>	0,004	Tidak Normal
Tingkat Kecemasan Ibu Hamil Trimester III setelah diberikan <i>Endorphin Massage</i>	0,044	Tidak Normal

\*Shapiro Wilk

Analisis univariat bertujuan untuk menjelaskan atau mendeskripsikan variabel dependennya yaitu tingkat kecemasan ibu hamil Trimester III saat sebelum dan setelah diberikan intervensi *Endorphin massage*. Berdasarkan hasil analisis univariat terhadap variabel tersebut, dapat diketahui bahwa skala kecemasan responden sebelum diberikan intervensi *Endorphin massage*, yaitu dari 34 responden yang diteliti memiliki median sebesar 20,50 dan nilai minimum-maksimum sebesar 7 – 27. Selain itu, skala kecemasan responden setelah diberikan intervensi *Endorphin massage*, yaitu dari 34 responden memiliki median sebesar 11,50 dan nilai min – maks sebesar 4 – 19 (Tabel 3).

**Tabel 3. Analisis Skala Kecemasan Ibu Hamil Trimester III Sebelum dan Setelah Diberikan Intervensi Endorphin Massage di BPM Teti Herawati Tahun 2020**

Variabel	n	Mean ± s.d	Median (min-max)
Tingkat Kecemasan Ibu Hamil Trimester III sebelum diberikan <i>Endorphin Massage</i>	34	19,76 ± 5,955	20,50 (7-27)
Tingkat Kecemasan Ibu Hamil Trimester III setelah diberikan <i>Endorphin Massage</i>	34	12,15 ± 4,480	11,50 (4-19)

Berdasarkan hasil analisis bivariat yang dilakukan, diketahui bahwa hasil uji statistik *Wilcoxon* diperoleh *p-value* 0,000 (*p-value* <0,05) artinya terdapat pengaruh pemberian intervensi *Endorphin massage* terhadap kecemasan ibu hamil trimester III (Tabel 4).

**Tabel 4. Analisis Pengaruh *Endorphin Massage* terhadap Kecemasan Ibu Hamil Trimester III di BPM Teti Herawati Tahun 2020**

Variabel	N	Mean ± s.d	Median (min-max)	p-value*
Tingkat Kecemasan Ibu Hamil Trimester III sebelum diberikan <i>Endorphin Massage</i>	34	19,76 ± 5,955	20,50 (7-27)	0,000
Tingkat Kecemasan Ibu Hamil Trimester III setelah diberikan <i>Endorphin Massage</i>	34	12,15 ± 4,480	11,50 (4-19)	

\*Wilcoxon

## PEMBAHASAN

Pada penelitian ini, sebagian besar responden berada pada usia optimal dalam menjalani fase kehamilan yakni 20-35 tahun dan pada usia tersebut seorang perempuan memiliki kesiapan yang sempurna ditinjau dari segi fisik maupun psikologis. Adapun tingkat pendidikan yang tinggi membuat seorang ibu lebih memperhatikan kesehatan dirinya, kondisi kehamilannya, bahkan keluarganya.<sup>10</sup>

Dalam beberapa penelitian, pekerjaan tidak memiliki hubungan secara langsung terhadap kecemasan ibu hamil, namun dengan bekerja dapat mengalihkan perasaan cemas ibu hamil yakni ibu akan terfokus kepada pekerjaannya. Ibu hamil yang bekerja dapat berinteraksi dengan masyarakat sehingga dapat menambah pengetahuan, serta menambah penghasilan keluarga untuk mencukupi kebutuhan selama kehamilan. Sementara itu, pendapatan keluarga yang memadai membuat ibu hamil lebih siap dalam menghadapi kehamilan.<sup>11</sup> Selain itu, paritas dapat mempengaruhi tingkat kecemasan ibu hamil dalam menghadapi proses persalinan, yakni semakin sering seseorang menjalani persalinan, maka akan semakin tinggi pula rasa percaya diri dalam menjalani kehamilan, sehingga kecemasan yang dialami dapat diminimalkan.<sup>12</sup>

Hal ini sejalan dengan penelitian yang menyatakan bahwa *Endorphin massage* sangat berpengaruh untuk menurunkan tingkat kecemasan ibu primigravida dalam menghadapi persalinan.<sup>13</sup> *Endorphin* juga mampu menormalkan denyut jantung, mengurangi rasa sakit, mengendalikan perasaan cemas, menciptakan perasaan nyaman, dan meningkatkan kenyamanan tubuh.<sup>8</sup> *Endorphin massage* merupakan pijatan terapeutik yang perlu diberikan kepada ibu hamil trimester III hingga menjelang persalinan. *Endorphin massage* membantu ibu hamil merasa nyaman, rileks, dan lebih segar pada masa kehamilan dan berpengaruh hingga proses persalinan. Tindakan *massage* dianggap dapat “menutup gerbang” yakni menghambat perjalanan rangsang nyeri pada sistem saraf pusat, selanjutnya rangsangan taktile dan perasaan positif dari pijatan tersebut akan memperkuat efek pereda nyeri untuk mengurangi kecemasan.<sup>14</sup>

*Endorphin massage* dapat merangsang tubuh untuk mengeluarkan endorfin yang merupakan pereda nyeri dan dapat menimbulkan rasa nyaman. Beberapa manfaat dari endorphin adalah mengatur produksi hormon pertumbuhan dan seks, mengontrol rasa sakit dan nyeri yang terus-menerus, mengontrol perasaan stres, Endorphin dipercaya menghasilkan empat kunci

tubuh dan pikiran yaitu meningkatkan sistem kekebalan tubuh, mengurangi rasa sakit, mengurangi stres (kecemasan), dan memperlambat proses penuaan.<sup>15</sup>

Berdasarkan penelitian terdahulu, terdapat beberapa intervensi lainnya untuk dapat mengurangi rasa kecemasan pada ibu hamil trimester ketiga diantaranya dengan *hot herbal compress, massage*, terapi musik klasik serta terapi murotal. Dengan terapi musik klasik dapat penurunan tingkat kecemasan pada ibu hamil trimester ketiga begitupun dengan terapi murotal, menurut penelitian terdahulu terdapat perbedaan tingkat kecemasan ibu sebelum dan setelah diberikan terapi murotal.<sup>16</sup> Kecemasan juga dapat di kurangi dengan melakukan *hot herbal compress* dan pemijatan.<sup>17</sup> *Hot herbal compress* tidak hanya membuat sirkulasi darah menjadi lancar tetapi juga memiliki efek relaksasi dari kandungan minyak atsiri dalam bahan herbal yang digunakan.<sup>17,18</sup>

Massage pada wanita hamil menyebabkan penurunan nyeri tungkai dan punggung, yang menimbulkan efek analgesik. Massage juga dapat dijelaskan dengan teori *gate* kontrol nyeri. Menurut teori ini, informasi dari reseptor yang dirangsang selama pijat mencapai otak lebih cepat daripada informasi dari nosiseptor. Pijat adalah terapi yang efektif untuk meredakan nyeri dan kecemasan dan mengurangi persepsi nyeri selama persalinan.<sup>19</sup>

Keterbatasan dalam penelitian ini adalah beberapa responden tidak dapat berkunjung kembali ke BPM Teti Herawati Palembang untuk melaksanakan proses evaluasi yang dilakukan tiga hari setelahnya. Namun peneliti mengupayakan untuk melakukan evaluasi dan memastikan ibu melakukan *Endorphine Massage* dengan cara menghubungi nomor handphone responden. Oleh karena itu apabila responden tidak dapat berkunjung kembali ke BPM Teti Herawati pada hari ketiga atau sampai akhir penelitian, maka peneliti harus melakukan pengkajian ulang terhadap responden yang baru.

## SIMPULAN

Kesimpulan dalam penelitian ini, antara lain tingkat kecemasan ibu hamil trimester III sebelum diberikan intervensi *Endorphin massage* memiliki median sebesar 20,50 dan nilai min-maks sebesar 7 – 27, tingkat kecemasan ibu hamil trimester III setelah diberikan intervensi *Endorphin massage* memiliki median sebesar 11,50 dan nilai min-maks sebesar 4 – 19, terdapat pengaruh pemberian intervensi *Endorphin massage* terhadap kecemasan ibu hamil trimester III di BPM Teti Herawati tahun 2020 dengan *p-value* 0,000 (*p-value* <0,05).

Bagi peneliti selanjutnya disarankan untuk dapat membandingkan tingkat keefektifitasan *endorphine massage* dengan variabel lainnya terkait intervensi penurunan kecemasan pada ibu hamil diantaranya dengan variabel *hot herbal compress, massage*, terapi musik klasik serta terapi murotal.

## KONFLIK KEPENTINGAN

Dalam penelitian ini tidak terdapat konflik kepentingan.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Peneliti mengucapkan terima kasih kepada Politeknik Kesehatan Kemenkes Palembang yang telah memberikan dukungan terhadap penelitian ini. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada Pimpinan dan petugas kesehatan BPM Teti Herawati Palembang yang telah memberikan izin untuk melaksanakan penelitian ini di wilayah kerjanya.

## DAFTAR PUSTAKA

1. Diana Septiasih & Siti Mutoharoh. Penerapan Endorphine Massage dengan Lavender Oil untuk Penurunan Kecemasan Ibu Bersalin. 10th Univ Res Colloquium 2019 Sekol Tinggi Ilmu Kesehat Muhammadiyah Gombong. 2019;478–84.
2. Handayani R. Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Tingkat Kecemasan Menjelang Persalinan Pada Ibu Primigravida Trimester III di Wilayah Kerja Puskesmas Lubuk Buaya Padang Tahun 2012. NERS J

- Keperawatan. 2017;11(1):60.
3. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. Profil Kesehatan Indonesia 2018 [Internet]. 2019. 207 p. Available from: [http://www.depkes.go.id/resources/download/pusdatin/profil-kesehatan-indonesia/Data-dan-Informasi\\_Profil-Kesehatan-Indonesia-2018.pdf](http://www.depkes.go.id/resources/download/pusdatin/profil-kesehatan-indonesia/Data-dan-Informasi_Profil-Kesehatan-Indonesia-2018.pdf)
4. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia 2018. Profil Kesehatan Indonesia Tahun 2017 [Internet]. Vol. 1227. 2018. 496 p. Available from: website: <http://www.kemkes.go.id>
5. Dinas Kesehatan Kota Palembang. Profil Kesehatan Tahun 2017. 2018;
6. Muliatal Jannah & Arum Meiranny. Pengaruh Pendampingan OSOC Terhadap Kepuasan Ibu Hamil Trimester III. *J Kesehat Prima*. 2019;13(1):1–9.
7. Therapists AA of M. *Massage & Myotherapy Australia*. Blackburn Annu Rep Aust Assoc Massage Ther Limited. 2016;
8. Rahayu S, Widyawati MN, Dewi RK. Pengaruh Masase Endorphin Terhadap Tingkat Kecemasan Dan Involusio Uteri Ibu Nifas. *J Kebidanan*. 2018;8(1):29.
9. Hardono, Siti Maesaroh EA. Pengaruh Endorphin Massage Terhadap Tingkat Kecemasan Ibu Pengaruh Endorphin Massage Terhadap Tingkat Kecemasan Ibu Bersalin Multipara Kala 1. *Wellness Heal Mag* [Internet]. 2019;2:187–92. Available from: <https://wellness.journalpress.id/wellness/article/view/v1i218wh>
10. Evi Rinata GAA. KARAKTERISTIK IBU (USIA, PARITAS, PENDIDIKAN) DAN DUKUNGAN KELUARGA DENGAN KECEMASAN IBU HAMIL TRIMESTER III Evi Rinata 1 , Gita Ayu Andayani 1 1. MEDISAINS J Ilm Ilmu-ilmu Kesehat. 2018;16(1):14–20.
11. Said N, Kanine E, Bidjuni H. Hubungan Faktor Sosial Ekonomi Dengan Kecemasan Ibu Primigravida Di Puskesmastuminting. *J Keperawatan UNSRAT*. 2015;3(2):111622.
12. Wulandari P, Sofitamia A, Kustriyani M. The Effect of Guided Imagery to The Level of Anxiety of Trimester III Pregnant Woman in The Working Area of Mijen Health Center in Semarang City. *Media Keperawatan Indones*. 2019;2(1):29.
13. Arianti D, Restipa L. Pengaruh Endorphine Massage Terhadap Tingkat Kecemasan Ibu Primigravida. *Jik- J Ilmu Kesehat*. 2019;3(2):103.
14. Sukmaningtyas W, Windiarti PA. EFEKTIVITAS ENDORPHINE MASSAGE TERHADAP TINGKAT KECEMASAN IBU BERSALIN PRIMIPARA. *J Ilm Kebidanan*. 2016;7(1):53–62.
15. Podungge Y. Endorphin massage and pregnancy exercise as a method to relieve lower back pain in trimester III pregnant women. *Heal Notions*. 2019;3(4):166–72.
16. Wahyuni S KN. EFEKTIFITAS TERAPI MUROTTAL-QUR’AN DAN MUSIK KLASIK TERHADAP TINGKAT KECEMASAN IBU BERSALIN DI BPM TETI HERAWATI PALEMBANG. *J KEPERAWATAN SUAKA* Insa. 2020;5(2):198–204.
17. Dhippayom T, Kongkaew C, Chaiyakunapruk N, Dilokthornsakul P, Sruamsiri R, Saokaew S CA. Clinical effects of Thai herbal compress: a systematic review and meta-analysis. *Evidence-Based Complement Altern Med*. 2015;
18. Plakornkul V, Vannabhum M, Viravud Y, Roongruangchai J, Mutirangura P, Akarasereenont P LT. The effects of the court-type Thai traditional massage on anatomical relations, blood flow, and skin temperature of the neck, shoulder, and arm. *BMC Complement Altern Med*. 2016;16(1):1–3.
19. Romanowski MW SM. Deep tissue massage and its effect on low back pain and functional capacity of pregnant Women-a case study. *J Nov Physiother*. 2016;6(03).