

## Systematic Review

# **LITERATUR REVIEW: PENGARUH BACK MASSAGE PADA PASIEN CONGESTIVE HEART FAILURE (CHF)**

**Intan Indah Sari<sup>1</sup>, Yuni Dwi Hastuti<sup>2</sup>, Suhartini<sup>3</sup>**

<sup>1,2,3</sup> Departemen Keperawatan, Fakultas Kedokteran, Universitas Diponegoro

### **ABSTRACT**

**Background:** Congestive Heart Failure (CHF) is the heart's inability to pump blood throughout the body. CHF patients on average have worsening symptoms. One of the nonpharmacological therapies that can be given by nurses in heart failure patients is back massage. Based on previous research results, back massage has some effects on the patient's condition. This literature study aims to identify the effect of back massage on congestive heart failure patients.

**Methods:** This research was a literature review method. Literature search through electronic data base Scopus, Ebsco, Sicencedirect, Proquest, PubMed, Sinta Indonesia and Google Scholar search engine. Range of literature publications from 2011-2020.

**Results:** Based on 9 articles show that back massage can reduce anxiety, reduce fatigue levels, improve sleep pattern, and influence physiological responses (lower blood pressure, heart rate, respiratory rate, and increase oxygen saturation)..

**Conclusion:** Back massage has a positive effect on CHF patients. Nurses can apply back massage because back massage intervention is safe, useful and easy to apply.

### **ARTICLE HISTORY**

Received :September 2023

Accepted: November 2023

### **KEYWORDS**

*Back massage; CHF patients*

### **CONTACT**

Intan Indah Sari



Intansari3indah@gmail.com

Departemen Keperawatan Fakultas  
Kedokteran Universitas Diponegoro

## **INTRODUCTION**

Congestive Heart Failure (CHF) atau gagal jantung merupakan ketidakmampuan jantung dalam memompa cukup darah untuk memenuhi kebutuhan tubuh (Chen dkk, 2013). Data dari Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) tahun 2018 menunjukkan prevalensi gagal jantung sebanyak 1,5% (Kemenkes, 2019). Gejala khas pasien gagal jantung yaitu sesak nafas saat istirahat atau beraktivitas, kelelahan, dan edema tungkai, sedangkan tanda khas gagal jantung adalah takikardia, takipnea, suara nafas ronki, efusi pleura, peningkatan vena jugularis, edema perifer dan hepatomegaly (PERKI, 2015). Keluhan lain yang sering muncul pada pasien adalah keluhan psikologis (Mahanani, 2017).

Salah satu terapi nonfarmakologis yang dapat diberikan oleh perawat pada pasien gagal jantung yaitu teknik relaksasi (Nugraha, Sulastini & Aisyah, 2018). Terkait pada pasien gagal jantung, teknik relaksasi tidak semuanya dapat dilakukan. Teknik relaksasi otot progresif memerlukan energi, teknik relaksasi napas dalam tidak secara langsung menstimulasi reseptor parasimpatis, dan teknik relaksasi dengan distraksi

sukar dilakukan berkaitan dengan kondisi psikologis pasien sehingga ketiga metode tersebut sulit jika dilakukan pada pasien gagal jantung (Nugraha, Fatimah & Kurniawan, 2017). Oleh karena itu, salah satu intervensi yang paling tepat diberikan pada pasien gagal jantung adalah terapi massage.

*Back massage* atau pijat punggung adalah teknik relaksasi yang sederhana, murah, mudah dilakukan, dan minim resiko pada pasien gagal jantung. Menurut penelitian oleh Nugraha, Fatimah & Kurniawan (2017) menunjukkan bahwa pijat punggung memiliki pengaruh secara signifikan terhadap skor kelelahan pasien gagal jantung. Selain skor kelelahan, ternyata *back massage* juga dapat menurunkan tingkat kecemasan pada pasien gagal jantung. Berdasarkan penelitian oleh Nugraha, Sulastini & Aisyah (2018) didapatkan hasil bahwa *back massage* dapat menurunkan skor kecemasan pada pasien gagal jantung. Penelitian oleh Sable, Sivabalan, & Shetti (2017) menunjukkan bahwa teknik pijat punggung aman dan hemat biaya pada pasien gagal jantung, dimana kualitas dan durasi tidur pasien dapat meningkat.

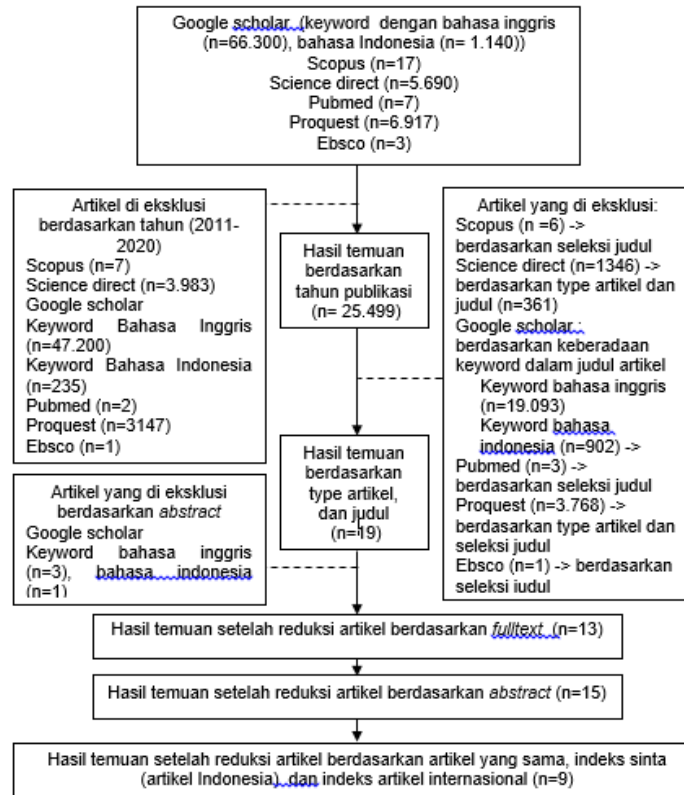
Hasil pengalaman praktik selama 18 hari di salah satu Unit Pelayanan Jantung, didapatkan bahwa pasien CHF mengaku belum pernah mendapatkan terapi nonfarmakologis khususnya *back massage*. Perawat mengatakan bahwa selama ini belum pernah memberikan *back massage* pada pasien CHF. Perawat mengaku jika membutuhkan *evidence base* terkait intervensi *back massage* agar dapat diaplikasikan dalam perawatan di rumah sakit. Berdasarkan fenomena tersebut, peneliti tertarik untuk melakukan kajian literatur terkait pengaruh *back massage* pada pasien CHF.

## **MATERIALS AND METHOD**

Penelitian ini menggunakan metode *literature review* dengan pendekatan *narrative review*. Penelusuran literatur melalui data base elektronik *Scopus*, *Ebsco*, *Sicencedirect*, *Proquest*, *PubMed*, Sinta Indonesia dan mesin pencari *Google Scholar*. Kata kunci yang digunakan adalah pasien gagal jantung, pasien CHF, *congestive heart failure*, *congestive cardiac failure*, *heart failure*, *back massage* dan pijat punggung. Literatur diseleksi berdasarkan kriteria yang sudah ditentukan. Peneliti akan menggunakan matriks sintesis untuk mengorganisir informasi dan mengintergrasikannya. Data dianalisis dengan menggunakan metode *PICO (Population– Intervention-Comparator-Outcome)* (Roever, 2018).

## RESULTS

Berikut bagan pencarian literatur dari beberapa database (Gambar 1).



Gambar 1. Diagram Pencarian Literatur

Proses pencarian dan *skrining* didapatkan 9 artikel yang sesuai dengan kriteria yang sudah ditentukan. Semua literatur menggunakan metode penelitian kuantitatif dan sampel pasien CHF. Hasil dari literatur tersebut dituliskan dalam tabel matriks sintesis.

Tabel.1 Matriks Sintesis

No	Identitas	Metode	Temuan
1	<p><b>Judul:</b> Pengaruh Pijat Punggung Terhadap Skor Kecemasan Pada Pasien Gagal Jantung Di Rumah Sakit Pemerintah Kabupaten Garut</p> <p><b>Penulis:</b> Bambang Aditya Nugraha, Sulastini, Aisyah</p> <p><b>Tahun:</b> 2018</p>	<p><i>Quasi experimental (one group pretest and posttest)</i> dengan sampel 30 pasien gagal jantung. Intervensi dilakukan pada pagi hari selama 15 menit selama 3 hari. Metode pijat punggung meliputi <i>hand changing</i>, teknik menggesek dan memutar dengan ibu jari, teknik <i>efleurasi</i>, tehnik <i>petrisasi</i> dan teknik tekanan menyikat.</p>	<p>Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa pijat punggung dapat menurunkan skor kecemasan dengan nilai <math>p = 0,001</math> (<math>p &lt; 0,05</math>)</p>
2	<p><b>Judul:</b> Pengaruh Pijat Punggung terhadap Skor Kelelahan Pasien Gagal Jantung</p> <p><b>Penulis:</b> Bambang Aditya Nugraha, Sari Fatimah, Titis Kurniawan</p> <p><b>Tahun:</b> 2017</p>	<p><i>Quasi experimental</i> dengan rancangan <i>one group pretest and posttest</i>. Sampel 30 pasien gagal jantung. Intervensi dilakukan pada pagi hari selama 15 menit selama 3 hari. Metode pijat punggung meliputi <i>hand changing</i>, teknik menggesek dan memutar dengan ibu jari, teknik <i>efleurasi</i>, tehnik <i>petrisasi</i> dan teknik tekanan menyikat.</p>	<p>Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa pijat punggung dapat menurunkan skor kelelahan dengan nilai <math>p = 0,001</math> (<math>p &lt; 0,05</math>)</p>

3	<p><b>Judul:</b> <i>Effect of Back Massage Intervention on Anxiety, Comfort, and Physiologic Responses in Patients with Congestive Heart Failure</i></p> <p><b>Penulis:</b> Wei-Ling Chen, Gin-Jen Liu, Shu-Hui Yeh, Ming-Chu Chiang, Mao-Young Fu, Yuan-Kai Hsieh</p> <p><b>Tahun:</b> 2013</p>	<p>Quasi-experimental dengan <i>one group pretest and posttest</i>. Sampel 64 pasien gagal jantung. <i>Back massage</i> diberikan setelah 3 hari rawat inap. <i>Back massage</i> diberikan selama 10 menit setiap hari selama 3 hari. Langkah-langkah <i>back massage</i> meliputi <i>effleurage</i>, <i>petrissage</i>, <i>percussion</i> dan <i>friction</i>.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Adanya penurunan tekanan darah sistolik, diastolik, HR dan RR secara signifikan setelah intervensi <i>back massage</i> dengan nilai <math>p &lt; 0,01</math>.</li> <li>- Adanya peningkatan saturasi oksigen dengan nilai <math>p &lt; 0,01</math>.</li> <li>- Penurunan kecemasan pada laki-laki lebih signifikan daripada perempuan dengan nilai <math>p &lt; 0,01</math>.</li> </ul>
4	<p><b>Judul:</b> <i>Effect of Back Massage on Anxiety and Physiological Responses among Patients with Heart Failure</i></p> <p><b>Penulis:</b> Naglaa EL Mokadem, Amal Nabil Abboud</p> <p><b>Tahun:</b> 2019</p>	<p>Quasi experimental design (<i>study/control</i>) dengan sampel 84 pasien dengan CHF</p> <p><b>Kelompok Intervensi:</b> <i>Back massage</i> diberikan selama 10 menit setiap hari selama 3 hari. Metode <i>back massage</i> meliputi <i>effleurage</i>, <i>petrissage</i> dan <i>percussion</i> dan <i>friction</i>.</p> <p><b>Kelompok Kontrol:</b> Kelompok kontrol hanya menerima perawatan rutin rumah sakit.</p>	<p>Terdapat penurunan dalam skor kecemasan dan peningkatan respon fisiologi (tekanan darah sistolik, tekanan darah diastolik, HR, RR dan saturasi oksigen) yang signifikan antara kelompok intervensi dan kelompok kontrol pasca intervensi, <math>p &lt; 0,001</math>.</p>
5	<p><b>Judul:</b> <i>Effect of Massage Therapy on Physiologic Responses in Patients with Congestive Heart Failure</i></p> <p><b>Penulis:</b> Safieh Jamali, Somayeh Ramezani, Marzieh Kargar Jahromi, Azam Zare, Farzad Poorgholami</p> <p><b>Tahun:</b> 2016</p>	<p>Quasi experimental (<i>one group pretest posttest design</i>) dengan sampel 50 pasien gagal jantung. Teknik <i>massage</i> yang digunakan meliputi <i>static massage</i>, <i>surface tension</i>, <i>stretching massage</i>, <i>superficial lymph unload</i>, dan <i>transverse friction</i>. <i>Massage</i> diberikan dalam waktu 60 menit selama 3 hari.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Terdapat penurunan TD sistolik, TD diastolik, HR dan RR secara signifikan (<math>p &lt; 0,01</math>)</li> <li>- Adanya peningkatan saturasi oksigen (<math>p &lt; 0,01</math>).</li> </ul>
6	<p><b>Judul:</b> <i>Effectiveness of Back Massage in Promoting Sleep Pattern of Patients with Congestive Cardiac Failure</i></p> <p><b>Penulis :</b> Vishwajit Mathpati, Regina A. Dias</p> <p><b>Tahun:</b> 2014</p>	<p>Quasi Experimental dengan sampel 50 pasien gagal jantung kongestif.</p> <p><b>Kelompok Intervensi:</b> <i>Back massage</i> dilakukan dengan teknik <i>effleurage</i>, <i>petrissage</i>, <i>friction</i> dan <i>tapotment</i> selama kurang lebih 10 menit. <i>Massage</i> dilakukan selama 3 hari.</p> <p><b>Kelompok Kontrol :</b> kelompok kontrol hanya menerima perawatan rutin rumah sakit</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Terdapat perbedaan yang signifikan pada pre-test dan posttest kelompok intervensi dengan <i>back massage</i> (skor Z pola tidur (3,76) &gt; skor tab Z (1,96)).</li> <li>- Tidak ada perbedaan yang signifikan pada pre-test dan posttest dalam kelompok kontrol (skor Z tidur (1,911) &lt; skor tab Z (1,96))</li> </ul>
7	<p><b>Judul:</b> <i>Effectiveness of Back Massage on Sleep Pattern among Patients with Congestive Cardiac Failure</i></p> <p><b>Penulis:</b> Amol Sable, Thangaraj Sivabalan, Akshaya Narayan Shetti</p>	<p>Quasi Experimental (<i>one group pretest posttest design</i>) dengan sampel 30 pasien gagal jantung. Intervensi <i>back massage</i> dilakukan dengan teknik <i>effleurage</i>, <i>stroking</i>, <i>kneading</i>, dan <i>tapotement</i> selama 20 menit, dilakukan tiga kali dalam sehari.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pretest menunjukkan kualitas tidur buruk dengan skor rata-rata 9,50 (3,14) sedangkan posttest menunjukkan kualitas tidur baik dengan skor rata-rata 4,47 (0,89)</li> </ul>

	<b>Tahun:</b> 2017		- Pretest : 11 pasien tidur > 8 jam, 15 pasien tidur 6-8 jam dan 4 pasien tidur < 6 jam - Posttest : 22 pasien tidur > 8 jam dan 8 pasien tidur 6-8 jam
8	<b>Judul:</b> <i>Measuring the Effect of Massage Therapy on Anxiety of Heart Failure Patients</i> <b>Penulis:</b> Somayeh Ramezanli, Marzieh Kargar Jahromi, Maliheh Talebizade, Farzad Poorgholami <b>Tahun:</b> 2016	<i>Quasi-experimental design (one group pretest and posttest)</i> dengan sampel 50 pasien gagal jantung. Intervensi <i>back massage</i> dilakukan 10 menit selama 3 hari. Teknik <i>back massage</i> meliputi <i>effleurage, petrissage, rubbing with short strokes, tapping</i> dan <i>friction</i>	Skor rata-rata kecemasan 43,52 (10,31) dan menurun menjadi 33,22 (5,19) setelah 3 hari diberikan <i>massage</i> .
9	<b>Judul:</b> <i>The effect of slow-stroke back massage on anxiety in female patients with heart failure</i> <b>Penulis:</b> Fatemeh Mohaddes, Narges Ghaderi, Ehsanpour, Tahereh Najafi Ghezljeh <b>Tahun:</b> 2018	<i>Quasi-experimental (one group pretest posttest design)</i> dengan sampel 60 pasien gagal jantung. Intervensi <i>slow-stroke back massage</i> dilakukan dalam 7 sesi selama 7 hari berturut-turut (satu sesi per hari) selama 10 menit.	Adanya perbedaan skor rata-rata kecemasan yang signifikan dibandingkan dengan sebelum intervensi ( $p < 0,001$ )

## DISCUSSION

Hasil analisis dari 9 artikel didapatkan bahwa *back massage* dapat mengurangi kecemasan, menurunkan tingkat kelelahan, meningkatkan pola tidur dan mempengaruhi respon fisiologis yaitu menurunkan tekanan darah, *heart rate*, *respiratory rate* dan meningkatkan saturasi oksigen. Berikut penjelasan dari masing-masing pengaruh *back massage* pada pasien CHF.

### ***Back massage* dapat mempengaruhi respon fisiologis (tekanan darah, HR, RR dan saturasi oksigen)**

Hasil analisis menunjukkan bahwa ada penurunan yang signifikan pada tekanan darah sistolik, tekanan darah diastolik, *heart rate*, *respiratory rate*, dan peningkatan saturasi oksigen. Penelitian Henmozhi & Pavithra (2019) menunjukkan bahwa pasien dengan penyakit kardiovaskuler mengalami penurunan tekanan darah sistolik dan *heart rate* setelah diberikan *back massage*. Penelitian lain yang sesuai yaitu penelitian Mokadem, Amal & Abboud (2019) yang menunjukkan bahwa adanya peningkatan respon fisiologi pada kelompok intervensi setelah diberikan *back massage* selama 3 hari berturut-turut dengan 10 menit setiap hari. Temuan ini dapat dibuktikan bahwa *massage* dapat menimbulkan rasa nyaman dan relaksasi sehingga hormon endorfin akan disekresikan mengakibatkan dilatasi pembuluh darah, peningkatan aliran darah dan menurunkan tekanan darah (Khaledifar dkk, 2017). Penurunan *heart rate* setelah *massage* juga mungkin terkait dengan ansiolitik dan efek parasimpatis dari *massage* (Jamali dkk, 2016).

Penelitian Chen, Liu, Yeh, Chiang, Fu, dan Hsieh (2013) mengungkapkan adanya peningkatan saturasi oksigen secara signifikan setelah pemberian *back massage*. *Back massage* dapat meningkatkan fungsi paru dan meningkatkan sirkulasi ketika

jumlah darah di arteri pulmonalis meningkat. Aliran darah yang meningkat akan memberikan kesempatan untuk pertukaran gas yang lebih banyak. Oleh karena itu, akan lebih banyak pasokan oksigen ke seluruh tubuh dan saturasi oksigen meningkat.

### ***Back massage* dapat mengurangi kecemasan**

Salah satu respon psikologis akibat gagal jantung adalah kecemasan. Gangguan psikologis terjadi sebagai akibat dari aktivitas sitokin dan bagian dari respon simpatis yang menstimulus pengeluaran neurotransmitter seperti serotonin dan katekolamin sebagai respon adaptif dari kondisi gagal jantung (Nugraha, Sulastini & Aisyah, 2018). Beberapa penelitian menunjukkan bahwa teknik relaksasi dapat menekan respon simpatis dan menstimulasi respon parasimpatis. Salah satu relaksasi yang dapat diberikan pada pasien gagal jantung adalah *back massage*. Penelitian yang mirip dengan hasil temuan ini adalah penelitian Rosfiati, Nurachmah & Yulia (2015) yang menunjukkan bahwa terdapat perbedaan tingkat kecemasan pada pasien angina pektoris stabil sesudah diberikan *back massage*.

Mekanisme *back massage* dapat mengurangi kecemasan pasien CHF yaitu dengan mengelola masalah fisiologis dan psikologis akibat gagal jantung yang menjadi prediktor terjadinya kecemasan. *Back massage* mampu merelaksasikan beberapa kumpulan otot di area punggung sehingga dapat merangsang sistem limbik di hipotalamus untuk mengeluarkan *Corticotropin Releasing Factor* (CRF). Substansi tersebut menstimulasi hipofisis untuk meningkatkan sekresi endorfin dan *Pro Opioid Melano Cortin* (POMC) yang akan meningkatkan produksi ensafalin di medula adrenal sehingga akan mempengaruhi suasana hati dan memberikan perasaan rileks. Perasaan nyaman baik secara fisik maupun psikologis merupakan respon dari pengeluaran hormon endorfin. Berdasarkan kedua temuan tersebut maka *back massage* dapat menstimulasi pengeluaran hormon endorfin. Endorfin dapat memunculkan perasaan euforia, bahagia, nyaman, dan relaks sehingga kecemasan akan berkurang (Nugraha, Sulastini & Aisyah, 2018).

### ***Back massage* dapat menurunkan kelelahan**

Penelitian oleh Nugraha, Fatimah & Kurniawan (2017) menunjukkan adanya penurunan skor kelelahan pasien setelah diberikan *back massage*. Mekanisme *back massage* dalam mengatasi kelelahan pada pasien gagal jantung tidak jauh berbeda dengan mekanisme *back massage* dalam mengatasi kecemasan. *Back massage* dapat menstimulasi peningkatan endorfin. Peningkatan endorfin di otak maka sekresi kortisol akan ditekan sehingga menciptakan perasaan rileks secara fisik dan psikologis. Peningkatan endorfin setelah *back massage* dapat menyebabkan vasodilatasi pembuluh darah yang berimplikasi pada perbaikan suplai oksigen dan energi. Endorfin yang meningkat juga menyebabkan perasaan rileks sehingga dapat menurunkan laju metabolisme serta menurunkan kebutuhan energi (Nugraha, Fatimah & Kurniawan, 2017).

### ***Back massage* dapat meningkatkan pola tidur**

Pasien CHF biasa mengalami kesulitan tidur di malam hari. CHF menimbulkan gejala klinis ortopnea, pernafasan *Chyne Stokes Paroxsimal Nocturnal Dyspnea* (PND), dyspnea, pitting edema, asites, dan sesak nafas pada malam hari yang menyebabkan penderita sering terbangun. Faktor lain yang mempengaruhi pola tidur yaitu faktor fisiologis, lingkungan, dan faktor psikologis seperti stress, cemas dan nyeri yang menyebabkan kesulitan tidur (Mulia, 2019).

Penelitian Mathpati & Dias (2014) membuktikan bahwa *back massage* dapat meningkatkan pola tidur pasien gagal jantung kongestif. Penelitian Sable, Sivabalan & Shetti (2017) menunjukkan bahwa *back massage* dapat meningkatkan kualitas dan durasi tidur pasien CHF. *Back massage* dapat memberikan efek rileksasi. *Back massage* dapat meningkatkan neurotransmitter serotonin dan dopamin, dimana rangsangannya akan diteruskan ke hipotalamus dan menghasilkan CRF (*Corticotropin Releasing Factor*). CRF merangsang kelenjar pituitary untuk meningkatkan produksi *Proopiomelanocortin* (POMC) dan merangsang medula adrenal untuk meningkatkan sekresi endorfin yang dapat mengaktifkan parasimpatik sehingga terjadi vasodilatasi pada pembuluh dan memperlancar aliran darah. Aliran darah yang lancar membantu otot-otot yang tegang menjadi rileks sehingga RAS terstimulasi membantu munculnya rangsangan tidur seseorang (Mulia, 2019).

## CONCLUSION

*Back massage* memberikan pengaruh positif terhadap gejala yang dialami oleh pasien CHF. Pengaruh *back massage* pada pasien CHF yaitu mengurangi kecemasan, menurunkan tingkat kelelahan, meningkatkan pola tidur, dan mempengaruhi respon fisiologis yaitu menurunkan tekanan darah, *heart rate*, *respiratory rate*, dan meningkatkan saturasi oksigen. Perawat dapat mengaplikasikan *back massage* pada pasien CHF karena *back massage* aman, bermanfaat dan mudah diterapkan.

## ACKNOWLEDGEMENT

Terimakasih kepada seluruh pihak yang telah memberikan bimbingan, saran, dan evaluasi selama proses penyusunan artikel. Terimakasih juga kepada kedua orang tua yang telah membantu, mendukung dan memberikan motivasi secara terus menerus dalam proses penelitian ini.

## REFERENCES

- Chen, W-L., Liu, G-J., Yeh, S-H., Chiang, M-C., Fu, M-Y., Hsieh, YK-H. (2013). Effect of Back Massage Intervention on Anxiety, Comfort, and Physiologic Responses in Patients with Congestive Heart Failure. *Journal Alternative and Complementary Medicine*, 19(5):464–70.
- Henmozhi.\P & Pavithra.T. (2019). Back Massage on Physiological Parameters among Cardiovascular Patients. *East African Scholars Journal of Medical Sciences*, 2(10):561–5.
- Jamali, S., Ramezanli, S., Jahromi, M.K., Zare, A., & Poorgholami, F. (2016). Effect of massage therapy on physiologic responses in patients with congestive heart failure. *Biosciences Biotechnology Research Asia*, 13(1):383–8.
- Kemenkes RI. (2019). Hasil Riset Kesehatan Dasar Tahun 2018. Jakarta: Kemenkes RI
- Khaledifar, A., Nasiri, M., Khaledifar, B., Khaledifar, A., & Mokhtari, A. (2017). The effect of reflexotherapy and massage therapy on vital signs and stress before coronary angiography: An open-label clinical trial. *ARYA Atherosclerosis*, 13(2):50–5.
- Mahanani, A.R. (2017). Gambaran kualitas hidup pada pasien gagal jantung kongestif di Kota Surakarta. Surakarta: Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Mathpati, V & Dias, R.A. (2014). Effectiveness of Back Massage in Promoting Sleep Pattern of Patients with Congestive Cardiac Failure. *International Journal Science and Research*,3(6).

- Mohaddes, F., Ehsanpour, N.G., & Ghezeljeh, T.N.(2018). The effect of slow-stroke back massage on anxiety in female patients with heart failure. *Bali Medical Journal*, 7(2):475.
- Mokadem, N.E.L & Abboud, A.N. (2019). Effect of Back Massage on Anxiety and Physiological Responses among Patients with Heart Failure. *International Journal of Novel Research Healthcare and Nursing*, 6(3):164–77.
- Mulia, A. (2019).Pengaruh Foot Massage Terhadap Kualitas Tidur pada Pasien CHF (Congestive Heart Failure) di Ruang HCU Cempaka 2 RSUD Dr. Adnaan WD Payakumbuh Tahun 2019. Padang: STIKES Perintis Padang.
- Nugraha, B.A., Fatimah, S., & Kurniawan, T. (2017). Pengaruh Pijat Punggung terhadap Skor Kelelahan Pasien Gagal Jantung. *Jurnal Keperawatan Padjadjaran*, 5(1):65–72.
- Nugraha, B.A., Sulastini & Aisyah. (2018). Pengaruh Pijat Punggung Terhadap Skor Kecemasan Pada Pasien Gagal Jantung Di Rumah Sakit Pemerintah Kabupaten Garut. *Jurnal Kesehatan Holistik (The Journal of Holistic Healthcare)*, 2018;12(1):55–9.
- PERKI. (2015). *Pedoman Tatalaksana Gagal Jantung*. 1st ed. Jakarta: PERKI.
- Ramezanli, S., Jahromi M.K., Talebizadeh, M., & Poorgholami, F. (2016). Measuring the effect of massage therapy on anxiety of Heart failure patients. *Biosciences Biotechnology Research Asia*, 13(1):435–9.
- Roever, L. (2018). PICO : Model for Clinical Questions. *Evidence Based Medicine and Practice*, 3(2):1–2.
- Rosfiati, E., Nurachmah, E.(2015). Pengaruh Pijat Punggung Terhadap Tingkat Kecemasan dan Kenyamanan Pasien Angina Pektoris Stabil Sebelum Tindakan Angiografi Koroner. *Jurnal Keperawatan Indonesia*, 18(2):102–13
- Sable, A., Sivabalan, T., & Shetti, A.N. (2017). Effectiveness of Back Massage on Sleep Pattern among Patients with Congestive Cardiac Failure. *Iranian Journal Nursing Midwifery Research*, 22(5):359–62.