

**PENERAPAN *MASSAGE* PUNGGUNG TERHADAP SKOR KELELAHAN  
PASIEN GAGAL JANTUNG DI RUANG JANTUNG RSUD  
JEND. AHMAD YANI KOTA METRO  
TAHUN 2021**

**M. Abdul Azis Kurniawan<sup>1</sup>, Nury Luthfiyatil Fitri<sup>2</sup>, Sri Nurhayati<sup>3</sup>**  
<sup>1,2,3</sup>Akademi Keperawatan Dharma Wacana Metro  
Email: [abduleaziss@gmail.com](mailto:abduleaziss@gmail.com)

**ABSTRAK**

Gagal jantung adalah suatu sindrom kompleks yang terjadi akibat gangguan jantung yang merusak kemampuan ventrikel untuk mengisi dan memompa darah secara efektif serta merupakan penyebab utama kematian atau sangat berperan pada kematian. Kelemahan, kelelahan, dan penurunan toleransi terhadap latihan fisik terjadi bila ventrikel gagal berkontraksi secara adekuat untuk mengeluarkan volume darah yang cukup ke dalam sistem arteri. Penatalaksanaan yang diterapkan penulis untuk menurunkan kelelahan dalam karya tulis ilmiah ini yaitu penerapan *massage* punggung. Rancangan karya tulis ilmiah ini menggunakan desain studi kasus (*case study*). Subyek yang digunakan yaitu dua pasien dengan gagal jantung. Analisa data dilakukan menggunakan analisis deskriptif. Hasil penerapan menunjukkan bahwa setelah dilakukan penerapan *massage* punggung, terjadi penurunan kelelahan pada pasien gagal jantung yang ditandai oleh peningkatan skor FACIT pada subyek I dari skor 23 menjadi 36 dan pada subyek II dari skor 20 menjadi 38. Bagi keluarga pasien gagal jantung hendaknya dapat melakukan penerapan *massage* punggung secara mandiri untuk membantu menurunkan kelelahan.

**Kata Kunci** : Gagal Jantung, Kelelahan, *Massage* Punggung.

**APPLICATION OF BACK MASSAGE ON THE FATIGUE SCORE OF HEART  
FAILURE PATIENTS IN THE HEART ROOM OF RSUD  
JEND. AHMAD YANI METRO CITY  
IN 2021**

**ABSTRACT**

Heart failure is a complex syndrome that occurs due to heart disorders that impair the ability of the ventricles to fill and pump blood effectively and are the main cause of death or play a major role in death. Weakness, fatigue, and decreased tolerance to exercise occur when the ventricles fail to contract adequately to eject an adequate volume of blood into the arterial system. The management applied by the author to reduce fatigue in this scientific paper is the application of back massage. The design of this scientific paper uses a case study design. The subjects used were two patients with heart failure. Data analysis was carried out using descriptive analysis. The results of the application showed that after the application of back massage, there was a decrease in fatigue in heart failure patients which was marked by an increase in the FACIT score in subject I from a score of 23 to 36 and in subject II from a score of 20 to 38. For families of heart failure patients should be able to apply back massage independently to help reduce fatigue.

**Keywords** : Heart Failure, Fatigue, Back Massage.

## PENDAHULUAN

Gagal jantung adalah suatu sindrom kompleks yang terjadi akibat gangguan jantung yang merusak kemampuan ventrikel untuk mengisi dan memompa darah secara efektif serta merupakan penyebab utama kematian atau sangat berperan pada kematian<sup>1</sup>. Menurut *World Health Organization* (WHO) pada tahun 2020 penyakit kardiovaskular atau gagal jantung adalah penyebab kematian nomor 1 di dunia dan merenggut sekitar 17,9 juta nyawa setiap tahun<sup>2</sup>.

Di Indonesia penyakit jantung juga merupakan penyakit yang sering dijumpai di masyarakat. Berdasarkan hasil Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) tahun 2018 prevalensi penyakit jantung ditemukan 1.017.290 orang menderita penyakit jantung, dimana angka tertinggi terjadi di Provinsi Jawa Barat dengan jumlah penderita 186.809 dan angka kejadian terendah berada di Provinsi Kalimantan Utara dengan jumlah penderita 2.733. Sementara prevalensi penyakit jantung di Provinsi Lampung yaitu 32.148 orang menderita penyakit jantung<sup>3</sup>.

Berdasarkan data *medical record* di Rumah Sakit Umum Daerah (RSUD) Jendral Ahmad Yani Metro, kasus gagal jantung banyak ditemukan di ruang

Jantung dengan jumlah penderita sebanyak 114 orang<sup>4</sup>.

Gagal jantung adalah suatu kondisi fisiologis ketika jantung tidak dapat memompa darah yang cukup untuk memenuhi kebutuhan metabolik tubuh (ditentukan sebagai konsumsi oksigen). Gagal jantung disebabkan oleh kondisi yang melemahkan atau merusak meokardium. Gagal jantung dapat disebabkan oleh faktor yang berasal dari jantung (misalnya penyakit atau faktor patologis intrinsik) atau dari faktor eksternal yang menyebabkan kebutuhan berlebihan dari jantung<sup>5</sup>.

Gejala yang sering terjadi pada penderita gagal jantung yaitu kelemahan, kelelahan, ketidakmampuan untuk tidur (mungkin di dapatkan *tachycardia* dan *dispnea* saat beristirahat atau pada saat beraktivitas merupakan keluhan yang sering dirasakan oleh penderita gagal jantung)<sup>6</sup>.

Penatalaksanaan keperawatan yang dapat dilakukan untuk mengurangi gejala seperti kelelahan atau keletihan pada pasien gagal jantung yaitu dengan memberikan *massage* punggung. *Massage*/pijat punggung merupakan teknik manipulasi jaringan lunak dengan tujuan tunjuk relaksasi otot, perbaikan sirkulasi darah, perbaikan fleksibilitas dan pengurangan nyeri dalam upayanya

untuk membantu mempercepat proses penyembuhan beberapa macam penyakit<sup>7</sup>.

Pijat punggung dapat menstimulasi reseptor parasimpatis di area punggung secara langsung sehingga pasien merasa rileks. Selain itu, dengan adanya relaksasi maka pembuluh darah diharapkan dapat dilatasi yang berimplikasi pada menurunnya resistensi perifer yang secara langsung akan menurunkan beban kerja jantung. Dilatasi pembuluh darah terjadi akibat sekresi agen vasoaktif yang jumlahnya akan meningkat jika tubuh berada pada kondisi relaksasi. Dengan pijat punggung, maka pembuluh darah akan dilatasi, otot akan relaksasi, serta kondisi psikologis akan lebih baik karena peningkatan endorfin dan serotonin di otak. Pada fase tersebut, maka sirkulasi ke jaringan sistemik akan mengalami perbaikan meskipun jantung mengalami penurunan dalam aspek kontraktilitas maupun curah jantung. Perbaikan sirkulasi akan mengatasi kelelahan yang dialami. Katabolisme akan terjadi, glukoneogenesis berlangsung dengan baik sehingga jaringan mendapatkan energi. Peningkatan jumlah energi strategis dalam tubuh akan secara langsung mengatasi kelelahan yang

dialami pasien dengan catatan pasien beraktivitas sesuai toleransinya<sup>8</sup>.

Terapi relaksasi benson merupakan salah satu terapi non farmakologi yang menggunakan metode relaksasi pernafasan dengan melibatkan faktor keyakinan pasien, yang dapat menciptakan suatu lingkungan internal sehingga dapat membantu pasien mencapai kondisi kesehatan dan kesejahteraan yang lebih tinggi<sup>8</sup>.

Tujuan penerapan *massage* punggung yaitu untuk meningkatkan skor kelelahan pasien gagal jantung.

#### **METODE**

Desain karya tulis ilmiah ini menggunakan desain stadi kasus (*case study*). Subyek yang digunakan dalam studi kasus yaitu dua pasien dengan gagal jantung. Instrumen yang digunakan dalam pengumpulan data menggunakan lembar observasi dan standar operasional prosedur (SOP) dalam melakukan *massage* punggung. Pengkajian skor kelelahan mengacu pada skala FACIT *Fatigue Scale*.

#### **HASIL**

Gambaran subyek penerapan yang didapatkan pada saat pengkajian sesuai dengan tahapan rencana penerapan adalah sebagai berikut:

**Tabel 1 Gambaran Subyek I**

Data	Subyek I
Nama	Tn. M
Usia	63 tahun
Pendidikan	SMA
Pekerjaan	Wirasaha
Agama	Islam
Riwayat kesehatan sebelumnya	Klien mengatakan mempunyai riwayat penyakit hipertensi sejak 10 tahun yang lalu, klien mengatakan di diagnosa menderita gagal jantung sejak kurang lebih 3 tahun yang lalu. Klien mengatakan di dalam keluarga klien terdapat yang mempunyai riwayat gagal jantung yaitu ayahnya. Klien mengatakan merokok dari masih SMA dan sampai saat ini klien masih merokok. Klien mengatakan menghabiskan satu bungkus rokok dalam sehari.
Keluhan saat ini	Klien mengatakan sejak 2 hari yang lalu di rawat di rumah sakit dengan keluhan sesak. Pada saat dilakukan pengkajian klien mengatakan sudah tidak merasa sesak lagi akan tetapi klien klien merasakan kelelahan pada tubuhnya. Saat dilakukan pengkajian skor kelelahan didapatkan FACIT skor 23.
TTV	TD : 150/90 mmHg, RR: 20 x/menit, Nadi: 102 x/menit, dan Suhu 36.7 °C.

**Tabel 2 Gambaran Subyek II**

Data	Subyek II
Nama	Tn. E
Usia	48 tahun
Pendidikan	SMA
Pekerjaan	Karyawan Swasta
Agama	Islam

Riwayat kesehatan sebelumnya	Klien mengatakan mempunyai riwayat penyakit hipertensi sejak 6 tahun yang lalu, dan klien mengatakan di diagnosa menderita gagal jantung sejak kurang lebih 6 bulan yang lalu. Klien mengatakan di dalam keluarga klien terdapat yang mempunyai riwayat gagal jantung yaitu ayahnya. Klien mengatakan mempunyai kebiasaan merokok sejak dari remaja atau SMA dan sampai sekarang masih merokok sampai saat ini. Klien mengatakan dalam satu hari menghabiskan satu bungkus rokok.
Keluhan saat ini	Klien mengatakan di rawat di rumah sakit dengan keluhan sesak nafas. Pada saat dilakukan pengkajian pada tanggal 08 Juni 2021 pukul 10.00 WIB klien sudah tidak merasakan sesak lagi, namun badan klien sangat kelelahan. Saat dilakukan pengkajian skor kelelahan didapatkan FACIT skor 20.
TTV	TD : 140/90 mmHg, RR: 18 x/menit, Nadi: 90 x/menit, dan Suhu 36.4 °C.

Skor kelelahan sebelum dan setelah dilakukan penerapan *massage* punggung dapat dilihat pada tabel di bawah:

**Tabel 3 Skor Kelelahan Sebelum dan Setelah Dilakukan Penerapan *Massage* Punggung**

Hari	Skor Kelelahan Subyek			
	Subyek I (Tn.M)		Subyek II (Tn. E)	
	Sblm	Stlh	Sblm	Stlh
Hari ke-1	23	31	20	26
Hari ke-2	31	34	27	32
Hari ke-3	32	36	34	38

## PEMBAHASAN

### 1. Karakteristik Subyek

#### a. Usia

Subyek yang terlibat dalam penerapan ini yaitu subyek I (Tn. M) berusia 63 tahun dan subyek II (Tn. E) berusia 48 tahun. Risiko terjadinya penyakit gagal jantung meningkat 6 kali lipat setelah usia 40 tahun<sup>5</sup>.

Jika usia sudah diatas 40 tahun semua faktor resiko akan meningkat, dengan meningkatnya usia, jantung dan pembuluh darah mengalami perubahan baik struktural maupun fungsional. Dengan bertambahnya usia, sistem aorta dan arteri menjadi kaku dan tidak lurus. Perubahan ini akibat hilangnya serat elastis dalam lapisan medial arteri. Proses perubahan yang berhubungan dengan penuaan ini meningkatkan kekakuan dan ketebalan yang disebut arterosklerosis yaitu merupakan salah satu penyebab gagal jantung<sup>9</sup>.

Berdasarkan uraian diatas menurut analisa penulis risiko terjadinya gagal jantung meningkat pada usia diatas 40 tahun. Usia kedua subyek dalam

penerapan ini diatas 40 tahun subyek I (Tn. M) berusia 63 tahun dan subyek II (Tn. E) berusia 48 tahun sehingga berisiko mengalami gagal jantung karena setelah usia 40 tahun sistem aorta dan arteri mengalami penurunan fungsi sehingga dapat menyebabkan arterosklerosis yang merupakan salah satu penyebab terjadinya gagal jantung.

#### b. Jenis kelamin

Subyek dalam penerapan ini (Tn. M dan Tn. E) keduanya berjenis kelamin laki-laki. Gagal jantung dapat mengenai pria dan wanita, walaupun mortalitasnya lebih tinggi pada wanita<sup>5</sup>. Wanita relatif lebih kebal terhadap penyakit seperti ini sampai setelah menopause, kemudian sama rentannya seperti pria. Efek perlindungan estrogen pada wanita dianggap sebagai penjelasan adanya imunitas wanita pada usia sebelum menopause. Hormon esterogen dapat memberikan efek proteksi terhadap mekanisme aliran darah dari dan ke dalam jantung. Hormon estrogen dapat mengurangi kolesterol dalam darah yang dapat menimbulkan

proses pengapuran di pembuluh darah yang kemudian akan menyumbat aliran darah. Sehingga cenderung lebih banyak kejadian gagal jantung pada pria dibandingkan pada wanita<sup>5</sup>.

Berdasarkan uraian diatas menurut analisa penulis risiko terjadinya gagal jantung lebih tinggi terjadi pada laki-laki dibandingkan perempuan pada masa sebelum menopause. Kedua subyek dalam penerapan ini (Tn. M dan Tn. E) berjenis kelamin laki-laki sehingga lebih berisiko mengalami gagal jantung.

c. Riwayat Keluarga yang Menderita Gagal Jantung

Subyek dalam penerapan ini (Tn. M dan Tn. E) keduanya mempunyai riwayat keluarga yang menderita gagal jantung yaitu ayahnya. Keluarga yang pernah mengalami gagal jantung berhubungan kuat dengan peningkatan risiko gagal jantung (walaupun pada gen yang berbeda) dalam metabolisme lemak atau somatotipe, seperti distribusi lemak tubuh<sup>10</sup>.

Berdasarkan uraian diatas adanya riwayat keluarga yang menderita gagal jantung dapat meningkatkan

risiko terjadinya gagal jantung. Subyek dalam penerapan ini (Tn. M dan Tn. E) keduanya mempunyai riwayat keluarga yang menderita gagal jantung yaitu ayahnya, sehingga hal ini dapat mempengaruhi terjadinya gagal jantung.

d. Merokok

Subyek dalam penerapan ini (Tn. M dan Tn. E) keduanya merupakan perokok aktif sejak dari masih remaja (SMA) sampai saat ini, dalam sehari kedua subyek menghabiskan satu bungkus rokok. Merokok dan alkohol dapat menyebabkan gagal jantung karena dapat meningkatkan stres oksidatif<sup>10</sup>.

Berdasarkan uraian diatas adanya merokok dapat meningkatkan risiko terjadinya gagal jantung. Subyek dalam penerapan ini (Tn. M dan Tn. E) merupakan perokok aktif sampai saat ini, sehingga hal ini dapat meningkatkan terjadinya gagal jantung.

e. Riwayat Hipertensi

Subyek dalam penerapan ini (Tn. M dan Tn. E) keduanya mempunyai riwayat penyakit hipertensi, saat dilakukan pengkajian ditemukan tekanan

darah subyek I (Tn. M) yaitu 150/90 mmHg dan pada subyek II (Tn. E) yaitu 140/90 mmHg. Hipertensi yang tidak terkontrol dapat menyebabkan gagal jantung karena otot jantung rusak akibat kelebihan beban kerja jangka panjang<sup>1</sup>. Hipertensi atau tekanan darah tinggi dianggap sebagai salah satu penyebab utama penyakit arteri koroner. Tekanan darah tinggi adalah faktor yang paling membahayakan karena biasanya tidak menunjukkan gejala sampai telah menjadi lanjut. Tekanan darah tinggi terus menerus menyebabkan suplai kebutuhan oksigen jantung meningkat<sup>11</sup>.

Berdasarkan uraian diatas riwayat penyakit hipertensi merupakan salah satu penyebab terjadinya gagal jantung. Kedua subyek dalam penerapan ini yaitu subyek I (Tn. M) mempunyai riwayat hipertensi sejak 10 tahun yang lalu dan subyek II (Tn. E) mempunyai riwayat hipertensi sejak 6 tahun yang lalu, sehingga hal ini menyebabkan suplai kebutuhan oksigen dan beban kerja jantung meningkat dan merupakan salah satu faktor yang

mempengaruhi terjadinya gagal jantung.

## 2. Hasil Penerapan

Gejala yang sering terjadi pada penderita gagal jantung yaitu kelemahan, kelelahan<sup>6</sup>. Kelemahan, keletihan, dan penurunan toleransi terhadap latihan fisik terjadi bila ventrikel gagal berkontraksi secara adekuat untuk mengeluarkan volume darah yang cukup ke dalam sistem arteri<sup>1</sup>.

Pada saat melakukan pengkajian skor kelelahan pada kedua subyek sebelum dilakukan penerapan *massage* punggung didapatkan skor kelelahan subyek I (Tn. M) yaitu 23 dan subyek II (Tn. E) yaitu 20. Penatalaksanaan keperawatan yang dapat dilakukan untuk mengurangi gejala seperti kelelahan atau keletihan pada pasien gagal jantung yaitu dengan memberikan *massage* punggung. *Massage*/pijat punggung merupakan teknik manipulasi jaringan lunak dengan tujuan tunjuk relaksasi otot, perbaikan sirkulasi darah, perbaikan fleksibilitas dan pengurangan nyeri dalam upayanya untuk membantu mempercepat proses penyembuhan beberapa macam penyakit<sup>7</sup>.

Setelah dilakukan penerapan *massage* punggung skor kelelahan kedua subyek mengalami peningkatan pada hari pertama skor kelelahan pada subyek I (Tn. M) yaitu 31 dan subyek II (Tn. E) yaitu 26. Skor kelelahan pada hari kedua setelah dilakukan penerapan *massage* punggung pada subyek I (Tn. M) menjadi 34 dan subyek II (Tn. E) menjadi 32. Pada penerapan hari ketiga setelah dilakukan penerapan *massage* punggung didapatkan skor kelelahan pada subyek I (Tn. M) menjadi 36 dan pada subyek II (Tn. E) menjadi 38. Berdasarkan pemaparan tersebut sebelum dilakukan penerapan subyek I (Tn. M) dan subyek II (Tn. E) mengalami kelelahan berat dan setelah dilakukan *massage* punggung terjadi penurunan kelelahan yang ditandai oleh terjadinya peningkatan skor FACIT pada kedua subyek dan kualitas hidup semakin baik.

Pijat punggung dapat menstimulasi reseptor parasimpatis di area punggung secara langsung sehingga pasien merasa rileks. Selain itu, dengan adanya relaksasi maka pembuluh darah diharapkan dapat dilatasi yang berimplikasi pada menurunnya resistensi perifer yang

secara langsung akan menurunkan beban kerja jantung. Dilatasi pembuluh darah terjadi akibat sekresi agen vasoaktif yang jumlahnya akan meningkat jika tubuh berada pada kondisi relaksasi. Dengan pijat punggung, maka pembuluh darah akan dilatasi, otot akan relaksasi, serta kondisi psikologis akan lebih baik karena peningkatan endorfin dan serotonin di otak. Pada fase tersebut, maka sirkulasi ke jaringan sistemik akan mengalami perbaikan meskipun jantung mengalami penurunan dalam aspek kontraktilitas maupun curah jantung. Perbaikan sirkulasi akan mengatasi kelelahan yang dialami. Katabolisme akan terjadi, glukoneogenesis berlangsung dengan baik sehingga jaringan mendapatkan energi. Peningkatan jumlah energi strategis dalam tubuh akan secara langsung mengatasi kelelahan yang dialami pasien dengan catatan pasien beraktivitas sesuai toleransinya<sup>8</sup>.

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh Sutriyaningsih dan Waladani (2019) tentang penerapan teknik relaksasi pijat punggung untuk menurunkan kelelahan pada pasien *congestive heart failure* (CHF) dengan penurunan curah jantung di ruang intsalasi gawat darurat RSUD

dr. Soedirman Kebumen, menunjukkan bahwa evaluasi yang dilakukan selama 4 hari penerapan teknik relaksasi pijat punggung dapat menurunkan kelelahan dan teknik relaksasi ini efektif dan mudah dilakukan. Efeknya dapat menurunkan tingkat kecemasan, nyeri dan menurunkan tekanan darah, nadi, frekuensi pernafasan.

Penelitian yang dilakukan oleh Nugraha *et al* (2017) tentang pengaruh pijat punggung terhadap skor kelelahan pasien gagal jantung yang dilakukan selama tiga hari. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat pengaruh pijat punggung terhadap skor kelelahan pada pasien dengan gagal jantung di RSUD dr. Slamet Garut, semakin sering frekuensi pijat punggung semakin besar penurunan skor kelelahan. Berdasarkan hal tersebut menjadi penting bagi petugas kesehatan untuk menjadikan pijat punggung sebagai salah satu upaya terapi komplementer dalam pengelolaan kelelahan pada pasien gagal jantung.

Penelitian lain dilakukan oleh Hurai (2019) tentang efektivitas *massage effleurage* terhadap *fatigue* pasien kanker di RSUD Abdul Wahab Sjahranie Samarinda yang dilakukan

selama 3 kali seminggu dalam waktu 10 menit selama 2 minggu. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ada perubahan *fatigue* sebelum dan sesudah intervensi (pvalue 0.00;<0.05).

Berdasarkan hasil penerapan diatas menurut analisa penulis pemberian *massage* pada punggung dapat membantu meningkatkan skor kelelahan pada pasien dengan gagal jantung, dikarenakan manfaat pijat punggung dapat menstimulasi reseptor parasimpatis di area punggung secara langsung sehingga pasien merasa rileks. Selain itu, dengan adanya relaksasi maka pembuluh darah diharapkan dapat dilatasi yang berimplikasi pada menurunnya resistensi perifer yang secara langsung akan menurunkan beban kerja jantung.

## KESIMPULAN

Penerapan *massage* punggung pada pasien gagal jantung mampu membantu meningkatkan skor kelelahan.

## DAFTAR PUSTAKA

1. LeMone, P., Burke, KM & Bauldoff, G. (2015). *Buku Ajar Keperawatan Medikal Bedah Volume 3*. alih Bahasa: Subekti, B N. Jakarta: EGC.

2. WHO, (2020). *Cardiovascular Diseases*. Diunduh pada tanggal 20 April 2021, Pukul 19.00 WIB dalam web site: <https://www.who.int/health-topics/1>
3. Kemenkes RI. (2019). *Riskesdas 2018*. Kementerian Kesehatan RI. Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan.
4. Medikal Record RSUD Jend. Ahmad Yani Metro. (2020). *10 Besar Penyakit di Ruang Penyakit Jantung RSUD Jend. Ahmad Yani Metro*.
5. Black, J M & Hawks, J H. (2014). *Keperawatan Medikal Bedah. Edisi 8. Buku 3*. Jakarta : Salemba Medika.
6. Padila. (2012). *Keperawatan Medikal Bedah*. Yogyakarta : Nuha Medika.
7. Wiyoto, B. T. (2011). *Remedial Massage Panduan Pijat Penyembuhan Bagi Fisioterapis Praktisi, dan Instruktur*. Yogyakarta: Nuha Medika.
8. Nugraha, B. A., Fatimah, S., & Kurniawan, T. (2017). Pengaruh Pijat Punggung terhadap Skor Kelelahan Pasien Gagal Jantung. *Jurnal Keperawatan Padjadjaran*, 5(1).
9. Purbianto, P., & Agustanti, D. (2017). Analisis Faktor Risiko Gagal Jantung di RSUD dr. H. Abdul Moeloek Provinsi Lampung. *Jurnal Ilmiah Keperawatan Sai Betik*, 11(2), 194-203.
10. Susetyowati., Huriyati, E., Kandarina, B.J.I & Faza, F. (2019). *Peranan Gizi dalam Upaya Pencegahan Penyakit Tidak Menular*. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.
11. Brunner & Suddarth. (2020). *Keperawatan Medikal-Bedah Edisi 12. alih bahasa Yulianti, D & Kimin, A*. Jakarta: EGC.
12. Sutriyaningsih & Waladani, B. (2019). penerapan teknik relaksasi pijat punggung untuk menurunkan kelelahan pada pasien congestive heart failure (CHF) dengan penurunan curah jantung di ruang intsalasi gawat darurat RSUD dr. Soedirman Kebumen. *KTI, Februari 2019*. Program Studi D III Keperawatan Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Muhammadiyah Gombong.
13. Hurai, R. (2019). Efektifitas Massage Effleurage untuk menurunkan fatigue pada pasien kanker yang menjalani kemoterapi. *Jurnal Dirgahayu (JKD)*, 1(2), 55-63.