

FOOT MASSAGE MENURUNKAN NYERI POST OPERASI SECTIO CAESAREA PADA POST PARTUM

Aay Rumhaeni¹, Dewi Nurlaela Sari^{2*} dan Yanyan Mulyani²

¹RSUD Kota Bandung

²Universitas Bhakti Kencana

*Koresponding: dewi.nurlaela@bku.ac.id

ABSTRAK

Sectio caesarea merupakan tindakan alternatif dalam proses persalinan untuk menyelamatkan ibu dan janin. Ibu Bersalin dengan operasi sectio caesarea dilakukan pembedahan pada dinding abdomen dan dinding rahim. Dampak yang paling sering muncul dirasakan oleh postpartum dengan post operasi sectio caesarea adalah nyeri. Nyeri akan berdampak pada bounding attachment terganggu, mobilisasi terbatas, *Activity Daily Living* (ADL) terganggu serta berpengaruh terhadap Inisiasi Menyusui Dini (IMD). Asuhan yang diberikan terbatas pada terapi farmakologi dibandingkan non farmakologi. Foot massage adalah salah satu terapi non farmakologi yang dapat membantu menutup gerbang di posterior horns dari sumsum tulang belakang dan memblokir bagian dari nyeri ke sistem saraf pusat. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui pengaruh foot massage terhadap skala nyeri pada klien post operasi *sectio caesarea* di RS AMC. Penelitian ini merupakan penelitian pre eksperimen dengan pendekatan one group pre test post test design. Jumlah sampel yang digunakan berjumlah 27 orang dengan menggunakan teknik purposive sampling. Instrumen yang digunakan adalah *Numeric Rating Scale* (NRS) dan prosedur kerja *foot massage*. Responden dilakukan *foot massage* selama 20 menit selama 2 hari. Data di analisis dengan menggunakan uji wilcoxon. Hasil penelitian menunjukkan lebih dari setengah klien post operasi *sectio caesarea* berada di skala nyeri 6 sebelum dilakukan *foot massage* dan hampir setengah memiliki skala nyeri 3 sesudah dilakukan *foot massage* dan didapatkan nilai p value = 0.000, sehingga disimpulkan ada pengaruh *foot massage* terhadap skala nyeri pada klien post operasi *sectio caesarea*. Diharapkan rumah sakit dapat menjadikan *foot massage* sebagai salah satu alternatif manajemen non farmakologi dalam penanganan nyeri.

Kata kunci: Foot Massage; Post Partum; Nyeri; Sectio Caesarea

PENDAHULUAN

Angka Kematian Ibu (AKI) merupakan salah satu indikator untuk melihat kemajuan kesehatan suatu negara, khususnya yang berkaitan dengan masalah kesehatan ibu dan anak. Angka Kematian Ibu (AKI) juga merupakan salah satu target yang telah ditentukan dalam *Sustainable Development Goals* (SDGs). (BPS, 2014)

Salah satu upaya untuk menekan angka morbiditas dan mortalitas ibu dan anak adalah dengan pemberian asuhan keperawatan yang berkualitas pada saat sebelum persalinan, saat persalinan dan sesudah persalinan. Proses persalinan kadang tidak dapat berjalan semestinya dan janin tidak dapat lahir secara normal, tindakan *sectio caesarea* (SC) merupakan pilihan utama bagi tenaga medis untuk menyelamatkan ibu dan

janin. Sejak 1985 organisasi *World Health Organization* menetapkan standar rata-rata SC di sebuah Negara adalah 10-15%. Sejak hal itu angka kejadian SC meningkat baik dinegara maju maupun negara berkembang. (WHO 2015)

Persalinan secara SC memberikan dampak bagi ibu dan bayi. Pada ibu post SC, ibu akan mengalami rasa nyeri. Rasa nyeri biasanya muncul 2 jam setelah proses persalinan selesai. Hal ini disebabkan karena pengaruh pemberian obat anastesi pada saat persalinan. Nyeri pada proses persalinan normal adalah nyeri fisiologis saat persalinan, sedangkan nyeri post SC sudah tidak lagi nyeri fisiologis. Nyeri post SC diakibatkan karena proses pembedahan pada dinding abdomen dan dinding Rahim yang tidak hilang dalam satu hari dengan intensitas nyeri dari nyeri ringan sampai berat. (Pallasma, 2014)

Nyeri post SC akan memberi dampak seperti mobilisasi terbatas, *bounding attachment* (ikatan kasih sayang) terganggu/tidak terpenuhi, *Activity of daily Living* (ADL) terganggu pada ibu yang akibatnya nutrisi bayi berkurang sebab tertundanya pemberian Air Susu Ibu (ASI) sejak awal, selain itu juga mempengaruhi Inisiasi Menyusui Dini (IMD) yang akan mempengaruhi daya tahan bayi yang dilahirkan secara SC. Oleh karena itu, diperlukan adanya suatu manajemen yang dapat menurunkan komplikasi dan meningkatkan kualitas ibu post partum. (Jacobs, 2011)

Pelaksanaan manajemen nyeri di rumah sakit atau fasilitas pelayanan kesehatan saat ini mulai bergeser yang sebelumnya fokus pada pemberian farmakologi sekarang mulai dikembangkan pemberian manajemen nyeri non farmakologi. Komite Akreditasi Rumah Sakit (KARS) mempersyaratkan semua pasien yang masuk ke rumah sakit di assessment nyeri dan diberikan penanganan nyeri bagi pasien yang mengalami nyeri agar pasien terbebas dari rasa nyeri. (KARS, 2017)

Walaupun tindakan farmakologi dinilai efektif untuk menghilangkan nyeri pasien, tetapi tindakan ini mempunyai nilai ekonomis yang cukup mahal yaitu harga obat yang cukup mahal, dan kemungkinan terjadinya efek samping dari obat pada pasien mulai dari yang ringan sampai berat. Efek samping dari obat analgetik dapat berupa, mual pusing, konstipasi, gangguan ginjal, gangguan fungsi jantung gangguan fungsi hati, reaksi alergi obat dan sebagainya (Potter & Perry, 2010).

Sebagai alternatif pelayanan manajemen nyeri maka sekarang dikembangkanlah berbagai tindakan non farmakologi atau komplementer untuk penanganan nyeri, yang salah satunya adalah tindakan pemijatan. Teknik massage merupakan salah satu alternatif pilihan penanganan nyeri non farmakologi. Tindakan pemijatan dirasa efektif mengurangi atau menghilangkan rasa tidak nyaman, tindakannya cukup sederhana dan dapat dilakukan oleh diri sendiri atau dengan bantuan orang lain. Teknik massage ini

efektif untuk mengurangi rasa nyeri akut post operatif. (Trisnowiyanto, 2011)

Massage merupakan teknik sentuhan serta pijatan ringan yang dapat meningkatkan kondisi rileks dalam tubuh dengan memicu perasaan nyaman melalui permukaan kulit dan mengurangi rasa sakit, hal ini disebabkan karena pijatan merangsang tubuh untuk melepaskan senyawa endorfin (Kuswandi, 2011 dalam Nurrochmi, 2014). Teknik non farmakologis Pijatan (massage) dapat memberikan relaksasi fisik dan mental, mengurangi nyeri dan meningkatkan keefektifan dalam pengobatan. Massage pada daerah yang diinginkan selama 20 menit dapat merelaksasikan otot dan memberikan istirahat yang tenang dan kenyamanan (Potter & Perry, 2010).

Rasa nyaman yang dirasakan dari tindakan massage juga dapat mendistraksi rasa nyeri yang dirasakan oleh seseorang, hal ini sesuai dengan teori distraksi yang menyatakan apabila seseorang mendapatkan dua rangsangan atau stimulus secara bersamaan maka otak manusia tidak dapat mempersepsikan rangsangan tersebut secara bersamaan, melainkan rangsangan yang lebih kuat dan yang dirasakan paling menyenangkanlah yang akan dipersepsikan oleh otak (Yuliatun, 2011).

Manajemen nyeri dengan tindakan massage mencakup hand massage, effleurage, deep back massage, foot massage dan lain-lain (Degimen, Ozerdogan, Sayiner, Kosgeroglu, & Ayranci, 2010). Untuk

penanganan non farmakologi nyeri post operasi abdomen foot massage merupakan salah satu pilihan, hal ini disebabkan karena didaerah kaki banyak terdapat saraf-saraf yang terhubung ke organ dalam, tindakan dapat diberikan saat pasien terlentang dan minimal melakukan pergerakan daerah abdomen untuk mengurangi rasa nyeri. Pelaksanaan foot massage dapat dilakukan pada 24-48 jam post operasi, dan setelah 5 jam pemberian injeksi ketorolac, dimana pada saat itu pasien kemungkinan mengalami nyeri terkait dengan waktu paruh obat ketorolac 5 jam dari waktu pemberian (Chanif, 2013).

Foot massage menjadi salah satu tindakan massage yang dikembangkan dan diimplementasikan di rumah sakit dalam manajemen nyeri non farmakologi (Chanif, 2013). Nosireseptor adalah saraf yang memulai sensasi nyeri dimana reseptor ini yang mengirim sinyal nyeri dan terletak di permukaan jaringan internal dan dibawah kulit padat kaki, oleh karena itu foot massage dianggap menjadi metode yang sangat tepat untuk mengurangi nyeri (Abbaspoor, M, & S, 2014). *Foot massage* dapat membantu menutup gerbang di posterior horns dari sumsum tulang belakang dan memblokir bagian dari nyeri ke sistem saraf pusat, selain itu foot massage juga dapat menurunkan tingkat kecemasan dan stres dengan cara meningkatkan tingkat dopamine yang ada di tubuh (Abdelaziz & Mohammed, 2014) sehingga *foot massage* dapat bermanfaat secara fisik

dan mental emosional (Setyawati, Ibrahim, & Mulyati, 2016).

Kelebihan lain *foot massage* dari tindakan manajemen nyeri non farmakologi lainnya adalah *foot massage* sama efektifnya dengan teknik nonfarmakologi lainnya dalam menurunkan intensitas nyeri, tindakannya sederhana, dapat dipelajari dengan pelatihan singkat, tidak memerlukan alat khusus seperti pada tindakan TENS, tidak memerlukan bahan-bahan terapi atau persiapan khusus seperti pada aroma terapi, tidak memerlukan ruang khusus seperti pada tindakan relaksasi, distraksi, guide imagery, tidak memerlukan keahlian khusus seperti pada tindakan hipno terapi yang perlu adanya bukti sertifikasi kewenangan melakukan hipnoterapy.

Menurut Chanif (2013) dan Kemendikbud (2015) ada lima teknik *foot massage*, yaitu: *effleurage*, *petrissage*, *tapotement*, *vibration* dan *friction*. Kelima teknik ini mampu menstimulasi nervus (A-Beta) di kaki dan lapisan kulit yang berisi tactile dan reseptor. Kemudian reseptor mengirimkan impuls nervus ke pusat nervus sistem. Sistem gate control diaktivasi melalui inhibitor interneuron dimana rangsangan interneuron di hambat, hasilnya fungsi inhibisi dari T-cell menutup gerbang. Pesan nyeri tidak ditransmisikan ke nervus sistem pusat. Oleh karena itu, otak tidak menerima pesan nyeri, sehingga nyeri tidak diinterpretasikan.

Teknik *foot massage* akan efektif bila dilakukan dengan durasi waktu pemberian 5-20 menit dengan

frekuensi pemberian 1 sampai 2 kali (Chanif 2013) hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Hariyanto, Hadisaputro dan Supriyadi (2013) yang menyatakan bahwa *foot hand massage* yang diberikan 4 kali selama 20 menit dalam 2 hari dapat menurunkan intensitas nyeri pada klien dengan Infark Miokard.

Berdasarkan uraian diatas tentang *foot massage* maka, *foot massage* dapat dijadikan alternatif utama dalam pelaksanaan manajemen nyeri non farmakologi pada pasien-pasien post operasi *sectio caesarea* di rumah sakit. Hal ini dikarenakan tindakan *foot massage* mudah dilakukan, ekonomis dan terbukti sangat efektif menurunkan nyeri secara *evidence based*.

RS AMC merupakan rumah sakit yang berada di gerbang Timur kota Bandung. Berdasarkan laporan SIMRS di RS AMC didapatkan hasil bahwa pasien yang menjalani operasi *sectio caesarea* tahun 2016 sebanyak 276 orang, tahun 2017 sebanyak 408 orang dan bulan Maret-Mei 2018 sebanyak 111 orang. Sedangkan ibu dengan *post partum spontan* pada bulan Maret 2018 sebanyak 32 orang, April sebanyak 26 orang dan Mei sebanyak 30 orang. Banyaknya pasien post operasi yang membutuhkan perawatan maksimal untuk mendapatkan kenyamanan selama perawatan, sehingga perawat dapat mengaplikasikan intervensi mandiri keperawatan untuk memenuhi kenyamanan pasien dan tidak melakukan kolaborasi saja dengan

pemberian analgetik. (SIMRS AMC. 2018)

Dari hasil wawancara dengan 10 pasien post SC di RS AMC, mereka mengatakan mulai merasakan nyeri setelah 3-4 jam post operasi, dengan menggunakan pengukuran skala nyeri *Numeric Rating Scale* mereka mengatakan merasakan nyeri dari nyeri sedang dengan skala nyeri 5 sebanyak 4 orang dan skala nyeri 6 sebanyak 5 orang sampai nyeri berat dengan skala nyeri 7 sebanyak 1 orang, meskipun pasien sudah mendapatkan terapi farmakologis untuk mengurangi nyeri. Untuk mengurangi rasa nyeri, dari 10 pasien hanya 3 pasien yang melakukan teknik mengurangi nyeri non farmakologi yaitu dengan tarik napas dalam sedangkan sisanya hanya mengandalkan dari obat analgetik. Keluhan dirasakan klien hingga menggigil bahkan sampai tidak mau bergerak karena nyeri.

Nyeri yang dirasakan membuat pasien tidak mau mobilisasi dini atau beraktivitas sebanyak 4 orang, menunda untuk rawat gabung dengan bayi sebanyak 2 orang, bahkan tidak mau memberikan ASI kepada bayinya karena nyeri bila bergerak sebanyak 4 orang. Hasil wawancara peneliti dengan perawat di RS AMC didapatkan bahwa manajemen nyeri non farmakologis yang biasa dilakukan untuk mengurangi nyeri pada pasien post operasi SC adalah relaksasi nafas dalam namun tidak ada standar prosedur operasional untuk teknik tersebut dan penatalaksanaan nyeri pasca operasi SC lebih banyak menggunakan obat anti nyeri

dibandingkan dengan intervensi non farmakologis.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian adalah *quasi experimental* dengan pendekatan *pre test dan post test one group design*. Intervensi (*foot masaage*) diwali dengan pre test kemudian dilakukan pengukuran post test setelah intervensi dilakukan. (Nursalam, 2013)

Pengukuran pre test dan post test dilakukan dengan menggunakan instrumen NRS (*Numeric Rating Scale*) untuk mengukur skala nyeri ibu post partum post SC. Populasi dalam penelitian ini adalah pasien post partum dengan *sectio caesarea* yang menjalani rawat inap di RS AMC pada bulan Maret sampai Mei 2018 sebanyak 111 pasien, dengan rata-rata setiap bulannya terdapat 37 pasien post partum dengan *sectio caesarea* (SIMRS, 2018). Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah *purposive sampling*, dengan memperhatikan kriteria inklusi yaitu post partum SC hari ke-2 dengan anastesi spinal dengan kesadaran penuh, mendapatkan analgetik trimadol IV setelah 6 jam pemberian. Sedangkan, kriteria eksklusi yaitu memiliki penyakit penyerta (kontra indikasi dilakukan *foot massage*), pemasangan IV kateter di kaki, mendapatkan analgetik durogesic.

Intervensi (*foot massage*) diberikan dengan tahap pre intervensi untuk mengukur skala nyeri, intervensi dilakukan 1 kali setiap hari selama 2 hari dengan lama waktu pemberian selama 20 menit sesuai dengan

petunjuk teknis pemberian terapi *foot massage* yang ada, dan post intervensi yaitu dilakukan dengan mengukur kembali skala nyeri responden 1 sampai 2 jam setelah pemberian *foot massage* yang kedua, kemudian mencatatnya di lembar observasi (post test) hari ke-2.

Analisis data dilakukan dengan menggunakan analisis univariat dan bivariat. Analisis univariat dilakukan untuk mengetahui gambaran karakteristik responden dan tingkat nyeri, sedangkan analisis bivariat digunakan untuk mengetahui pengaruh dari *foot massage* terhadap pengurangan nyeri post partum post SC. Analisis bivariat menggunakan uji wilcoxon dan uji normalitas menggunakan *Shapiro- Wilk*.

HASIL DAN DISKUSI

Karakteristik responden yang menjadi sampel dalam penelitian ini digambarkan berdasarkan usia, pendidikan, pekerjaan, suku bangsa, pengalaman SC dan skala nyeri sebelum dan setelah dilakukan *foot massage*.

Sebelum dilakukan intervensi skala nyeri yang dirasakan oleh responden berada pada nyeri sedang dimana 3 orang responden berada pada skala nyeri 4, 10 orang berada pada skala nyeri 5 dan 14 orang berada pada skala nyeri 6. Hasil penelitian menunjukkan bahwa skala nyeri yang dirasakan oleh klien post operasi *sectio caesarea* hari kedua berada direntang 4 - 6 yang tergolong kedalam nyeri sedang. Nyeri sedang ini rasa nyeri

yang mengganggu, tidak nyaman, merepotkan, dapat melakukan sebagian aktivitas dengan waktu istirahat (Aziato, Dedey, Marfo, Asmani, & Clampsey, 2015).

Sesudah dilakukan intervensi skala nyeri yang dirasakan oleh responden berada pada rentang tidak nyeri sampai nyeri sedang, dimana 1 orang responden berada pada skala nyeri 0, 6 orang berada pada skala nyeri 2, 10 orang berada pada skala nyeri 3, 6 orang pada skala nyeri 4, dan 4 orang pada skala nyeri 5. Penurunan skala nyeri pada klien setelah diberikan *foot massage* sebagian besar mengalami penurunan skala nyeri 2.

Pemberian *foot massage* mempengaruhi penurunan skala nyeri pada klien post operasi *sectio caesarea* di RS AMC. Penurunan skala nyeri ini menurut beberapa penelitian dapat disebabkan karena *massage* dapat menyebabkan pelepasan neurotransmitter tertentu seperti serotonin dan dopamin yang dapat membuat pasien relaksasi sehingga nyeri berkurang (Afianti & mardhiyah, 2017).

Foot massage memiliki beberapa gerakan yaitu *effleurage*, *prestissage*, *tapotement*, *friction* dan *vibration*. Gerakan-gerakan ini merangsang serabut saraf (A-beta fibers) pada kaki dan lapisan dermatom yang mengandung reseptor taktil dan tekanan permukaan kaki juga merupakan area yang paling banyak dipersyarafi dengan 7000 ujung saraf. Reseptor kemudian mengirimkan impuls saraf ke sistem saraf pusat. Gate control system diaktifkan melalui

penghambatan interneuron rangsang sehingga mengakibatkan penghambatan fungsi T-cell yang akan menutup gerbang. Sehingga pesan nyeri tidak ditransmisikan ke sistem saraf pusat, karena itu otak tidak menerima pesan nyeri.

Foot massage selain dapat menghambat pesan nyeri ke sistem saraf pusat juga dapat membuat tubuh bereaksi dengan mengeluarkan endorfin karena pemijatan. Endorfin adalah zat yang diproduksi secara alamiah oleh tubuh, bekerja, serta memiliki efek seperti morfin. Endorfin bersifat menenangkan, memberi efek nyaman, dan sangat berperan dalam regenerasi sel-sel guna memperbaiki bagian tubuh yang sudah usang atau rusak.

Foot massage yang dilakukan selama 20 menit 1-2 kali dapat menurunkan skala nyeri yang dirasakan oleh pasien hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Shehata, Elhy dan Elsalam (2016) pada pasien post operasi bedah abdomen yang menyatakan bahwa bila setelah dilakukan pijat kaki tetapi skala nyeri masih diatas 3 maka dilakukan pijat kaki yang kedua oleh peneliti sedangkan Hariyanto, Hadisaputro dan Supriyadi (2013) yang menyatakan bahwa *foot hand massage* yang diberikan 4 kali selama 20 menit dalam 2 hari dapat menurunkan intensitas nyeri pada klien dengan Infark Miokard.

Pada penelitian ini dilakukan *foot massage* untuk mengurangi nyeri pada post operasi *sectio caesarea* dimana nyeri merupakan sensasi yang

rumit, unik, universal dan bersifat individual. Dikatakan bersifat individual karena respons individu terhadap sensasi nyeri beragam dan tidak bisa disamakan satu dengan lainnya. Nyeri muncul karena adanya kiriman impuls yang memasuki medulla spinalis dan berinteraksi dengan sel-sel saraf inhibitor sehingga akan ditransmisi mencapai ke korteks cerebri untuk diinterpretasikan menjadi sensasi nyeri (Potter & Perry, 2010).

Pasien post operasi *sectio caesarea* yang dilakukan *foot massage* mengalami penurunan skala nyeri tetapi tidak menghilangkan nyeri tersebut karena luka dari operasi *sectio caesarea* tersebut merupakan luka yang dibuat mulai dari lapisan perut sampai ke lapisan uterus yang penyembuhannya bertahap sehingga masih merasakan nyeri. Reaksi lokal adanya nyeri itu juga mengaktifkan syaraf-syaraf simpati berupa keluarnya keringat yang berlebihan, respon metabolisme yang meningkat, peningkatan kardiovaskuler. Nyeri akan menimbulkan perasaan sensori dan emosional yang tidak menyenangkan akibat dari kerusakan jaringan. Nyeri yang dirasakan ibu post operasi *sectio caesarea* dapat dikendalikan dengan metode penatalaksanaan nyeri seperti yang dilakukan oleh peneliti pada penelitiannya saat ini.

Foot massage merupakan terapi tambahan pada pasien yang telah menjalani operasi untuk meminimalkan tingkat rasa nyeri post operasi. *Foot Massage* menjadi salah satu metode

non farmakologis dan non invasive, tanpa biaya dan tidak memerlukan peralatan yang berlebihan. *Foot massage* membantu pasien dalam mengatasi nyeri dan cemas serta meningkatkan kualitas hidup pasien. Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Abbaspoor (2011) di RS. Mustafa Khomeini Iran terhadap 80 ibu post operasi caesarea elektif didapatkan hasil terdapat perbedaan penurunan intensitas nyeri yang signifikan.

Berdasarkan pembahasan mengenai hasil penelitian dari peneliti dan peneliti sebelumnya, tentu saja diperlukan adanya solusi dari permasalahan yang berkaitan dengan skala nyeri pada ibu post operasi *sectio caesarea*. Oleh karena itu, untuk mengatasi masalah ini tentu saja diperlukan adanya peningkatan dari penggabungan metode farmakologi dan non farmakologis secara efektif dan menyeluruh. Metode non farmakologis berupa *foot massage* diharapkan dapat menjadi komplementer bagi ibu post operasi *sectio caesarea* untuk dapat mengontrol nyeri yang dirasakan secara tiba-tiba sehingga nantinya aktivitas ibu post operasi *sectio caesarea* tidak terganggu serta dapat melewati *fase letting go* atau kemandirian.

KESIMPULAN

Foot Massage dapat meningkatkan kualitas hidup ibu post partum dalam menurunkan tingkat nyeri karena SC. *Foot massage*

merupakan terapi non komplementer yang dapat dikembangkan sebagai asuhan penanganan nyeri pada ibu post partum post SC.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terimakasih kepada Direktur RS AMC beserta jajarannya yang telah memberikan izin kepada penyusun untuk melakukan penelitian, Ketua LPPM STIKes Bhakti Kencana Bandung yang telah memberikan support dalam penelitian ini.

REFERENSI

- Badan Pusat Statistik (BPS). Survei Demografi dan Kesehatan Indonesia. Jakarta. 2014
- WHO. Maternal Mortality. World Health Organization. 2015
- Pallasama, N. Cesarean section Short Term Maternal Complications Related to The Mode of Delivery . Universitas of Turki . 2014
- Matasarin Jacobs. *Medical Surgical Nursing : Clinical management for continuity of care*. (Edisi V). Philadelphia: Wb Saunders Company. 2011
- Standar Nasional Akreditasi Rumah Sakit. KARS versi 2012. Jakarta. 2017
- Potter, P. A., & Perry, A. G. *Fundamental of Nursing*. Singapore. 2010
- Trisnowiyanto B. Keterampilan Dasar Massage. Yogyakarta. Nuha Medika. 2012
- Nurrochmi, E., Nurasih, & Romadon, A. R. Pengaruh Kombinasi Metode Zilgrei dan Endorphine

- Massage Pada Ibu Inpartu Primigravida Terhadap Lamanya Kala I Fase Aktif di RSUD Indramayu Periode April-Mei 2013. 2014: 23-31.
- Nursalam. *Metodologi Penelitian Ilmu Keperawatan*. Jakarta: Salemba Medika. 2013
- Potter, P. A., & Perry, A. G. (2010). *Fundamental of Nursing*. Singapore Sistem Informasi Manajemen Rumah Sakit. Data Pasien Rawat Inap dan Rawat Jalan RS AMC. 2018
- Chanif, Petpichetchian, W., & Changchareon, W. Does Foot Massage Relieve Acute Post Operative Pain? A Literature Review. *Nurse Media Journal Of Nursing* , 483-497. 2013
- Aziato, L., Dedey, F., Marfo, K., Asmani, J. A., & Clamptey, J. N. Validation of three pain scales among adult postoperative patients in Ghana. *Aziato et al BMC Nursing*. 2015
- Hariyanto, A., Hadisaputro, S., & Supriyadi. Efektivitas Foot Hand Massage Terhadap Respon Fisiologis dan Intensitas Nyeri Pada Pasien Infark Miokard Akut : Studi Di Ruang ICCU RSUD DR. Iskak Tulungagung. *Jurnal Ilmu Keperawatan dan Kebidanan (JIKK)*. 2013
- McGuire. *Pain*. In S. L. Groen, M. H. Fragge, M. Goodman, and C. H. Yarbrow (Edt.). *Cancer nursing: Principles and practice* (3rd Ed.). Boston, NA: Jones and Bartlett Publisher. 2016
- Irani, M., Kordi, M., Tara, F., Bahrami, H. R., & Nezaad, K. S. The Effect Hand And Foot Massage On Post Cesarean Pain And Anxiety. *Journal Of Midwifery And Reproductive Health* , 465-471. 2015