



PENERAPAN *RANGE OF MOTION* (ROM) AKTIF KAKI UNTUK MENINGKATKAN SENSITIVITAS KAKI PADA PENDERITA DIABETES MELLITUS

Syerlita Eka Rahmawati¹, Norman Wijaya Gati²

Email Korespondensi: syerlisyerlinash922@gmail.com

Universitas 'Aisyiyah Surakarta

ABSTRAK

Pada era globalisasi mulai terjadi pergeseran penyakit menular ke penyakit tidak menular, semakin banyak penyakit degeneratif salah satunya yaitu Diabetes Mellitus yang merupakan penyakit metabolik ditandai dengan kadar glukosa darah tinggi akibat adanya gangguan sekresi insulin. Hiperglikemia yang berlangsung lama akan mengakibatkan berbagai komplikasi, salah satu komplikasi yang paling sering terjadi yaitu *Neuropati Perifer* yang mengakibatkan penurunan sensitivitas kaki. Tujuan: Untuk mengetahui pengaruh *Range Of Motion* (ROM) Aktif Kaki Terhadap Sensitivitas Kaki Pada Penderita DM Di Wilayah Kerja UPT Puskesmas Ngresan. Metode Penelitian: Menggunakan rancangan penelitian *Diskriptif* dengan pendekatan studi kasus, sampel yang digunakan sebanyak 2 orang. *Instrument* penilaian skor sensitivitas kaki menggunakan *Monofilament Test 10g*. ROM Aktif Kaki dilakukan setiap hari selama 7 hari dengan 2 kali pertemuan (pagi, sore) dengan durasi 25 menit. Hasil: Sebelum dilakukan penerapan ROM Aktif Kaki kedua responden mengalami penurunan sensitivitas kaki dilihat dari hasil pengukuran skor sensitivitas kaki rendah, Setelah dilakukan penerapan ROM Aktif Kaki skor sensitivitas kaki kedua responden mengalami peningkatan. Hasil analisis menunjukkan adanya pengaruh ROM Aktif Kaki terhadap tingkat sensitivitas kaki pada penderita DM. Kesimpulan: *Range Of Motion* (ROM) Aktif Kaki dapat meningkatkan sensitivitas kaki pada penderita Diabetes Mellitus.

Kata Kunci: *Range Of Motion* (ROM) Aktif Kaki, Diabetes Mellitus, Sensitivitas Kaki

ABSTRACT

In the era of globalization there has been a shift from infectious diseases to non-communicable diseases, more and more degenerative diseases, one of which is Diabetes Mellitus, which is a metabolic disease characterized by high blood glucose levels due to impaired insulin secretion. Prolonged hyperglycemia will lead to various complications, one of the most common complications is Peripheral Neuropathy which results in decreased foot sensitivity. Objective: To determine the effect of Active Range Of Motion (ROM) of the Foot on Foot Sensitivity in Patients with DM in the UPT Puskesmas Ngresan Work Area. Research Methods: Using a descriptive research design with a case study approach, the sample used was 2 people. Instrument assessment of foot sensitivity scores using the 10g Monofilament Test. Active ROM of the feet is done every day for 7 days with 2 meetings (morning, afternoon) with

a duration of 25 minutes. Results: Before the application of Active Foot ROM, both respondents experienced a decrease in foot sensitivity as seen from the measurement results of low foot sensitivity scores, after the application of Active Foot ROM, the foot sensitivity scores of both respondents increased. The results of the analysis show that there is an effect of Active Foot ROM on the level of foot sensitivity in patients with DM. Conclusion: Active Range Of Motion (ROM) can improve foot sensitivity in people with Diabetes Mellitus.

Keywords: Active Range Of Motion (ROM) of the Foot, Diabetes Mellitus, Foot Sensitivity

PENDAHULUAN

Pada era globalisasi mulai terjadi pergeseran dari penyakit menular ke penyakit tidak menular, semakin banyak penyakit degeneratif salah satunya adalah Diabetes mellitus yang merupakan suatu penyakit metabolik yang ditandai dengan kadar glukosa dalam darah tinggi. Diabetes Mellitus terjadi dikarenakan terdapat gangguan pada kelenjar pankreas dan insulin yang dihasilkan baik secara kualitas maupun kuantitatif (Ramayanti et al., 2022). Gejala utama dari DM adalah hiperglikemia, banyak faktor yang membuat terjadinya kondisi hiperglikemia, faktor utamanya yaitu gangguan peran hormon insulin (Dafriani et al., 2019). Hormon insulin merupakan hormon yang mengatur keseimbangan kadar gula darah dalam tubuh (Banilai & Sakundarno, 2023). Pada penderita diabetes mellitus tidak mampu mengabsorbsi glukosa dengan baik sehingga glukosa tetap berada dalam darah atau hiperglikemia, yang apabila dibiarkan terlalu lama tanpa penanganan yang tepat akan merusak jaringan tubuh (Kardina et al., 2021).

Hasil data *World Health Organization* (WHO) angka kejadian diabetes mellitus saat ini mencapai 422 juta jiwa diseluruh dunia yang tersebar dalam beberapa wilayah, meliputi wilayah Pasifik Barat dengan kasus 131 juta jiwa, wilayah Asia Tenggara dengan kasus 96 juta jiwa, wilayah Eropa 64 juta jiwa, wilayah Amerika 62 juta jiwa, wilayah Mediterania Timur 43 juta jiwa dan wilayah Afrika 25 juta jiwa (Rahman et al., 2021). Menurut *Federasi Diabetes Federation*, mencatat setiap 8 detik ada orang didunia yang mengalami kematian akibat diabetes mellitus. Menurut infodatin diabetes mellitus tahun 2020 negara indonesia berada diperingkat ke 7 dari 10 negara dengan penderita diabetes mellitus terbanyak yaitu sebesar 10,7 juta orang (Fajriati & Indarwati, 2021). Prevalensi penyakit DM di indonesia pada tahun 2023 mencapai 10 juta jiwa dan akan terus meningkat pada tahun 2030 mencapai 30 juta jiwa menurut data Kementerian Kesehatan Republik Indonesia (Yani et al., 2025).

Berdasarkan Data Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Tengah tahun 2023 mencatat kasus Diabetes Mellitus menempati urutan ketiga dari data terbesar penyakit tidak menular yang dilaporkan mencapai sebanyak 624,082 orang (Dinkes Jateng, 2023). Prevalensi data mengenai penyakit diabetes mellitus berdasarkan Data Dinas Kesehatan Kota Surakarta pada tahun 2024 mencapai 17,259 orang, mengalami peningkatan dibanding tahun 2023 yang menyatakan bahwa prevalensi penyakit diabetes mellitus menempati urutan kedua dari kasus proporsi PTM yang dilaporkan sebanyak 17,191 orang. Jumlah penderita DM di wilayah kerja Puskesmas Ngorenan tercatat sebanyak 996 orang dan sebesar 100% telah mendapatkan pelayanan sesuai dengan standar (Dinas Kesehatan Kota Surakarta, 2023).

Hiperglikemia dan gangguan metabolik pada diabetes mellitus dapat menyebabkan berbagai komplikasi. Hiperglikemia yang berlangsung lama akan terjadi kerusakan pada jaringan yang mengakibatkan komplikasi makrovaskular meliputi penyakit jantung koroner, penyakit arteri perifer, stroke, dan komplikasi mikrovaskular seperti kerusakan jaringan dan organ, mata, ginjal, dan sistem vaskular (Sofa & Rahmawati, 2021). Salah satu komplikasi yang paling sering terjadi pada penderita DM yaitu *Neuropati Perifer*. *Neuropati Perifer* dapat terjadi akibat dari adanya kerusakan mikrovaskular yang menyebabkan kerusakan pada sistem

persyarafan (Asir et al., 2020). *Neuropati Perifer* merupakan kerusakan saraf akibat komplikasi jangka panjang dari penyakit DM (Tofure et al., 2021). Saraf kaki adalah tempat gejala *neuropati* paling sering muncul. Gejala klinis *Neuropati Perifer* tergantung pada mekanisme patofisiologi dan lokasi anatomis kerusakan sarafnya. Kerusakan saraf yang mengalami gangguan meliputi sistem motorik (atrofi otot, deformitas kaki, perubahan biomekanik kaki dan distribusi tekanan terganggu yang berakibat terjadi ulkus), sistem sensorik (hilangnya sensasi/kebas), dan otonom (kaki mengalami penurunan pengeluaran keringat sehingga kulit pada bagian kaki cenderung kering) Nurjannah et al., (2023). *Neuropati Perifer* menjadi komplikasi utama yang sering diabaikan pada 50% kasus diabetes kronis dan lebih awal terjadi pada diabetes mellitus tipe 2. *Neuropati Perifer* akan mempengaruhi sistem saraf pusat dengan berbagai manifestasi klinis yang mengakibatkan saraf tidak bisa mengirim pesan-pesan rangsangan implus saraf, salah kirim atau bahkan terlambat kirim tergantung pada berat ringannya kerusakan saraf yang terjadi dan juga lokasi kerusakan saraf terjadi (Purnamawati et al., 2022).

Pada penderita diabetes mellitus dengan *neuropati perifer* membuat penderita diabetes mellitus merasa kurang sensitif pada kaki atau kurangnya rangsangan pada telapak kaki dengan berbagai gejala klinis termasuk kesemutan, mati rasa, terbakar, sensasi robek atupun tertusuk (Sim et al., 2023). Faktor utama terjadinya ulkus diabetikum adalah *neuropati perifer*, angiopati, infeksi dan faktor lain seperti usia yang >40 tahun, genetik, hipertensi, dislipidemia, kurang latihan fisik, merokok, penurunan denyut nadi perifer dan manajemen stres (Purnamawati et al., 2022). Hilangnya sensasi protektif atau penurunan sensitivitas kaki pada pasien DM lebih beresiko mengalami ulkus diabetik yang menyebabkan penderita tersebut tidak merasakan jika kakinya mengalami trauma/luka dan jika tidak segera ditangani akan menyebabkan terjadinya infeksi yang terus berulang bahkan menyebabkan amputasi pada jari dan kaki (Rahmawati, 2022). Penanganan untuk meningkatkan sensitivitas kaki dapat dilakukan secara farmakologi dan non-farmakologi. Terapi farmakologi efektif untuk menurunkan kadar gula darah dengan cepat seperti obat-obatan anti diabetes dan terapi insulin, tetapi untuk membantu mengontrol gula darah secara mandiri diperlukan terapi kombinasi farmakologi dan terapi non-farmakologi (Hati et al., 2023).

Upaya untuk membantu memperbaiki sirkulasi darah sangat diperlukan untuk mencegah terjadinya kaki diabetik, komplikasi tersebut dapat dicegah dengan melakukan aktivitas fisik. Penatalaksanaan terapi non-farmakologi dapat dilakukan dengan olah raga dan terapi aktivitas fisik seperti senam kaki, jalan santai, senam ergonomik, pijit relaksasi, latihan jasmani dan ROM aktif kaki (Purnamawati et al., 2022). Latihan fisik merupakan prinsip dasar yang bisa dilakukan untuk mencegah terjadinya penurunan sensitivitas kaki pada penderita DM yang melibatkan berbagai gerak sendi yang dapat meningkatkan aliran darah terutama pada ekstermitas bawah. Latihan fisik bagi penderita DM sangat bermanfaat untuk mencegah terjadinya ulkus dan membantu meningkatkan sirkulasi darah terutama pada daerah perifer dengan menggerakkan otot kaki serta pergelangan kaki sehingga dapat membantu meningkatkan sensitivitas resptor insulin agar gula darah tetap stabil, dengan demikian kerusakan sel-sel (khususnya sel saraf) dapat dicegah (Alisa et al., 2022).

Salah satu bentuk latihan jasmani yang dapat dilakukan oleh pasien DM adalah *Range Of Motion* (ROM) aktif kaki. *Range Of Motion* (ROM) aktif kaki merupakan latihan fisik berupa gerakan aktif pada persendian untuk mempertahankan dan mengembalikan kelenturan sendi, mencegah pembentukan trombus, meningkatkan fungsi saraf, meningkatkan sensitivitas kaki dan mencegah terjadinya *neuropati perifer* (Asih et al., 2023). Saat melakukan aktivitas fisik berupa ROM aktif kaki otot-otot akan mulai berkontraksi secara terus-menerus sehingga terjadi fase kompresi pada pembuluh darah didalamnya dan mengaktifkan pompa vena, aliran darah akan mulai meningkat diantara fase kontraksi dan fase relaksasi sehingga sirkulasi darah semakin lancar. ROM juga mampu untuk meningkatkan fleksibilitas, mempertahankan

kemampuan otot, mempertahankan fungsi jantung, pernapasan, mencegah kontraktur, (Agusrianto & Rantesigi, 2020). Kelebihan ROM selain dapat dilakukan sendiri dirumah ROM bisa dilakukan tanpa harus berkelompok, waktu yang di butuhkan juga tidak lama, latihannya aman dan mudah untuk dilakukan tanpa biaya yang mahal (Purnamawati et al., 2022).

Berdasarkan hasil penelitian sebelumnya yang telah dilakukan oleh (Asih et al., 2023) membuktikan bahwa ada pengaruh ROM aktif kaki terhadap sensitivitas kaki pada pasien diabetes mellitus tipe 2 akibat kerusakan saraf. Sejalan dengan penelitian (Purnamawati et al., 2022) yang menyatakan bahwa terdapat pengaruh *Range Of Motion* (ROM) aktif kaki terhadap sensitivitas kaki pada pasien DM tipe 2. Peneliti mengungkapkan ROM terbukti efektif untuk meningkatkan sensitivitas kaki, terdapat perbedaan sebelum dan setelah dilakukan intervensi ROM aktif kaki. Hal ini juga didukung dengan penelitian yang telah dilakukan oleh (Putriyani et al., 2020) menunjukan bahwa terdapat pengaruh ROM aktif kaki terhadap tingkat sensitivitas kaki pada penderita diabetes mellitus. Berdasarkan dengan hasil pembuktian riset tersebut maka *Range Of Motion* (ROM) aktif dapat di terapkan untuk meningkatkan sensitivitas kaki pada pasien diabetes mellitus akibat kerusakan saraf atau *neuropati perifer*.

Berdasarkan hasil studi pendahuluan yang telah dilakukan di Wilayah Kerja UPT Puskesmas Ngorenan bulan Januari sampai bulan Februari penderita diabetes mellitus sebanyak 339 orang. Penderita diabetes mellitus datang ke puskesmas untuk memeriksakan kadar gula darah selanjutnya hanya minum obat. Berdasarkan informasi data yang diperoleh dari Puskesmas perawat mengatakan bahwa sebelumnya belum ada terapi pendamping yang diberikan kepada pasien DM selain minum obat dan edukasi tentang menjaga asupan pola makan. Hasil wawancara singkat kepada 10 pasien penderita diabetes mellitus di Wilayah Kerja UPT Puskesmas Ngorenan 5 orang diantaranya mengatakan sering mengalami kesemutan pada bagian kaki dan 5 orang lainnya mengatakan juga mengalami kesemutan tetapi lebih sering pada bagian tangan, sebagian besar penderita Diabetes Mellitus mengatakan belum mengetahui tentang ROM aktif kaki dan hanya mengandalkan pengobatan medis. Menurut perawat bagian PTM semua pasien DM yang didata sebagian besar memang mengalami kesemutan terutama pada bagian kaki, tetapi tidak semua pasien DM mengalami mati rasa hanya beberapa pasien DM yang mengalami mati rasa pada bagian kakinya terutama yang disertai dengan luka ganggren. Berdasarkan latar belakang diatas penulis tertarik untuk melakukan penerapan keperawatan dengan judul “Penerapan *Range Of Motion* (ROM) aktif kaki untuk meningkatkan sensitivitas kaki pada penderita diabetes mellitus”..

METODE PENELITIAN

Dalam Karya Tulis Ilmiah yang dilakukan, penulis memilih penelitian ini menggunakan metode penelitian studi kasus deskriptif dengan melakukan observasi tentang asuhan keperawatan kepada pasien diabetes mellitus dengan Penerapan *Range Of Motion* (ROM) terhadap sensitivitas kaki. Subyek penelitian adalah 2 responden yang diamati secara mendalam dengan diabetes mellitus yang tinggal diwilayah UPT Puskesmas Ngorenan. Penelitian ini dilakukan mulai tanggal 13-20 Mei 2025.

HASIL PENELITIAN

Gambaran Lokasi Penerapan

UPT Puskesmas Ngorenan merupakan puskesmas yang terletak Jl. Kartika 4 No.2, RT.03/RW.18, Jebres, Kec. Jebres, Kota Surakarta, Jawa Tengah. Wilayah UPT Puskesmas Ngorenan meliputi kelurahan Jebres. UPT Puskesmas Ngorenan merupakan salah satu pelayanan kesehatan di bawah Dinas Kesehatan Kota Surakarta yang

memfokuskan pelayanan kesehatan di wilayah kecamatan Jebres khususnya di kelurahan Jebres.

Wilayah UPT Puskesmas Ngorenan termasuk dalam wilayah yang padat penduduk dapat dilihat dari lokasi bangunan puskesmas yang berada di pinggir jalan raya dan berdekatan dengan rumah warga. Aktivitas masyarakatnya juga sangat beragam mulai dari pedagang, karyawan pabrik, petani. Pada tahun 2024 penderita Diabetes Mellitus di wilayah kerja UPT Puskesmas Ngorenan tercatat sebanyak 996 orang dan sebesar 100% telah mendapatkan pelayanan sesuai dengan standar.

Hasil Penerapan

Penelitian penerapan ROM aktif kaki untuk meningkatkan sensitivitas kaki pada penderita diabetes mellitus ini menggunakan 2 responden. Responden yang pertama yaitu Ny. M yang tinggal di Petoran RT 02/RW 09, berusia 71 tahun dengan jenis kelamin perempuan, sudah menikah dan mempunyai 3 anak dan lahir di Surakarta, Pendidikan terakhir SMA, pekerjaannya sebagai ibu rumah tangga, tinggal dirumah bersama dengan suami, anak ke 2 serta suaminya dan anak ke 3, dengan pola makan 3 kali sehari dan tidak memiliki penyakit komplikasi dan penyakit penyerta lainnya selain DM.

Responden kedua yaitu Ny. S yang tinggal di Ngorenan RT 01/RW 19, berusia 61 tahun dengan jenis kelamin perempuan, sudah menikah dan mempunyai 2 anak dan lahir di Surakarta, tidak bersekolah, pekerjaannya sebagai ibu rumah tangga, tinggal dirumah bersama dengan suami, menantu dan cucu, dengan pola makan 3 kali sehari dan tidak memiliki penyakit komplikasi dan penyakit penyerta lainnya selain DM.

Hasil wawancara dan observasi terhadap responden I dan II didapatkan bahwa kedua responden mengalami masalah yang sama yaitu penurunan sensitivitas pada kaki yang ditandai dengan sering merasakan kebas dan kesemutan. Hasil pengukuran sensitivitas kaki didapatkan hasil sensitivitas kaki pada responden I yaitu mendapatkan skor 4 pada kaki kanan yang artinya ada 6 titik yang mengalami penurunan sensitivitas kaki, serta skor 5 pada kaki kiri yang artinya ada 5 titik yang mengalami penurunan sensitivitas kaki, dan pada responden II yaitu mendapatkan skor 5 pada kaki kanan artinya terdapat 5 titik yang mengalami penurunan sensitivitas kaki, dan mendapatkan skor 6 pada kaki kiri yang artinya ada 4 titik yang mengalami penurunan sensitivitas kaki. Penerapan ini dimulai dari tanggal 13 Mei 2025 sampai 20 Mei 2025 dan dilaksanakan dari pukul 09.00-09.30 WIB.

Hasil pengukuran sensitivitas kaki pada responden sebelum dilakukan ROM aktif kaki

Tabel 4. 1 Skor Tingkat Sensitivitas Kaki Sebelum Diberikan Terapi ROM Aktif Kaki Pada Ny. M dan Ny. S

No	Tanggal	Responden	Kaki	Skor
1	13 Mei 2025	Ny. M	kanan	4
			kiri	5
2	13 Mei 2025	Ny. S	kanan	5
			kiri	6

Sumber : Data Primer, 2025

Berdasarkan hasil pengukuran sensitivitas kaki sebelum dilakukan ROM aktif kaki pada tabel 4.1 diatas menunjukkan skor sensitivitas kaki pada Ny. M dipertemuan pertama yaitu skor sensitivitas kaki kanan diperoleh hasil skor 4 dan pada kaki kiri diperoleh hasil skor 5. Sedangkan skor sensitivitas kaki pada Ny. S diperoleh hasil skor 5 pada kaki kanan dan skor 6 pada kaki kiri.

Hasil pengukuran sensitivitas kaki pada responden setelah diberikan ROM aktif kaki

Tabel 2 Skor Tingkat Sensitivitas Kaki Setelah Diberikan Terapi ROM Aktif Kaki Pada Ny. M dan Ny. S

No	Tanggal	Responden	Kaki	Skor
1	20 Mei 2025	Ny. M	kanan kiri	9,5 10
2	20 Mei 2025	Ny. S	kanan kiri	10 10

Sumber : Data Primer, 2025

Berdasarkan tabel 4.2 diatas menunjukkan bahwa skor sensitivitas kaki pada Ny. M setelah diberikan terapi ROM aktif kaki selama 7 hari dengan 2 kali pertemuan setiap hari mendapatkan skor sensitivitas kaki 9,5 pada kaki kanan dan skor 10 pada kaki kiri. Sedangkan, skor sensitivitas kaki pada Ny. S setelah diberikan terapi ROM aktif kaki selama 7 hari sebanyak 2 kali pertemuan setiap hari mendapatkan skor 10 pada kaki kanan dan skor 10 pada kaki kiri.

Perkembangan skor tingkat sensitivitas kaki antara kedua responden setelah diberikan ROM aktif kaki

Tabel 3 Perkembangan Skor Sensitivitas Kaki Sebelum Dan Setelah Diberikan Terapi ROM Aktif Kaki Pada Ny. M dan Ny. S Di pagi Hari

Subyek	Hari Ke- (pagi)	Kaki kanan sebelum ROM	Kaki kiri sebelum ROM	Kaki kanan sesudah ROM	Kaki kiri sesudah ROM	Keterangan
NY. M	1	4	5	6	7	Sensitivitas kaki meningkat
NY. S		5	6	7	7	Sensitivitas kaki meningkat
NY. M	2	4	7	7	8	Sensitivitas kaki meningkat
NY. S		7	8	8	8,5	Sensitivitas kaki meningkat
NY. M	3	5,5	7,5	7,5	8	Sensitivitas kaki meningkat
NY. S		8	9	9	9	Sensitivitas kaki meningkat
NY. M	4	6,5	8	7,5	9	Sensitivitas kaki meningkat
NY. S		8	8	8,5	8	Sensitivitas kaki meningkat
NY. M	5	7	7,5	8	8,5	Sensitivitas kaki meningkat
NY. S		8,5	8	9	9	Sensitivitas kaki meningkat
NY. M	6	7	7,5	8,5	8	Sensitivitas kaki meningkat
NY. S		7,5	7	8	8,5	Sensitivitas kaki meningkat
NY. M	7	7,5	8,5	8,5	9,5	Sensitivitas kaki meningkat
NY. S		8,5	9	9	10	Sensitivitas kaki meningkat

Sumber : Data Primer, 2025

Berdasarkan tabel 4.3 diatas menunjukkan bahwa setelah dilakukan penerapan selama 7 hari dengan 2 kali pertemuan setiap hari, saat dilakukan pemeriksaan di pagi hari hasil skor tingkat sensitivitas kaki pada kedua responden mengalami perkembangan sensitivitas kaki yang ditandai dengan meningkatnya skor sensitivitas kaki. Pada hari pertama sensitivitas kaki pada Ny. M sebelum diberikan terapi ROM aktif kaki skor sensitivitas kakinya 4 pada kaki kanan

dan skor 5 pada kaki kiri, setelah diberikan terapi ROM aktif kaki skor sensitivitas kakinya menjadi 6 pada kaki kanan dan skor 7 pada kaki kiri. Pada Ny. S skor sensitivitas kaki sebelum diberikan terapi ROM aktif kaki skor sensitivitas kakinya 5 pada kaki kanan dan skor 6 pada kaki kiri, setelah diberikan terapi terapi ROM aktif kaki skor sensitivitas kakinya menjadi 7 pada kaki kanan dan skor 7 pada kaki kirinya.

Pada hari kedua sensitivitas kaki pada Ny. M sebelum diberikan terapi ROM aktif kaki skor sensitivitas kakinya 4 pada kaki kanan dan skor 7 pada kaki kiri, setelah diberikan terapi ROM aktif kaki skor sensitivitas kakinya menjadi 7 pada kaki kanan dan skor 8 pada kaki kiri. Pada Ny. S skor sensitivitas kaki sebelum diberikan terapi ROM aktif kaki skor sensitivitas kakinya 7 pada kaki kanan dan skor 8 pada kaki kiri, setelah diberikan terapi terapi ROM aktif kaki skor sensitivitas kakinya menjadi 8 pada kaki kanan dan skor 8,5 pada kaki kirinya.

Pada hari ketiga sensitivitas kaki pada Ny. M sebelum diberikan terapi ROM aktif kaki skor sensitivitas kakinya 5,5 pada kaki kanan dan skor 7,5 pada kaki kiri, setelah diberikan terapi ROM aktif kaki skor sensitivitas kakinya menjadi 7,5 pada kaki kanan dan skor 8 pada kaki kiri. Pada Ny. S skor sensitivitas kaki sebelum diberikan terapi ROM aktif kaki skor sensitivitas kakinya 8 pada kaki kanan dan skor 9 pada kaki kiri, setelah diberikan terapi terapi ROM aktif kaki skor sensitivitas kakinya menjadi 9 pada kaki kanan dan skor 9 pada kaki kirinya.

Pada hari keempat sensitivitas kaki pada Ny. M sebelum diberikan terapi ROM aktif kaki skor sensitivitas kakinya 6,5 pada kaki kanan dan skor 8 pada kaki kiri, setelah diberikan terapi ROM aktif kaki skor sensitivitas kakinya menjadi 7,5 pada kaki kanan dan skor 9 pada kaki kiri. Pada Ny. S skor sensitivitas kaki sebelum diberikan terapi ROM aktif kaki skor sensitivitas kakinya 8 pada kaki kanan dan skor 8 pada kaki kiri, setelah diberikan terapi terapi ROM aktif kaki skor sensitivitas kakinya menjadi 8,5 pada kaki kanan dan skor 8 pada kaki kirinya.

Pada hari kelima sensitivitas kaki pada Ny. M sebelum diberikan terapi ROM aktif kaki skor sensitivitas kakinya 7 pada kaki kanan dan skor 7,5 pada kaki kiri, setelah diberikan terapi ROM aktif kaki skor sensitivitas kakinya menjadi 8 pada kaki kanan dan skor 8,5 pada kaki kiri. Pada Ny. S skor sensitivitas kaki sebelum diberikan terapi ROM aktif kaki skor sensitivitas kakinya 8,5 pada kaki kanan dan skor 8 pada kaki kiri, setelah diberikan terapi terapi ROM aktif kaki skor sensitivitas kakinya menjadi 9 pada kaki kanan dan skor 9 pada kaki kirinya.

Pada hari keenam sensitivitas kaki pada Ny. M sebelum diberikan terapi ROM aktif kaki skor sensitivitas kakinya 7 pada kaki kanan dan skor 7,5 pada kaki kiri, setelah diberikan terapi ROM aktif kaki skor sensitivitas kakinya menjadi 8,5 pada kaki kanan dan skor 8 pada kaki kiri. Pada Ny. S skor sensitivitas kaki sebelum diberikan terapi ROM aktif kaki skor sensitivitas kakinya 7,5 pada kaki kanan dan skor 7 pada kaki kiri, setelah diberikan terapi terapi ROM aktif kaki skor sensitivitas kakinya menjadi 8 pada kaki kanan dan skor 8,5 pada kaki kirinya.

Pada hari terakhir sensitivitas kaki pada Ny. M sebelum diberikan terapi ROM aktif kaki skor sensitivitas kakinya 7,5 pada kaki kanan dan skor 8,5 pada kaki kiri, setelah diberikan terapi ROM aktif kaki skor sensitivitas kakinya menjadi 8,5 pada kaki kanan dan skor 9,5 pada kaki kiri. Pada Ny. S skor sensitivitas kaki sebelum diberikan terapi ROM aktif kaki skor sensitivitas kakinya 8,5 pada kaki kanan dan skor 9 pada kaki kiri, setelah diberikan terapi terapi ROM aktif kaki skor sensitivitas kakinya menjadi 9 pada kaki kanan dan skor 10 pada kaki kirinya.

Tabel 4 Perkembangan Skor Sensitivitas Kaki Sebelum dan Setelah Diberikan Terapi ROM Aktif Kaki Pada Ny. M dan Ny. S Di Sore Hari

Subyek	Hari Ke-	Kaki kanan	Kaki kiri	Kaki kanan	Kaki kiri	KET
--------	----------	------------	-----------	------------	-----------	-----

	(sore)	sebelum ROM	sebelum ROM	sesudah ROM	sesudah ROM	
NY. M	1	7	7	8	8	Sensitivitas kaki meningkat
NY. S		7	7,5	8	9	Sensitivitas kaki meningkat
NY. M	2	7	8	7	8,5	Sensitivitas kaki meningkat
NY. S		7,5	8	9	9	Sensitivitas kaki meningkat
NY. M	3	7,5	7,5	8	8	Sensitivitas kaki meningkat
NY. S		9	9	10	10	Sensitivitas kaki meningkat
NY. M	4	8	8	8	9	Sensitivitas kaki meningkat
NY. S		9	9	10	10	Sensitivitas kaki meningkat
NY. M	5	8	8,5	9	9	Sensitivitas kaki meningkat
NY. S		9,5	9,5	10	10	Sensitivitas kaki meningkat
NY. M	6	8,5	8	9,5	9	Sensitivitas kaki meningkat
NY. S		10	10	10	10	Sensitivitas kaki meningkat
NY. M	7	9	9,5	9,5	10	Sensitivitas kaki meningkat
NY. S		10	10	10	10	Sensitivitas kaki meningkat

Sumber : Data Primer, 2025

Berdasarkan tabel 4.4 diatas menunjukkan bahwa setelah dilakukan penerapan selama 7 hari dengan 2 kali pertemuan setiap hari, saat dilakukan pemeriksaan di sore hari hasil skor tingkat sensitivitas kaki pada kedua responden mengalami perkembangan sensitivitas kaki yang ditandai dengan meningkatnya skor sensitivitas kaki. Pada hari pertama sensitivitas kaki pada Ny. M sebelum diberikan terapi ROM aktif kaki skor sensitivitas kakinya 7 pada kaki kanan dan skor 7 pada kaki kiri, setelah diberikan terapi ROM aktif kaki skor sensitivitas kakinya menjadi 8 pada kaki kanan dan skor 8 pada kaki kiri. Pada Ny. S skor sensitivitas kaki sebelum diberikan terapi ROM aktif kaki skor sensitivitas kakinya 7 pada kaki kanan dan skor 7,5 pada kaki kiri, setelah diberikan terapi terapi ROM aktif kaki skor sensitivitas kakinya menjadi 8 pada kaki kanan dan skor 9 pada kaki kirinya.

Pada hari kedua sensitivitas kaki pada Ny. M sebelum diberikan terapi ROM aktif kaki skor sensitivitas kakinya 7 pada kaki kanan dan skor 8 pada kaki kiri, setelah diberikan terapi ROM aktif kaki skor sensitivitas kakinya menjadi 7 pada kaki kanan dan skor 8,5 pada kaki kiri. Pada Ny. S skor sensitivitas kaki sebelum diberikan terapi ROM aktif kaki skor sensitivitas kakinya 7,5 pada kaki kanan dan skor 8 pada kaki kiri, setelah diberikan terapi terapi ROM aktif kaki skor sensitivitas kakinya menjadi 9 pada kaki kanan dan skor 9 pada kaki kirinya.

Pada hari ketiga sensitivitas kaki pada Ny. M sebelum diberikan terapi ROM aktif kaki skor sensitivitas kakinya 7,5 pada kaki kanan dan skor 7,5 pada kaki kiri, setelah diberikan terapi ROM aktif kaki skor sensitivitas kakinya menjadi 8 pada kaki kanan dan skor 8 pada kaki kiri. Pada Ny. S skor sensitivitas kaki sebelum diberikan terapi ROM aktif kaki skor sensitivitas kakinya 9 pada kaki kanan dan skor 9 pada kaki kiri, setelah diberikan terapi terapi ROM aktif kaki skor sensitivitas kakinya menjadi 10 pada kaki kanan dan skor 10 pada kaki kirinya.

Pada hari keempat sensitivitas kaki pada Ny. M sebelum diberikan terapi ROM aktif kaki skor sensitivitas kakinya 8 pada kaki kanan dan skor 8 pada kaki kiri, setelah diberikan terapi ROM aktif kaki skor sensitivitas kakinya menjadi 8 pada kaki kanan dan skor 9 pada kaki kiri. Pada Ny. S skor sensitivitas kaki sebelum diberikan terapi ROM aktif kaki skor sensitivitas kakinya 9 pada kaki kanan dan skor 9 pada kaki kiri, setelah diberikan terapi terapi ROM aktif kaki skor sensitivitas kakinya menjadi 10 pada kaki kanan dan skor 10 pada kaki kirinya.

Pada hari kelima sensitivitas kaki pada Ny. M sebelum diberikan terapi ROM aktif kaki skor sensitivitas kakinya 8 pada kaki kanan dan skor 8,5 pada kaki kiri, setelah diberikan terapi ROM aktif kaki skor sensitivitas kakinya menjadi 9 pada kaki kanan dan skor 9 pada kaki kiri.

Pada Ny. S skor sensitivitas kaki sebelum diberikan terapi ROM aktif kaki skor sensitivitas kakinya 9,5 pada kaki kanan dan skor 9,5 pada kaki kiri, setelah diberikan terapi ROM aktif kaki skor sensitivitas kakinya menjadi 10 pada kaki kanan dan skor 10 pada kaki kirinya.

Pada hari keenam sensitivitas kaki pada Ny. M sebelum diberikan terapi ROM aktif kaki skor sensitivitas kakinya 8,5 pada kaki kanan dan skor 8 pada kaki kiri, setelah diberikan terapi ROM aktif kaki skor sensitivitas kakinya menjadi 9,5 pada kaki kanan dan skor 9 pada kaki kiri. Pada Ny. S skor sensitivitas kaki sebelum diberikan terapi ROM aktif kaki skor sensitivitas kakinya 10 pada kaki kanan dan skor 10 pada kaki kiri, setelah diberikan terapi ROM aktif kaki skor sensitivitas kakinya menjadi 10 pada kaki kanan dan skor 10 pada kaki kirinya.

Pada hari terakhir sensitivitas kaki pada Ny. M sebelum diberikan terapi ROM aktif kaki skor sensitivitas kakinya 9 pada kaki kanan dan skor 9,5 pada kaki kiri, setelah diberikan terapi ROM aktif kaki skor sensitivitas kakinya menjadi 9,5 pada kaki kanan dan skor 10 pada kaki kiri. Pada Ny. S skor sensitivitas kaki sebelum diberikan terapi ROM aktif kaki skor sensitivitas kakinya 10 pada kaki kanan dan skor 10 pada kaki kiri, setelah diberikan terapi ROM aktif kaki skor sensitivitas kakinya menjadi 10 pada kaki kanan dan skor 10 pada kaki kirinya.

Perbandingan skor tingkat sensitivitas kaki antara kedua responden setelah diberikan ROM aktif kaki

Tabel 5 Perbandingan Skor Sensitivitas Kaki Sebelum dan Setelah Diberikan Terapi ROM Aktif Kaki Pada Ny. M dan Ny. S

Subyek	Sebelum	Sesudah	Selisih
	13, Mei 2025	20, Mei 2025	
Ny. M	Kanan : 4	Kanan : 9,5	5,5
	Kiri : 5	Kiri : 10	5
Ny. S	Kanan : 5	Kanan : 10	5
	Kiri : 6	Kiri : 10	4

Sumber : Data Primer, 2025

Dari tabel diatas menunjukkan adanya perbedaan hasil akhir skor sensitivitas kaki pada kedua responden sebelum dan setelah diberikan terapi ROM aktif kaki selama 7 hari sebanyak 2 kali pertemuan setiap hari, didapatkan hasil selisih peningkatan skor sensitivitas kaki kanan Ny. M yaitu 5,5 lebih besar dibandingkan selisih peningkatan skor sensitivitas kaki kanan Ny. S yaitu 5. Sedangkan, pada kaki kiri Ny. M mendapatkan selisih peningkatan skor sensitivitas kaki yaitu 5 lebih besar dibandingkan selisih peningkatan skor sensitivitas kaki kiri Ny. S yaitu 4. Sehingga, dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh yang signifikan antara selisih sensitivitas kaki kedua responden sebelum dan setelah diberikan terapi ROM aktif.

PEMBAHASAN

Hasil skala nyeri sebelum dilakukan penerapan *footbath treatment*

Berdasarkan tabel 4.1 hasil wawancara dan pengkajian nyeri pada kedua responden ibu *post sectio caesarea* ditemukan keduanya berada pada intensitas nyeri berat sebelum dilakukan *footbath treatment*. Dampak yang dirasakan pasien yang melakukan persalinan melalui *sectio caesarea* meliputi nyeri, masalah dalam menyusui, perubahan emosi, mobilisasi dan kurangnya kebersihan diri. Tidak hanya itu, pada periode pasca *caesarea*, ibu juga dapat mengalami lebih banyak rasa sakit, memburuknya kualitas dan kenyamanan tidur, kecemasan, pemulihan yang tertunda serta rawat inap yang berkepanjangan, sejalan dengan penelitian (Oktarina, L., Purwati, 2022).

Pengkajian nyeri dilakukan 48 jam setelah *post sectio caesarea* dimana efek dari pasien yang tidak diberikan analgesic. Hal ini sejalan dengan penelitian (Chotimah et al., 2020). Menurut (Zumrotun & Andriani, 2023) menyatakan faktor yang mempengaruhi nyeri ibu *post sectio caesarea* adalah cemas.

Intensitas nyeri pada Ny. S berada di skala nyeri 7 dan Ny. H berada di skala 7. Penulis menyatakan bahwa tingkat nyeri pasien *post sectio caesarea* mayoritas berada pada intensitas nyeri berat dan persamaan skala nyeri dari kedua pasien tersebut dapat dikarenakan Ny. S dan Ny. H sama-sama merasakan cemas yang berlebihan karena kehamilan pertama, sejalan dengan penelitian (Arummega et al., 2024). Sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Chotimah et al., 2020) juga ditemukan lebih dari sebagian responden ibu dengan *post sectio caesarea* berada pada intensitas mengalami nyeri dengan skala nyeri 4-6 sebesar 86,7%, dan skala nyeri berat 7-10 sebesar 6,7% nyeri sedang (58,3%).

Hasil skala nyeri sesudah dilakukan penerapan *footbath treatment*

Hasil penerapan menunjukkan bahwa skala nyeri sesudah dilakukan *footbath treatment* sebanyak 1 kali setiap hari dalam kurun waktu 2 hari kelolaan didapat Ny. S skala nyeri 3 dan Ny. H skala nyeri 3, jadi keduanya dalam skala ringan yang diukur menggunakan alat ukur (skala nyeri) *Numeric Rating Scale* (NRS). Hasil observasi mengemukakan bahwa *footbath treatment* bisa menjadi salah satu alternatif pengobatan non farmakologis. Hal ini sesuai dengan teori (Carolin et al., 2023) penanganan non farmakologi tersebut diantaranya stimulasi kulit, massage, rendam kaki menggunakan air hangat (*footbath treatment*), akupuntur, akupresur, distraksi, relaksasi dan guided imagery. *Footbath treatment* merupakan salah satu bagian dari rangkaian postnatal spa yang di dalamnya terdiri dari *footbath treatment* yang dapat memberikan respon relaksasi, meredakan nyeri tubuh karena dapat membantu dalam pelepasan hormon endorfin di otak yang merupakan pereda nyeri alami.

Dengan merendam kaki dengan air hangat dapat menyebabkan *vasodilatasi* (pelebaran pembuluh darah), meningkatkan sirkulasi darah dan penyerapan oksigen ke dalam jaringan tubuh dan memberikan efek relaksasi pada sistem saraf dan otot. Dari hasil penelitian ini, perawat dapat mengaplikasikan teknik penurunan tingkat nyeri non farmakologis *footbath treatment* dan memberikan edukasi kepada responden sehingga bisa melakukannya dengan benar dan secara terus-menerus agar pasien merasa lebih nyaman, mampu bermobilisasi lebih baik, dan bisa beristirahat lebih tenang pasca tindakan operasi. *Footbath treatment* bermanfaat untuk memperlancar aliran darah, membuat tubuh menjadi rileks, hal ini sejalan dengan penelitian (Chotimah et al., 2020).

Perkembangan skala nyeri sebelum dan sesudah dilakukan *footbath treatment*

Hasil penerapan didapatkan sebelum dilakukan intervensi skala nyeri yang dirasakan oleh klien berada pada nyeri berat dimana 2 klien tersebut Ny. S berada pada skala nyeri 7 dan Ny. H berada pada skala nyeri 7. Skala nyeri yang dirasakan oleh klien *post sectio caesarea* berada direntang 7-9 yang tergolong didalam nyeri berat. Nyeri berat ini merupakan rasa nyeri yang mengganggu menyebabkan Ibu menjadi enggan untuk bergerak, duduk, berjalan, dan kecemasan sehingga menghambat pemulihan luka operasi dan meningkatkan risiko. Sesudah dilakukan intervensi pada hari ke-1 skala yang dirasakan oleh klien berada pada rentang dimana Ny. S berada pada rentang skala nyeri 6 dan juga Ny. H berada pada rentang skala nyeri 6. Hari ke- 2 menunjukkan skala nyeri pada Ny. S dalam rentang 3 sedangkan Ny. H dalam rentang skala 3. Penurunan skala nyeri pada klien sesudah diberikan rendam kaki air hangat bagian besar mengalami penurunan skala nyeri. Pemberian *footbath treatment* dapat mempengaruhi penurunan skala nyeri pada klien *post sectio caesar*.

Persamaan penurunan skala nyeri pada kedua responden sebelum dan sesudah dilakukan *footbath treatment*.

Hasil penerapan didapatkan sebelum dilakukan intervensi skala nyeri yang dirasakan oleh klien berada pada nyeri sedang dimana 2 orang yaitu Ny. S berada pada skala nyeri 7 dan Ny. H berada pada skala nyeri 7. Skala nyeri yang dirasakan oleh klien *post sectio caesarea* berada direntang 7-9 yang tergolong didalam nyeri berat. Sesudah dilakukan intervensi skala nyeri yang dirasakan oleh klien berada pada rentang dimana Ny. S berada pada rentang skala nyeri 3 dan juga Ny. H berada pada rentang skala nyeri 3. Skala nyeri yang dirasakan oleh klien berada direntang 1-3 tergolong dalam kategori nyeri ringan. Pemberian *Foothbath Treatment* dapat mempengaruhi penurunan skala nyeri pada klien *post sectio caesar*. Penurunan skala nyeri ini menurut beberapa penelitian bisa di sebabkan karena berendam kaki dengan air hangat 10-20 menit direkomendasikan untuk menenangkan saraf, mengatasi nyeri otot, memar, dan sakit kepala. Pada setengah liter air dengan suhu berkisar antara 38°C sampai 40°C. Pendekatan ini membantu memblokir efek rasa sakit melalui manipulasi suhu (Mc.Cullough, 2018 seperti yang dijelaskan oleh Maryani pada tahun 2020).

Pengaruh *footbath treatment* terhadap penurunan tingkat nyeri setelah diberikan intervensi *footbath treatment* dengan beberapa faktor yang mempengaruhinya, seperti hari setelah dilakukan metode persalinan dengan SC. Kedua responden yang diberikan intervensi *footbath traetment* pada hari ke 2 masih merasakan nyeri pada luka bekas operasi dengan skala nyeri 7 karena belum terjadi regenerasi sel-sel disekitar sayatan dan kedua responden yang diberikan intervensi *footbath treatment* pada hari ke 3 karena sudah melakukan mobilisasi dan sudah terjadi perbaikan regenerasi sel-sel pada luka bekas operasi sehingga dengan skala nyeri 3. Persamaan penurunan skala nyeri pada dua pasien *post sectio caesarea* dipengaruhi oleh faktor lingkungan, jumlah kehamilan, dan kecemasan pada kedua pasien *post sectio caesarea*, hal ini sejalan dengan penelitian (Latifardani, 2024).

Foothbath Treatment dapat dijadikan sebagai intervensi dalam asuhan keperawatan non farmakologi dalam menurunkan nyeri pada ibu *post sectio caesarea* karena *Foothbath Treatment* sangat mudah dilakukan secara mandiri dirumah jika nyeri yang dirasakan sangat mengganggu dan tidak memerlukan biaya yang mahal.

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan analisis yang telah dilakukan, penelitian ini menyimpulkan bahwa sebelum penerapan terapi *footbath treatment*, kedua responden mengalami nyeri kategori berat. Namun, setelah penerapan terapi *footbath treatment*, skala nyeri kedua responden menurun menjadi kategori nyeri ringan. Penerapan terapi ini terbukti efektif dalam menurunkan skala nyeri pada ibu *post sectio caesarea*, dari kategori nyeri sedang menjadi nyeri ringan. Tidak ditemukan perbedaan signifikan antara hasil penerapan terapi pada kedua responden.

Bagi institusi pendidikan, hasil studi kasus ini diharapkan dapat dijadikan acuan dalam pembelajaran materi kurikulum terkait intervensi pada pasien *post sectio caesarea*, khususnya dalam penanganan masalah nyeri. Untuk rumah sakit, disarankan agar layanan keperawatan segera menerapkan terapi *footbath treatment* pada pasien *post sectio caesarea* minimal 6 jam setelah operasi, dengan mendampingi pasien untuk memastikan kenyamanan dan penurunan nyeri secara tepat. Hal ini diharapkan dapat meningkatkan pengetahuan ibu, mengurangi lama rawat inap, serta mencegah komplikasi lain pada ibu *post sectio caesarea*.

DAFTAR PUSTAKA

Artiyani, G., Surakarta, U. A., & Widodo, P. (2024). Penerapan *Footbath Treatment* Terhadap Nyeri *Post Sectio Caesarea* Ruang Adas Manis RSUD Pandan Arang Boyolali

- menggunakan alat sederhana. *USADA NUSANTARA : Jurnal Kesehatan Tradisional*, 2(1), 136–142.
- Carolin, B. T., Suralaga, C., & Salmawati, A. (2023). The Effect of Foot Massage and Warm Footbath with Kencur Aromatic (*Kaempferia galanga*) on Foot Edema among Pregnant Women. *Health and Technology Journal (HTechJ)*, 1(2), 148–154. <https://doi.org/10.53713/htechj.v1i2.32>
- Chotimah, D., Herliani, Y., & Astiriyani, E. (2020a). PENGARUH FOOTBATH TREATMENT TERHADAP NYERI POST SECTIO CAESAREA DI RUANG MELATI RSUD DR SOEKARDJO TASIKMALAYA TAHUN 2019. *JURNAL KEBIDANAN KESTRA (JKK)*, 3(1), 1–5. <https://doi.org/10.35451/jkk.v3i1.420>
- Chotimah, D., Herliani, Y., & Astiriyani, E. (2020b). PENGARUH FOOTBATH TREATMENT TERHADAP NYERI POST SECTIO CAESAREA DI RUANG MELATI RSUD DR SOEKARDJO TASIKMALAYA TAHUN 2019. *JURNAL KEBIDANAN KESTRA (JKK)*, 3(1), 1–5. <https://doi.org/10.35451/jkk.v3i1.420>
- Gusti Artiyani, Maryatun Maryatun, & Panggah Widodo. (2023). Penerapan Footbath Treatment Terhadap Nyeri Post Sectio Caesarea Ruang Adas Manis RSUD Pandan Arang Boyolali. *USADA NUSANTARA : Jurnal Kesehatan Tradisional*, 2(1), 136–142. <https://doi.org/10.47861/usd.v2i1.633>
- Indina Kusuma. (2019). *Sectio Caesarea*.
- Janah, S. L. (2019). *Penerapan Teknik Footbath Menggunakan Air Hangat Untuk Mengurangi Nyeri Pada Pasien Post Caesar Sectio*.
- Marfuah, D. , Nurhayati, N. , Mutiar, A. , Sumiati, M. , & Mardiani, R. (2019). *Pain Intensity Among Women with Post-Caesarean Sectio: A Descriptive Study*.
- Maryuani, M. (2018). Pengaruh Terapi Footbath Terhadap Tingkat Nyeri Pada Ibu Post Sectio Caesarea. In *Jurnal Pendidikan Keperawatan Indonesia*, 2(1).
- Meutia, S., Utami, N., Rahmawati, S., & Himayani, R. (2021). Panduan Lengkap Menghadapi Persalinan. In Syalwa Meutia | *Sistem Saraf Pusat Dan Perifer Medula*, 11.
- Nur Arummega, M., Rahmawati, A., Meiranny, A., & Studi Sarjana dan Pendidikan Profesi Bidan Fakultas Kedokteran Universitas Islam Sultan Agung Semarang, P. (n.d.). Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Nyeri Punggung Ibu Hamil Trimester III: Literatur Review Factors Affecting Back Pain In Pregnant Trimester III : A Literature Review. In *Jurnal Ilmiah Kebidanan* (Vol. 9, Issue 1).
- Oktarina, L., Purwati, & A. (2022). Pengaruh Footbath Therapy terhadap Penurunan Skala Nyeri pada Ibu Post Sectio Caesarea. In *Jurnal Kesehatan*, 13(3).
- PATOFISIOLOGI_NYERI_PAIN*. (n.d.).
- Prihadianto, D. G., Kusumawardani, E., & Riski, M. R. (n.d.). *HUBUNGAN KETUBAN PECAH DINI DENGAN PERSALINAN SECTIO CAESAREA DI RUMAH SAKIT BUDI KEMULIAAN KOTA BATAM*.
- Pristahayuningtya. (2021). Nyeri. *Jurnal Keperawatan Ilmiah Indonesia*, 3, 21–45.
- Riyadi. (2018). Penyebab Nyeri. *Jurnal Penelitian STIKES Palembang*, 4, 5–12.
- Roslianti, E., & Utami, L. (2024). Implementation of Benson Relaxation Intervention to Reduce Pain in Post Sectio Caesarea Patients. *Jurnal VNUS Vocation Nursing Science*, 06(02), 57–64.
- Santoso, I. (2020). Klasifikasi Sectio Caesarea. *Jurnal Kesehatan*, 7, 61–90.
- Sylvia, E., & Rasyada, A. (2023). Mobilisasi Dini Terhadap Penurunan Intensitas Nyeri Post Operasi Sectio Caesarea. *Babul Ilmi_Jurnal Ilmiah Multi Science Kesehatan*, 15(1), 74–85.
- Tetti Solehati, AMalia Riqki Sholihah, Syoifa Rahmawati, Yani Marlina, C. E. K. (2024). Terapi Non-Farmakologi Untuk Mengurangi Nyeri Persalinan Sectio Caesarea:

Systematic Review. *Jurnal Ilimiah Permas: Jurnal Ilmiah STIKES Kendal*, 14(1), 91–106.

Wahidin, Alisha Qortunnada M, & A. M. (2022). Konsep dan Aplikasi Relaksasi dalam Keperawatan Maternitas. *Nursing Sciene Journal*, 3, 33–42.

Zumrotun Nisak, A., & Andriani Kusumastuti, D. (2023). Perbedaan Metode Konvensional Dan Eracs Dengan Tingkat Nyeri Pada Pasien Post Sectio Cesarea. *In Jurnal Ilmu Keperawatan Dan Kebidanan*, 14(1).