

ORIGINAL ARTICLE

Pengaruh Masase Jahe Merah (*Zingiber Officinale* Var. *Rubrum*) Terhadap Nyeri Pada Lansia Dengan Osteoarthritis

The Effect of Red Ginger (*Zingiber Officinale* var. *Rubrum*) Massage on Pain in Elderly with Osteoarthritis in Surabaya

Putu Indraswari Aryanti^{*a}| Joni Haryanto^b| Elida Ulfiana^c

^aMagister of Nursing Universitas Airlangga, Jl. Mulyorejo Kampus C Surabaya 60286, Indonesia

^{b,c}Nursing Faculty of Universitas Airlangga, Jl. Mulyorejo Kampus C Surabaya 60286, Indonesia

*Email: putu.aryanti@gmail.com/ putu.in.swari-2016@fkip.unair.ac.id

ARTICLE INFORMATION

Article history

Received: August 6, 2018

Revised: October 10, 2018

Accepted: December 13, 2018

Keywords

red ginger massage, chronic pain, elderly, osteoarthritis

ABSTRACT

Introduction: Osteoarthritis (OA) is a progressive chronic disease that is often experienced by older people. The damage of cartilage tissue in joints results in chronic pain. These barriers make the elderly limit their activities, which then leads to a decrease in mobility. **Objective:** The purpose of this study was to identify the effect of red ginger massage on pain in elderly with osteoarthritis. **Methods:** This study was an actual experimental study with a randomized control group pre-test post-test design. The patient with osteoarthritis was divided into two groups: red ginger massage (intervention) group and control group. A total sample of 62 was included in this study using a random cluster sampling according to the inclusion criteria. The instrument used was WOMAC. The data were analyzed used a paired t-test and MANCOVA. **Result:** The respondents are 62, 60 respondents completed the study. It has been found that pain was decreased statistically in the intervention group (p-value of 0,001). It meant that red ginger massage was found to be effective in decreasing pain in the elderly with osteoarthritis. **Discussion:** The combination of massage interventions with the use of red ginger essential oil simultaneously provided a positive effect on the reduction of pain in the elderly with osteoarthritis. **Conclusion:** Red ginger massage may be applied as a complementary treatment to help reduced pain levels in addition to standard drug treatment usage in osteoarthritis disease.

Jurnal Keperawatan is a peer-reviewed journal published by the School of Nursing at the Faculty of Health Science, University of Muhammadiyah Malang (UMM) and affiliate with the Indonesia National Nurse Association (INNA) of Malang. This is an open-access article under the **CC-NC-SA** license
Website: <http://ejournal.umm.ac.id/index.php/keperawatan>
Email: jurnal.keperawatan@umm.ac.id

1. Pendahuluan

Osteoarthritis adalah penyakit kronis yang terus berkembang semakin parah seiring seseorang bertambah tua (Linton, 2012). Penegakan diagnosis klinis dan gejala klinis spesifik penyakit perlu ditegakkan untuk mengenali penyakit osteoarthritis (Amin, 2015). Dokter umum maupun dokter spesialis rheumatologi berwenang untuk melakukan pendiagnosaan penyakit (Perhimpunan Reumatologi Indonesia, 2014). Pada osteoarthritis kerusakan jaringan tulang rawan pada daerah sendi mengakibatkan rasa nyeri kronis yang mengarah pada gangguan pergerakan (Youngcharoen, Hershberger, & Aree-ue, 2017). Gangguan pergerakan yang dialami

lansia menyebabkan pembatasan aktivitas yang kemudian mengakibatkan penurunan mobilitas lansia (Lu, Hart, Lutgendorf, & Perkhounkova, 2013).

Prevalensi osteoarthritis di Indonesia menurut Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan (2013) sebanyak 178.415 orang. Faktor penyebab osteoarthritis yaitu obesitas, penuaan, trauma dan kecenderungan genetik serta pekerjaan (Kruger et al. 2017; Amin 2015). Prevalensi lansia yang menderita osteoarthritis berdasarkan umur yaitu usia 55-64 tahun sebesar 45%, 65-74 tahun sebesar 51,9% dan lebih dari 75 tahun sebesar 54,8% (Kementrian Kesehatan RI, 2016). Kemudian sebagian besar populasi yang mengalami osteoarthritis bekerja sebagai buruh (31,2 %) dibandingkan dengan profesi lainnya yaitu tidak bekerja (23,4%), pegawai (15,4%), wiraswasta (23,7%) dan lainnya (24%) (Kementrian Kesehatan RI, 2016). Sementara prevalensi obesitas sentral yang dialami pada usia dewasa dimana terjadi peningkatan dari tahun 2007 ke 2013 sebanyak 7,8% (Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan, 2013). Keluhan osteoarthritis yang didukung dengan faktor penuaan, obesitas dan jenis pekerjaan yang banyak menggunakan sendi lutut merupakan faktor-faktor yang memicu terjadinya osteoarthritis pada individu. Faktor-faktor tersebut banyak ditemukan pada masyarakat perkotaan seperti Surabaya. Pada tahun 2016 jumlah kasus penyakit osteoarthritis di Puskesmas Surabaya tercatat sebanyak 78.413 dari 227.527 lansia (Dinas Kesehatan Kota Surabaya, 2017).

Penatalaksanaan penyakit osteoarthritis saat ini berfokus pada usaha mengurangi rasa nyeri dan kekakuan sendi (Perhimpunan Reumatologi Indonesia, 2014). Pengobatan non farmakologi menjadi upaya pertama dalam manajemen osteoarthritis (Amin, 2015). Jika diperlukan terapi obat dapat diberikan pada klien dengan osteoarthritis (Hamijoyo, 2012). Pada terapi obat-obatan lini pertama biasanya diberikan obat-obatan analgesik non narkotik seperti parasetamol (Perhimpunan Reumatologi Indonesia, 2014). Asetaminofen juga sering dipilih sebagai terapi lini pertama dan dianggap paling aman untuk dikonsumsi dalam jangka panjang (Amin, 2015). Bila tidak berhasil, maka akan diganti dengan obat-obatan golongan NSAID (Pawanti, Untari, & Nansy, 2015). Konsumsi obat-obatan NSAID dalam jangka waktu yang lama akan memberikan efek samping pada organ hati dan ginjal (Dewanto, 2003). Efek samping paling ringan yang mungkin muncul adalah mual, nyeri lambung dan dyspepsia sedangkan yang paling serius yaitu timbul lesi, perdarahan bahkan perforasi pada saluran pencernaan (Sukandar et al., 2013). Efek yang merugikan tersebut mendorong peneliti untuk mengembangkan penatalaksanaan osteoarthritis tanpa menimbulkan efek yang membahayakan bagi pasien. Salah satunya adalah pemanfaatan masase jahe sebagai pilihan perawatan komplementer.

Trend saat ini yang sedang marak dikalangan masyarakat terutama perkotaan adalah pemanfaatan perawatan tradisional (Nurhayati & Widowati, 2017). Pendekatan yang proaktif dipilih sebagai cara untuk menangani permasalahan kesehatan oleh masyarakat (Nurhayati & Widowati, 2017). Perawatan komplementer dan alternatif kini sudah menjadi pilihan bagi klien dengan osteoarthritis (Field, 2016). Pengobatan herbal dengan penggunaan jahe sudah sering digunakan oleh masyarakat di dunia bahkan sejak jaman purbakala (Dhanik, Arya, & Nand, 2017). Jahe merah sebagai varian dari jahe dengan nama ilmiah *Zingiber officinale var. rubrum* telah digunakan sebagai bahan baku obat-obatan (Suciyati & Adnyana, 2017). Efek antiinflamasi dan stimulant sirkulasi darah adalah manfaat yang diharapkan bagi klien dengan osteoarthritis dari pemanfaatan jahe merah ini (Suciyati & Adnyana, 2017). Penelitian eksperimental menunjukkan bahwa kandungan dari jahe merah yakni gingerol yang menghambat sintesis *pro-inflammatory mediators* Prostaglandin-E4 (PGE4) dan nitric oxide pada kondrosit serta leukotriene-B4 (LTB4) (Nordin, Gibbons, Perrett, Mageed, & Nafiah, 2013). Pada penjelasan klinis, hal tersebut dapat menurunkan tingkatan nyeri dan inflamasi yang berkaitan dengan osteoarthritis. Pada review yang dilakukan oleh (Ding, Leach, Hons, & Bradley, 2013) disebutkan bahwa penelitian mengenai pengolesan jahe secara topikal telah dilakukan pada beberapa kondisi berbeda diantaranya osteoarthritis, melahirkan, dan keadaan mual muntah pada klien kemoterapi.

Minyak atsiri yang dioleskan memiliki mekanisme kerja yang melibatkan integrasi dari minyak atsiri menjadi sinyal biologis dari sel reseptor di hidung saat di inhalasi dan pengaplikasian secara topikal pada kulit (Dallmeier, 2014). Proses penyerapan minyak esensial melalui kulit akan membuat minyak terserap pada peredaran darah sehingga mempengaruhi organ target seperti otak dan organ lain (Dallmeier, 2014). Hal ini bekerja bersamaan dengan masuknya sinyal ditransmisikan pada limbik dan bagian hipotalamus otak melalui syaraf olfaktori (Miller, 2015). Sinyal ini menyebabkan otak melepaskan pesan saraf seperti β -endorfin untuk menghubungkan persyarafan kita dan system tubuh yang lain memastikan perubahan yang diinginkan dan memberikan perasaan nyaman (Miller, 2015).

Masase dikatakan sebagai salah satu pilihan pengobatan komplementer yang mudah terjangkau di masyarakat dan telah digunakan selama bertahun-tahun karena keefektifannya (Ali et al., 2017). Masase didefinisikan oleh Fitzgerald & Oatis (2004) sebagai pergerakan pasif yang diberikan dengan tujuan untuk meningkatkan kemampuan pergerakan sendi atau menurunkan kekakuan sendi. Prosedur masase sangat bermanfaat untuk mendukung sirkulasi dan vena balik, memberikan efek neurologis, memodifikasi fisiologi otot dalam mengatasi hipertonisitas, spasme dan menurunkan nyeri muskuloskeletal (Green, 2013). Field (2016) mengatakan bahwa masase dapat dilakukan untuk mengurangi rasa nyeri sendi osteoarthritis. Perpaduan penggunaan masase dengan penggunaan minyak atsiri jahe merah diharapkan memberikan dampak positif bagi penurunan nyeri pada klien dengan osteoarthritis. Pengaruh masase jahe merah terhadap nyeri lutut pada lansia dengan osteoarthritis belum dapat dibuktikan.

Berdasarkan paparan permasalahan tersebut maka peneliti bermaksud menganalisis pengaruh masase jahe terhadap nyeri, kekakuan sendi dan keterbatasan fungsi fisik lansia dengan osteoarthritis. Pada penelitian ini diharapkan terdapat perbedaan nyeri dan kekakuan sendi pada lansia osteoarthritis yang diberi intervensi masase jahe agar teridentifikasi upaya-upaya yang perlu dilakukan untuk mengembangkan masase jahe merah sebagai pilihan perawatan komplementer pada osteoarthritis.

2. Metode Penelitian

Penelitian ini adalah *true experimental study* dengan desain *pre-post test* kelompok kontrol acak. Penelitian ini dilakukan secara sukarela di antara anggota Puskesmas Mojo, Menur dan Mulyorejo, Surabaya, Indonesia. Peserta direkrut melalui daftar lansia dengan osteoarthritis dari masing-masing Puskesmas. Perhitungan ukuran sampel dilakukan dengan hipotesis uji beda dua kelompok proporsi sampel independen pada $\alpha = 0,05$. Oleh karena itu, jumlah peserta yang diharapkan adalah 64.

Kriteria inklusi penelitian adalah (1) lansia mengalami nyeri sendi lutut selama sebulan terakhir; (2) berusia 60 - 85 tahun; (3) yang menggunakan pirosikam; (4) memiliki kemampuan kognitif yang baik (skor MMSE 24-30). Responden dikeluarkan dari penelitian jika (1) lansia menjalani fisioterapi untuk nyeri sendi lutut; (2) melakukan olahraga rutin lebih dari sekali seminggu; (3) telah dilakukan operasi luka di daerah sendi dan kaki selama enam bulan terakhir; (4) menderita kanker, rheumatoid arthritis, asam urat atau penyakit serius; (5) lansia menderita penyakit kulit menular.

Responden yang memenuhi syarat dan bersedia berpartisipasi dalam penelitian diminta untuk menandatangani formulir persetujuan sebelum menjalani penelitian. Para peserta dialokasikan ke salah satu dari dua kelompok berdasarkan wilayah tempat tinggal mereka. Responden yang tinggal di daerah Puskesmas Mojo dan Mulyorejo menjadi kelompok intervensi, kemudian peserta di daerah Puskesmas Menur menjadi kelompok kontrol.

Peserta dalam kelompok intervensi menerima sesi 20 menit pijat jahe merah di kedua tungkai bawah enam belas kali dalam 8 minggu. Kelompok intervensi menerima pijatan dengan minyak jahe merah (3,33% minyak jahe merah dalam minyak kelapa murni). Minyak atsiri jahe

merah diperoleh dari laboratorium di Yogyakarta. *Virgin Coconut Oil* dipilih sebagai minyak karier karena harganya relatif lebih murah, aman untuk kulit kering dan halus, mudah dibuat dan didapat dibandingkan dengan minyak pembawa lainnya. Kelompok kontrol tidak menerima pijatan tetapi pengobatan konvensional selama penelitian (*piroxicam*). Namun sesi pijat yang setara diberikan kepada kelompok kontrol setelah penelitian selama 8 minggu sebagai layanan dari penelitian. Pasokan minyak atsiri dan pengenceran yang sama digunakan selama penelitian. *Effleurage*, *tapotement* dan *friction* diterapkan di bagian depan dan samping kedua kaki peserta. Berbagai otot di paha dan kaki dipijat: *Quadriceps femoris*, *Gracillis* dan *Biceps femoris* di paha. Masase diberikan oleh perawat dengan pelatihan masase pada area paha. Keterampilannya dinilai dan dievaluasi oleh *masseur* berpengalaman.

Kuesioner *West Ontario and McMaster Universities Osteoarthritis Indeks* (WOMAC) dan penilaian kognitif dilakukan oleh perawat pemberi masase dengan metode wawancara. Dalam studi ini, pengumpul data dilakukan *blinded* terhadap alokasi kelompok. Selain itu perawat yang memberi pijatan jahe merah tidak terlibat dalam pengumpulan data pengukuran hasil kecuali umpan balik umum terhadap proses pemijatan. Data dikumpulkan pada tiga titik waktu (1) sebelum intervensi (penilaian awal), (2) satu jam setelah selesainya intervensi pada minggu ke-8, (3) satu jam setelah selesainya setiap jadwal perawatan.

Informasi demografis termasuk usia, jenis kelamin, indeks massa tubuh, konsumsi jamu, konsumsi obat-obatan, lama waktu osteoarthritis didiagnosis, frekuensi latihan per minggu, kebiasaan pijat per 12 bulan. Hasil utama adalah intensitas nyeri sendi lutut. Variabel ini diukur oleh *West Ontario and McMaster Universities Osteoarthritis Indeks* (WOMAC). Instrumen yang digunakan adalah subskala nyeri yang terdiri dari 5 pertanyaan dinilai pada skala likert. Di setiap akhir perawatan, responden ditanya tentang tanggapan mereka tentang intervensi.

Pemeriksaan normalitas data hasil diuji Kolmogorov-Smirnov dengan nilai $p > 0,05$ menunjukkan bahwa data terdistribusi normal dan statistik parametrik harus dilakukan. Lalu kami membandingkan karakteristik awal peserta dari kelompok kontrol dan intervensi menggunakan uji t berpasangan dan MANCOVA untuk menggambarkan perbedaan antara kelompok kontrol dan intervensi setelah 8 minggu intervensi. Tingkat signifikansi adalah 0,05 (*one tailed*) untuk semua uji. Semua analisis dilakukan menggunakan SPSS. Penelitian ini telah disetujui oleh Komisi Etik Penelitian Kesehatan Fakultas Keperawatan Universitas Airlangga.

3. Hasil Dan Pembahasan

Dari 62 peserta yang direkrut dalam penelitian ini, 60 (96,7%) peserta menyelesaikan 8 minggu intervensi terdiri dari 16 sesi masase jahe merah. Sebagian besar dari 60 peserta adalah perempuan (97,1%), mayoritas kategori usia adalah 60-74 tahun (88,3%) dan kategori mayoritas IMT adalah normal. Karakteristik konsumsi herbal sama antara kelompok intervensi dan kelompok kontrol yaitu 50% mengkonsumsi jamu dan 50% tidak mengkonsumsi jamu. Mayoritas responden menggunakan terapi osteoarthritis standar (*piroxicam*) sekali sehari (60%) (Tabel 1). Mayoritas lama didiagnosis osteoarthritis kurang dari 1 tahun (38,3%), mayoritas nyeri lutut adalah lutut kiri (40%), distribusi frekuensi latihan per minggu adalah sama dalam kategori tidak pernah dan sekali per minggu, dan mayoritas pijat kebiasaan dalam 12 bulan adalah 2-4 kali (50%). Ada 2 peserta drop-out dengan alasan pribadi yang tidak berhubungan dengan penelitian.

Penurunan nyeri sendi lutut pada masing-masing kelompok intervensi ($p = 0,000$) dan kontrol ($p = 0,000$) setelah 8 minggu. Kemudian perbedaan antara kelompok kontrol dan waktu perawatan setelah 8 minggu ($p = 0,000$). Berdasarkan hasil penelitian pemberian masase jahe merah yang dilakukan selama 8 minggu ditemukan bahwa masase jahe merah mampu menurunkan rasa nyeri pada lansia dengan osteoarthritis. Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian meta-analisis Moyer, Rounds, & Hannum (2004) mengenai efek terapi masase yang mengatakan bahwa 1 sampai 2 minggu setelah pemberian masase berakhir, tingkat nyeri

rata-rata berada pada tingkat yang ringan. Hal ini dapat mengindikasikan potensi manfaat setelah sesi seri masase. Penelitian lain mengenai masase [Atkins & Eichler \(2013\)](#) yang mengemukakan bahwa *self-massage* mampu menurunkan nyeri pada penderita osteoarthritis. Hasil penelitian yang serupa juga dikemukakan oleh [Juberg et al. \(2015\)](#) bahwa massage mampu menurunkan nyeri pada veteran yang menderita OA. Berdasarkan bukti klinis, pendapat ahli dan penggunaan secara tradisional dikatakan bahwa minyak atsiri jahe mampu memperbaiki sirkulasi darah, nyeri otot, dan nyeri haid [Ding et al. \(2013\)](#). Kemudian penelitian yang dilakukan oleh [Bing, Chung, & Tam \(2008\)](#) dengan minyak atsiri jahe yang menyebutkan bahwa pijat menggunakan minyak atsiri jahe mampu menurunkan rasa nyeri pada penderita osteoarthritis lutut dibandingkan dengan kelompok yang hanya mendapatkan masase saja. Penggunaan ekstrak jahe secara peroral sebagai pengobatan untuk menanggulangi tanda dan gejala osteoarthritis telah banyak diteliti. Namun penggunaan minyak atsiri jahe secara topikal yang telah diteliti sangat sedikit jumlahnya.

Tabel 1. Perbandingan pada perubahan rata-rata nyeri dalam subskala WOMAC antara kelompok intervensi dan kelompok kontrol dari baseline hingga post 8 minggu

	Baseline (rerata ± S.D.)	Setelah 8 minggu (rerata ± S.D.)	Nilai p didalam kelompok ^a
WOMAC			
Nyeri ^b (0-20, ↑ lebih buruk)			
KI	11,73 ± 4,763	5,17 ± 4,442	0,000
KK	13,70 ± 3,932	8,87 ± 3,431	0,000
Nilai p antar kelompok ^c		0,001	

KK = Kelompok Kontrol; KI =Kelompok Intervensi; S.D. = Standar Deviasi; WOMAC = Western Ontario and McMaster Universities Osteoarthritis Index; a = nilai p dihitung dengan *paired t test* untuk perbandingan dalam kelompok; b = nilai p dihitung dengan MANCOVA untuk perbandingan antar kelompok

Terdapat dua mekanisme nyeri osteoarthritis yang terlibat yakni mekanisme nyeri osteoarthritis perifer dan mekanisme nyeri OA sentral yang melibatkan perubahan pada otak dan spinal cord ([Trouvin & Perrot, 2017](#)). Layaknya pada kondisi nyeri lainnya, terdapat peningkatan jumlah pembuktian bahwa mekanisme sentral nyeri dan sensitisasi yang memainkan peran penting. Faktanya, pada kondisi kronis dan penyakit tahap lanjut terdapat interaksi antara sistem sentral dan perifer terhadap sistem nosiseptif pada nyeri OA ([Arendt-Nielsen, Nie, & Laursen, 2010](#)). Secara klinis, sensitisasi mekanisme sentral berhubungan dengan nyeri sendi yang menginduksi nyeri sebagai respons terhadap stimulus yang normalnya tidak menginduksi nyeri (*allodynia*), dengan aktivasi area nyeri yang lebih luas dan durasi nyeri yang semakin lama ([Arendt-Nielsen et al., 2010](#)). Sensitisasi mekanisme sentral ini telah dikonfirmasi dengan analisis quantitative sensory testing (QST) dan MRI ([Fingleton, Smart, Moloney, Fullen, & Doody, 2015](#); [Gwilym, Keltner, & Warnaby, 2009](#)). Beberapa studi telah menganalisa ambang nyeri dan sensitifitas nyeri terhadap stimulus yang berbeda, yang menghasilkan hasil yang positif terhadap sensitisasi sentral ([Suokas, Walsh, & McWilliams, 2012](#)). Sebaliknya, stimulus yang menimbulkan nyeri lebih berhubungan dengan bagian otak yang memproses nosiseptif somatosensori. Temuan lain menunjukkan bahwa tipe nyeri osteoarthritis yang berbeda dapat berhubungan dengan aktivasi wilayah otak yang berbeda. Nyeri yang spontan dan terus menerus dapat berhubungan dengan area korteks limbik medial-prefrontal, daerah otak yang terlibat dengan kondisi emosional ([Baliki, Mansour, & Baria, 2014](#)).

Komponen gerakan masase yang bermanfaat menurunkan nyeri terdiri dari 3 teknik gerakan yakni *efflurage*, *tapotement* dan *friction* yang berpotensi untuk menstimulasi, melunakkan, dan memanjangkan serat otot ([Atkins & Eichler, 2013](#)). Stimulasi gerakan pada teknik masase menurunkan produksi sitokin inflamasi TNF- α dan interleukin-6 (IL-6) dan menurunkan heat shock protein 27 (HSP 27) phosphorylation yang dengan demikian mengurangi stress sel dari perlukaan miofiber yang dihasilkan dari penggunaan otot yang

berlebihan dalam beraktivitas (Crane et al., 2012). Secara klinis dapat dikatakan bahwa komponen teknik masase jahe merah yang telah dilakukan memberikan manfaat dengan mengurangi inflamasi dan memfasilitasi biogenesis mitokondrial otot. Penelitian menunjukkan bahwa jahe merah memiliki beberapa aktivitas farmakologis seperti imunomodulator (Suciwati & Adnyana, 2017). Kandungan minyak atsiri yang terdiri dari hidrokarbon sesquiterpene yakni α -zingiberene, ar-curcumene, β -bisabolene, dan β -sesquiphellandrene (Suciwati & Adnyana, 2017). Penggunaan minyak atsiri jahe merah saat melakukan masase memiliki kandungan gingerol yang memiliki efek analgesik, antipiretik, dan antiinflamasi. Masase yang bersinergi dengan kandungan-kandungan minyak atsiri jahe merah yang dioleskan pada kulit akan mencapai peredaran darah namun konstituen minyak atsiri jahe merah yang memiliki berat molekul berbeda akan menembus stratum korneum dengan kecepatan dan persentase yang berbeda. Peneliti belum menemukan pustaka mekanisme kandungan konstituen minyak atsiri jahe merah yang dioleskan mencapai kartilago sendi.

Masase terbukti meningkatkan ambang nyeri pada klien yang mengalami rasa sakit diotot (Advani & Listya, 2018). Hal ini dijelaskan melalui teori *gate control* Melzack & Wall dalam Perrot (2015) yang menjelaskan bagaimana stimulus yang tidak berbahaya seperti gerakan stroking atau mengusap pada kulit dapat memberikan keringanan nyeri. Sinyal pada serat syaraf tebal diproduksi dengan pengusapan yang dapat menghambat penyampaian sinyal oleh neuron nosiseptif (*hypoalgesia*). Hal ini juga menjelaskan bagaimana otak menggunakan kontrol terhadap penyampaian sinyal nosiseptif pada *spinal cord* melalui jalur dari batang otak menuju *spinal cord*.

Berdasarkan nilai pre test kelompok intervensi didapatkan 5 responden (17%) berada pada nilai 5 yang merupakan nilai nyeri terendah, 3 orang (10%) dengan nilai tertinggi nyeri yaitu 18 dan nilai rata-rata nyeri kelompok intervensi adalah 12. Pada kelompok kontrol, 2 orang (7%) dengan nilai nyeri terendah 5, sebanyak 2 orang (7%) dengan nilai nyeri tertinggi yaitu 19 dan rerata nilai nyeri kelompok intervensi adalah 14. Kemudian hasil post test kelompok kontrol didapatkan 2 orang (7%) dengan nilai terendah nyeri 2 poin dan 2 orang (7%) dengan poin 14 yang merupakan nilai tertinggi nyeri serta rerata nyeri kelompok 9 poin. Upaya yang dapat dilakukan oleh kelompok kontrol dalam meredakan nyeri adalah dengan mengkonsumsi obat-obatan analgesik yang telah diresepkan sesuai dengan standar pelayanan perawatan osteoarthritis di Puskesmas. Obat-obatan yang dikonsumsi adalah jenis piroxicam. Obat-obatan jenis piroxicam telah direkomendasikan oleh IRA (Perhimpunan Rheumatologi Indonesia) sebagai tatalaksana bagi OA ringan-sedang dengan karakteristik klien yang memiliki resiko pada sistem pencernaan. Piroxicam adalah kelas obat AINS yang memiliki efek anti nyeri dan efek anti inflamasi yang kuat. Mekanisme kerja piroxicam dengan menghambat COX-1 dan COX-2 secara reversible sehingga sintesis prostaglandin dalam tubuh berkurang. Sementara pada kelompok intervensi 3 orang (10%) berada pada kondisi nyeri terendah yakni tidak ada nyeri (0 poin) dan 2 orang (7%) dengan poin nyeri tertinggi yaitu 15 serta rerata nyeri kelompok yakni 5 poin. Terlihat perbedaan jumlah responden yang berada dalam poin nyeri terendah dan tertinggi serta rerata nilai nyeri antara kelompok intervensi dan kontrol. Hal ini disebabkan pada kelompok intervensi, selain menerima perawatan osteoarthritis yakni pengkonsumsian analgesik, diberikan intervensi penelitian yaitu masase jahe merah yang dilakukan secara rutin selama 8 minggu dengan sesi sebanyak 2 kali dalam seminggu. Penilaian subskala nyeri pada instrumen WOMAC dilakukan dengan pengkajian nyeri pada kegiatan-kegiatan tertentu. Pada penelitian ini didapatkan perbedaan rerata yang besar pada pertanyaan poin kedua yaitu nyeri yang dirasakan saat responden naik atau turun tangga.

Hal ini menunjukkan bahwa masase jahe merah mampu memberikan stimulasi pada otot quadriceps femoris, karena gerakan naik turun tangga membutuhkan koordinasi muskulo dan skeletal. Namun perbedaan nyeri rata-rata dalam kelompok intervensi pada poin ini hanya satu poin. Hal ini dimungkinkan karena mekanisme otot yang bekerja untuk menopang berat tubuh selain quadriceps adalah otot hamstring, sehingga stimulasi untuk memperkuat otot hamstring

perlu dilakukan agar jumlah poin nyeri yang diturunkan lebih optimal. Kemudian pada pertanyaan WOMAC poin ke 4 mengenai nyeri saat duduk atau berbaring, tidak terdapat perbedaan rerata yang besar pada kelompok intervensi dengan kontrol. Hal ini dikarenakan, saat duduk, sendi yang digunakan tidak hanya sendi lutut namun sendi diruas-ruas tulang belakang. Masase jahe merah pada penelitian ini hanya memijat area sekitar paha dan mengutamakan stimulasi pada otot quadriceps sehingga tidak memberikan pengaruh pada area sendi tulang belakang.

Penurunan nyeri sendi pada kelompok intervensi lebih baik daripada kelompok kontrol dikarenakan pemberian masase jahe merah secara rutin yakni dua kali seminggu selama delapan minggu. Masase jahe merah yang dilakukan pada responden mencakup komponen gerakan masase yang bertujuan untuk menghangatkan dan berpotensi untuk menstimulasi, melunakkan dan memanjangkan serat otot quadriceps. Stimulasi tersebut yang membantu penurunan nyeri pada lansia dengan osteoarthritis. Kemudian dikombinasikan dengan pengolesan minyak atsiri jahe merah sebagai minyak pijat yang telah diketahui bahwa jahe memiliki manfaat sebagai analgesik dan anti rematik yang bermanfaat bagi penurunan nyeri sendi lutut osteoarthritis. Keadaan nyeri yang menurun akan mendukung gaya hidup aktif bagi lansia yang selanjutnya dapat meningkatkan kualitas hidup.

Kebiasaan responden untuk mengkonsumsi herbal tertentu untuk mengurangi nyeri pada osteoarthritis tidak memberikan pengaruh pada penurunan nyeri responden. Hal yang sama juga berlaku bagi IMT yang tidak memberikan pengaruh pada nyeri responden secara parsial. Hal ini menunjukkan bahwa pemberian masase jahe merah pada responden yang menjalani perawatan medis pelayanan standar Puskesmas mampu membantu mengurangi nyeri. Masase aromaterapi jahe pernah dilakukan oleh Bing et al. (2008) didapatkan temuan bahwa masase dengan aromaterapi jahe dapat digunakan sebagai pereda nyeri pada pasien osteoarthritis.

4. Kesimpulan

Sebagai kesimpulan, hasil penelitian kami menunjukkan enam belas sesi pijat jahe merah menggunakan campuran minyak esensial jahe merah dan minyak kelapa murni mampu mengurangi nyeri lutut, pada lansia dengan osteoarthritis. Tidak ada efek samping yang dilaporkan selama penelitian. Oleh karena itu, masase jahe merah dapat direkomendasikan sebagai salah satu perawatan komplementer untuk manajemen perawatan osteoarthritis.

Penting bagi perawat untuk memberikan masase jahe merah secara berkelanjutan dan rentang waktu yang sama untuk memberikan efek terapeutik. Kondisi relaks dan nyaman perlu dibangun oleh perawat selama pemberian masase. Komunikasi antara perawat dan klien perlu diperhatikan oleh perawat untuk mengetahui sejauh mana ambang nyeri dan toleransi nyeri klien karena setiap individu mempunyai ambang dan toleransi nyeri yang berbeda. Pengembangan teknik memijat dapat diperluas pada otot hamstring yang turut berperan dalam menyangga berat tubuh klien dengan osteoarthritis. Selanjutnya disarankan untuk meneliti lebih dalam mengenai ambang nyeri dan toleransi nyeri serta intensitas nyeri yang dialami oleh klien dengan osteoarthritis. Penelitian-penelitian kedepannya mengenai manfaat minyak atsiri jahe merah maupun masase untuk mengurangi tanda dan gejala osteoarthritis masih diperlukan dengan menyempurnakan metode penelitian sehingga didapatkan kebenaran yang konsisten

Ucapan Terima Kasih

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Prof. Dr. Djoko Agus Purwanto, Apt., M.Si, Dr. Windhu Purnomo, dr., MS., Dr. Annis Catur Adi, Ir., M.Si, dr. Nurul Atfianah, dr. Medyana Puspita, dan dr. Riana Restuti untuk saran dan dukungan teknis lapangan selama penelitian berlangsung.

Daftar Pustaka

- Advani, M. S., & Listya, M. T. (2018). The efficacy of massage on muscle soreness in increasing pressure pain threshold (PPT): Evidence based case report. *Health Care Current Reviews*, 6, 4273. <https://doi.org/10.4172/2375-4273-C1-039>
- Ali, A., Rosenberger, L., Weiss, T. R., Milak, C., Perlman, A. I., Haven, N., & Ali, A. (2017). Massage Therapy and Quality of Life in Osteoarthritis of the Knee : A Qualitative Study. *Pain Medicine*, 18(November), 1168–1175. <https://doi.org/10.1093/pm/pnw217>
- Amin, L. Z. (2015). Osteoarthritis. *Medicinus*, 28(2), 53–58.
- Arendt-Nielsen, L., Nie, H., & Laursen, M. B. (2010). Sensitization in patients with painful knee osteoarthritis. *Pain*, 149, 573–581.
- Atkins, D. V., & Eichler, D. A. (2013). The Effects of Self-Massage on Osteoarthritis of the Knee : a Randomized , Controlled Trial. *International Journal of Therapeutic Massage and Bodywork*, 6(1), 4–14.
- Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan. (2013). *Riset Kesehatan Dasar*. Jakarta.
- Baliki, M. N., Mansour, A. R., & Baria, A. T. (2014). Functional reorganization of the default mode network across chronic pain conditions. *PLoS One*, 9, e106133.
- Bing, Y., Chung, A., & Tam, Y. (2008). An experimental study on the effectiveness of massage with aromatic ginger and orange essential oil for moderate-to-severe knee pain among the elderly in Hong Kong. *Complementary Therapies in Medicine*, (16), 131–138. <https://doi.org/10.1016/j.ctim.2007.12.003>
- Crane, J., Ogborn, D. I., Cupido, C., Melov, S., Hubbard, A., Bourgeois, J. M., & Tarnopolsky, M. A. (2012). Massage Therapy Attenuates Inflammatory Signaling After Exercise-Induced Muscle Damage. *Science Translational Medicine*, 4(119). <https://doi.org/10.1126/scitranslmed.3002882>
- Dallmeier, L. (2014). Can Essential Oils get into your Bloodstream. Retrieved February 6, 2018, from <http://www.herbhedgerow.co.uk/can-essential-oils-get-into-your-bloodstream/>
- Dewanto, G. (2003). Patofisiologi Nyeri. *Majalah Kedokteran Atmajaya*, 3(2), 203.
- Dhanik, J., Arya, N., & Nand, V. (2017). A Review on Zingiber officinale. *Journal of Pharmacognosy and Phytochemistry*, 6(3), 174–184.
- Dinas Kesehatan Kota Surabaya. (2017). *Jumlah Kasus Penyakit Persendian, Tulang, Rematik dan Osteoarthritis Di Puskesmas Kota Surabaya Tahun 2016*. Surabaya.
- Ding, M., Leach, M. J., Hons, B. N., & Bradley, H. (2013). A Systematic Review Evidence For Topical Use Of Ginger. *Explore: The Journal of Science and Healing*, 9(6), 361–364. <https://doi.org/10.1016/j.explore.2013.08.001>
- Field, T. (2016). Complementary Therapies in Clinical Practice Knee osteoarthritis pain in the elderly can be reduced by massage therapy , yoga and tai chi : A review. *Complementary Therapies in Clinical Practice*, 22, 87–92. <https://doi.org/10.1016/j.ctcp.2016.01.001>
- Fingleton, C., Smart, K., Moloney, N., Fullen, B. M., & Doody, C. (2015). Pain Sensitization in People With Knee Osteoarthritis : A Systematic Review and Meta-Analysis. *Osteoarthritis and Cartilage*, 23(7), 1043–1056. <https://doi.org/10.1016/j.joca.2015.02.163>
- Fitzgerald, G. K., & Oatis, C. (2004). Role of Physical Therapy in Management of Knee Osteoarthritis. *Current Option in Rheumatology*, 18, 145.
- Green, P. (2013). *Greenman's Principles of Manual Medicine*. New York: Lippincott Williams and Wilkins.
- Gwilym, S. E., Keltner, J. R., & Warnaby, C. E. (2009). Psychophysical and functional imaging evidence supporting the presence of central sensitization in a cohort of osteoarthritis patients. *Arthritis Rheum*, 61, 1226–1234.
- Hamijoyo, L. (2012). Pengapuran Sendi atau osteoarthritis. Retrieved January 1, 2017, from <http://reumatologi.or.id/reujurtail?id=22>

- Juberg, M., Jerger, K. K., Allen, K. D., Dmitrieva, N. O., Keever, T., & Perlman, A. I. (2015). Pilot Study of Massage in Veterans with Knee Osteoarthritis. *The Journal Of Alternative And Complementary Medicine*, 21(6), 333–338. <https://doi.org/10.1089/acm.2014.0254>
- Kementrian Kesehatan RI. (2016). *Situasi lanjut usia (lansia)*. Jakarta. <https://doi.org/ISSN 2442-7659>
- Kruger, H., Khumalo, V., & Nadene, N. (2017). The prevalence of osteoarthritic symptoms of the hands amongst female massage therapists. *Health SA Gesondheid*, 22, 184–193. <https://doi.org/10.1016/j.hsag.2017.01.006>
- Linton, A. D. (2012). *Introduction to Medical-Surgical Nursing* (5th ed.). Missouri: Elsevier Inc.
- Lu, D., Hart, L. K., Lutgendorf, S. K., & Perkhounkova, Y. (2013). The effect of healing touch on the pain and mobility of persons with osteoarthritis : A feasibility study. *Geriatric Nursing*, 34(4), 314–322. <https://doi.org/10.1016/j.gerinurse.2013.05.003>
- Miller, T. (2015). Dermal Absorption Of Essential Oils. Retrieved February 6, 2018, from <http://ndnr.com/mindbody/dermal-absorption-of-essential-oils/>
- Moyer, C., Rounds, M., & Hannum, J. W. (2004). A Meta-Analysis of Massage Therapy Research. *Psychol Bull*, 130(1), 3–18.
- Nordin, N. I., Gibbons, S., Perrett, D., Mageed, R. A., & Nafiah, M. A. (2013). Immunomodulatory Effects of Roscoe var. (Halia Bara) On Inflammatory Responses Relevant to Psoriasis. *The Open Conference Proceedings Journal*, 4(1), 76–76. <https://doi.org/10.2174/2210289201304010076>
- Nurhayati, & Widowati, L. (2017). The use of traditional health care among Indonesian Family. *Health Science Journal of Indonesia*, 8(1), 30–35. <https://doi.org/10.22435/hsji.v8i1.5600.Nurhayati>
- Pawanti, S., Untari, E. K., & Nansy, E. (2015). *Identifikasi Obat Osteoarthritis Dan Biaya Pada Pasien Geriatri Di Instalasi Rawat Jalan Rsud Sultan Syarif Mohamad Alkadrie Kota Pontianak*. Universitas Tanjungpura Pontianak.
- Perhimpunan Reumatologi Indonesia. (2014). *Diagnosis dan Penatalaksanaan Osteoarthritis*. Jakarta: Perhimpunan Reumatologi Indonesia.
- Perrot, S. (2015). Osteoarthritis Pain. *Best Practice & Research Clinical Rheumatology*, 29(1), 90–97. <https://doi.org/10.1016/j.berh.2015.04.017>
- Suciyati, S. W., & Adnyana, I. K. (2017). Red ginger (Zingiber officinale Roscoe var rubrum): a review. *Pharmacologyonline*, 2, 60–65.
- Sukandar, E. Y., Andrajati, R., Sigit, J. I., Adnyana, I. K., Setiadi, A. A. P., & Kusnandar. (2013). *ISO Farmakoterapi*. Jakarta: PT. ISFI Penerbitan.
- Suokas, A. K., Walsh, D. A., & McWilliams, D. F. (2012). Quantitative sensory testing in painful osteoarthritis: a systematic review and meta-analysis. *Osteoarthritis Cartilage*, 20, 1075–1085.
- Trouvin, A., & Perrot, S. (2017). Pain in Osteoarthritis. Implications For Optimal Management. *Joint Bone Spine*, 6–11. <https://doi.org/10.1016/j.jbspin.2017.08.002>
- Youngcharoen, P., Hershberger, P. E., & Aree-ue, S. (2017). International Journal of Orthopaedic and Trauma Nursing Pain in elderly patients with knee osteoarthritis : an integrative review of psychosocial factors. *International Journal of Orthopaedic and Trauma Nursing*, 25, 19–28. <https://doi.org/10.1016/j.ijotn.2016.11.002>