

PENGARUH KOMPRES HANGAT TERHADAP PENURUNAN NYERI PADA PENDERITA GOUT ARTHRITIS

¹Siti Nur Indah *, ²Muzaroah Ermawati Ulkhasanah, ³Fakhrudin Nasrul Sani,

⁴Fina Putri Ansari, Riko Bayu Satria Putra

¹Universitas Duta Bangsa, sitiindah2109@gmail.com

²Universitas Duta Bangsa

muzaroahermawati29@gmail.com

³Universitas Duta Bangsa fakhrudin.n.s1611@gmail.com

⁴Universitas Duta Bangsa, finansari6@gmail.com

⁵Universitas Duta Bangsa,

rikobayusp74@gmail.com

*Penulis Korespondensi

ABSTRAK

Latar belakang: Salah satu gangguan penyakit sendi yang banyak dialami oleh kalangan masyarakat adalah arthitis gout. Arthitis gout terjadi pada sekitar sendi yang membentuk monosodium urate dapat mengakibatkan kerusakan lokal pada persendian sehingga menimbulkan nyeri. Kompres hangat menimbulkan efek vasodilatasi pembuluh darah dan peningkatan aliran sehingga kemungkinan dapat menurunkan nyeri dengan mempercepat penyembuhan. **Tujuan:** Literatur review ini bertujuan untuk membahas tentang pengaruh kompres air hangat terhadap penurunan nyeri pada penderita gout arthritis. **Metode:** Metode penelitian ini adalah studi literatur. Studi ini diperoleh dari 3 database yaitu E-resources perpustakaan nasional, Google Scholar, dan Artikel dari Media Massa dengan menggunakan kriteria inklusi dan eksklusi. **Hasil:** berdasarkan beberapa artikel penelitian yang telah diterbitkan menggambarkan bahwa kompres hanta terbukti mampu menurunkan nyeri pada pasien gout arthritis. **Kesimpulan:** Dengan dilakukan terapi kompres air hangat respon fisiologi tubuh akan meningkatkan aliran darah keseluruh tubuh terutama pada lokasi nyeri sehingga tingkat nyeri berkurang, disamping itu selain mudah juga tidak memerlukan biaya mahal.

Kata Kunci : Kompres hangat, nyeri, gout arthritis

ABSTRACT

Background: One of the joint disease disorders that are often experienced by the community is gouty arthritis. Gouty arthritis occurs around the joints that form monosodium urate which can cause local damage to the joints, causing pain. Warm compresses have a vasodilating effect on blood vessels and increase blood flow, thus possibly reducing pain by accelerating healing. **Research purposes:** This literature review aims to discuss the effect of warm water compresses on reducing pain in patients with gout arthritis. **Methods:** This research method is a literature study. This study was obtained from 3 databases, namely E-resources of the national library, Google Scholar, and Articles from the Mass Media using inclusion and exclusion criteria. **Results:** based on several published research articles describing that hanta compresses are proven to be able to reduce pain in gout arthritis patients **Conclusion:** With warm water compress therapy, the body's physiological response will increase blood flow throughout the body, especially at the location of pain so that pain levels are reduced, besides being easy it also does not require expensive costs.

Keyword : Warm Compress, Pain, Gout Arthritis

PENDAHULUAN

Usia harapan hidup di Indonesia meningkat, yaitu 70,7 tahun, Lansia merupakan kelompok usia yang rentan terhadap kesakitan akibat penurunan fungsi dalam tubuh. Penyakit metabolic yang sering menyerang pria dewasa dan wanita postmenopose salah satunya adalah

arthritis gout, yang disebabkan akibat disposisi Kristal monosodium urat pada sendi dan jaringan lunak merupakan pemicu utama terjadinya peradangan dan inflamasi pada gout arthritis. (Widyanto, n.d.)

Berdasarkan data dari WHO, 2017 prevalensi gout arthritis di dunia sebanyak 34,2%. Peningkatan tersebut tidak hanya terjadi di Negara maju, namun terjadi juga di Negara berkembang. Prevalensi arthritis gout di Indonesia diperkirakan 12%-34% dari 18,3 juta orang penduduk Indonesia. Prevalensi ini meningkat seiring dengan meningkatnya umur, Dari data yang didapatkan nyeri pada serangan gout banyak di derita pada penduduk Indonesia diatas umur 45 tahun. (Ahmad, 2010)

Peningkatan penderita dengan penyakit Gout Arthritis disebabkan oleh berbagai faktor resiko seperti pola knsumsi dan gaya hidup yang kurang sehat diantaranya konsumsi alcohol, kebiasaan makan makanan yang mengandung banyak purin, penggunaan obat jenis diuretika (hidroklorotiazide), obat yang berfungsi menurunkan tekanan darah dapat meningkatkan kadar asam urat serum. (muniroh et al,2010). Asupan purin dapat mempengaruhi terjadinya gout arthritis dan akan bertambah berat apabila disertai dengan pola konsumsi yang tidak seimbang. Arthritis gout muncul sebagai serangan peradangan sendi yang timbul berulang-ulang. Gejala klinis dari serangan arthritis gout adalah serangan akut yang bersifat monoartikular artinya menyerang satu sendi saja. Pasien mengeluh pembengkakan, kemerahan, nyeri hebat, panas disertai dengan gangguan gerak dari sendi yang terserang yang terjadi mendadak mencapai puncaknya kurang dari 24 jam. (Artinawati, 2014)

Penatalaksanaan arthritis gout bertujuan untuk mengurangi rasa nyeri, mempertahankan sendi dan mencegah terjadinya kelumpuhan. Penatalaksanaan yang diberikan berupa terapi farmakologi dan nonfarmakologi. Terapi farmakologi pasien dapat diberikan tiga pilihan obat yaitu NSAID, kolkiskin dan kortikosteroid. Penurunan kemampuan sendi akibat nyeri dapat mempengaruhi gangguan aktivitas. Penatalaksanaan non farmakologi untuk menurunkan nyeri dengan memberikan teknik distraksi, teknik relaksasi dan stimulasi kulit de gan melakukan terapi kompres hangat dan daingin serta massage. (Hidayat & Uliyah, 2014)

Kompres hangat merupakan metode pemeliharaan suhu tubuh dengan menggunakan cairan atau alat yang dapat menimbulkan rasa hangat atau dingin pada bagian tubuh yang memerlukan (Ganda, 2012). Kompres hangat merupakan tindakan keperawatan yang dilakukan dengan memberikan rasa hangat dengan suhu 43o – 46o C pada daerah tertentu dengan menggunakan cairan atau alat yang menimbulkan hangat pada bagian tubuh yang memerlukan sehingga kebutuhan rasa nyaman terpenuhi (Yuliana, 2013). Prinsip kerja kompres hangat dengan buli-buli hangat yang dibungkus dengan kain yaitu secara konduksi terjadi pemindahan hangat dari buli-buli kedalam tubuh sehingga akan menyebabkan pelepasan pembuluh darah dan akan terjadi penurunan ketegangan otot sehingga nyeri yang dirasakan akan berkurang atau hilang Revi Neini, 2018).

Sebagai bentuk ketertarikan penulis terhadap hasil penelitian terdahulu penulis melakukan studi literatur yang berhubungan dengan tindakan kompres hangat untuk menurunkan nyeri akut pada pasien gout arthritis.

TINJAUAN LITERATUR

Tabel 1. Daftar Tabel Literatur Review

No	Penulis	Judul	Tahun	Negara	Design	Metode	Responden	Temuan
1.	Chilyatiz, Kartika Faia (Fauziah, 2018)	Pengaruh Kompres Hangat Terhadap Penurunan Nyeri Pada Penderita Penyakit Arthritis Gout Di Paguyuban Lansia Budi Luhur Surabaya	2018	Indonesia	Pre-experimen	One-group pra-post test design	lansia penderita penyakit asam urat di Paguyuban Budi Luhur Surabaya sebesar 30 lansia, besar sampel 30 lansia	Hasil penelitian menunjukkan dari 30 responden, sebagian besar (70%) setelah dilakukan kompres hangat skala nyeri sedang dan hampir setengahnya (30%) nyeri ringan. Hasil uji wilcoxon sign rank test dengan nilai kemaknaan $\alpha = 0,05$. Didapatkan nilai $\rho = 0,000$ yang berarti $\rho < \alpha$ maka H_0 ditolak artinya ada pengaruh kompres hangat terhadap penurunan nyeri pada penderita penyakit asam urat di Paguyuban Lansia Budi Luhur Surabaya.
2.	Rezky Amelia(Amelia, 2013)	Pengaruh Kompres Hangat Terhadap Nyeri Gout arthritis Pada Lanjut Usia Di Kampong Tegalgendu Kecamatan Kotagede Yogyakarta	2013	Indonesia	Pre-experimen	One-group pra-post test design	Responden berjumlah 30 Lanjut Usia Di Kampong Tegalgendu Kecamatan Kotagede Yogyakarta	Pemberian kompres hangat berpengaruh terhadap nyeri gout arthritis pada lansia di kamppung tegalgendu kecamatan kotagede Yogyakarta. Hasil analisa data dengan uji statistic Wilcoxon pada responden didapatkan nilai symp sig= 0,000 ($p < 0,05$) mak H_0 ditolak dan H_a diterima yang berate bahwa ada perbedaan tingkat nyeri gout arthritis pada lansia sebelum dan sesudah dilakukan kompres hangat di kampong tegalgendu kecamatan kotagede Yogyakarta.

3.	Intan, Octa Ardani (Intan, 2020)	Pengaruh Kompres Air Hangat Terhadap Penurunan Skala Nyeri Pada Penderita Gout arthritis Di Puskesmas Dagangan Kecamatan Dagangan Kabupaten Madiun.	2020	Indonesia	Pre-eksperimen	One group pretest-posttest.	Sampel penelitian ini berjumlah 45 orang di Puskesmas Dagangan Kecamatan Dagangan Kabupaten Madiun	Analisis uji statistik dengan menggunakan Uji Wilcoxon-test menunjukkan ada pengaruh sebelum dan sesudah dilakukan kompres air hangat dengan hasil Asymp. sig. (2-tailed) $0,00 < \alpha 0,05$. Hal ini menunjukkan bahwa ada pengaruh kompres air hangat terhadap penurunan skala nyeri pada penderita gout arthritis di Puskesmas Dagangan Kecamatan Dagangan Kabupaten Madiun.
4.	Rezkiyah Hoesny, zainal Alim, Rika Hartina (Hoesny et al., 2018)	Pengaruh Kompres Hangat Terhadap Skala Nyeri Pada Pasien Gout arthritis Di Wilayah Kerja Puskesmas Wara Kota Palopo	2017	Indonesia	Quasi Experiment	One Group Pretest-Posttest	Jumlah sample 23 orang(Hoesny et al., 2018)	Hasil paired samples t-test diperoleh bahwa terdapat perbedaan skala nyeri sebelum dan sesudah pemberian kompres hangat, dengan nilai correlation = 0.763, mean = 2.304 dan p-value = 0.000 ($p < 0.05$). Hasil penelitian menunjukkan ada pengaruh kompres hangat terhadap perubahan skala nyeri pada pasien gout arthritis.
5.	Melti Suriya (Suriya, 2016)	Efektifitas Kompres Air Hangat Terhadap Penurunan Nyeri Pada Pasien Asam Urat Di Puskesmas Lubuk Begalung	2016	Indonesia	Quasy Experiment	Pretest-Posttest	Sampel pada penelitian ini sebanyak 24 orang	Hasil penelitian menunjukkan terdapat perbedaan efektifitas kompres air hangat terhadap penurunan skala nyeri padapatient asam urat, dimana untuk kompres air hangat dengan $p\ value= 0.002$ penurunan rerata skala nyeri sebesar 1,167. Disimpulkan bahwa kompres air hangat berpengaruh dalam penurunan nyeri asam urat
6.	Muhammad	Efektifitas Kompres Air	2017	Indonesia	Quasy	Pretest-Posttest	Sampel pada penelitian	Hasil penelitian menunjukkan terdapat

	Sahidin Rial Maulana(Maulana, 2017)	Hangat Dan Kompres Jahe Terhadap Penurunan Nyeri Pada Pasien Asam Urat Di Puskesmas Lubuk Begalung			<i>Experiment</i>		ini sebanyak 24orang dengan 12 kelompok kompres air hangatdan 12kelompok kompres jahe	perbedaan efektifitas kompres air hangat dan kompres jahe terhadap penurunan skala nyeri padap pasien asam urat, dimana untuk kompres air hangat dengan p value= 0.002 penurunan rerata skala nyeri sebesar 1,167, dan pada kompres jahe dengan p value= 0.000 mengalami rerata penurunan skala nyeri sebesar 2
7.	Muhammad Risal	Efektifitas Kompres Hangat Terhadap Penurunan Skala Nyeri Padap pasien Gout arthritis Di Wilayah Kerja Puskesmas Tomoniluwu Timur	2019	Indonesia	<i>pre-eksperimental</i>	One Group Pretest Posttest	28 orang	Hasil penelitian menunjukkan p value 0,000 dimana $p < \alpha 0,05$ maka H_0 ditolak dan dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan pemberian kompres hangat terhadap penurunan skala nyeri pada penderita gout arthritis di Wilayah Kerja Puskesmas Tomoni Luwu Timur

METODE

Metode penelitian ini menggunakan literature review yaitu sebuah metode yang sistematis, eksplisit dan reproduktibel untuk melakukan identifikasi, evaluasi dan sintesis terhadap karya-karya hasil penelitian dan hasil pemikiran yang sudah dihasilkan oleh para peneliti dan praktisi. Penelitian ini dengan melakukan pencarian melalui portal jurnal GARUDA, Google scholar, google search dengan keyword: kompres hangat, nyeri, gout arthritis berdasarkan tahun 2013-2020 yang dapat diakses fulltext dengan format pdf dan sesuai dengan kriteria inklusi kemudian hasil penelitian dianalisis dan direview lebih lanjut. Study pada penelitian ini menekankan pada responden dengan diagnose medis gout arthritis dengan keluhan nyeri dengan skala ringan, sedang dan berat yang dilakukan tindakan kompres hangat untuk mengetahui adanya pengaruh terhadap perubahan nyeri yang dirasakan pasien.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian yang dilakukan review memiliki latar belakang yang sama yaitu cara mengatasi nyeri dengan menggunakan tindakan non farmakologi kompres hangat. Secara garis besar pada 7 jurnal membuktikan bahwa terapi kompres hangat mampu mempengaruhi nyeri pasien gout arthritis. Jurnal yang dilakukan review dilakukan mulai dari tahun 2013 sampai dengan tahun 2020, dengan desain penelitian pada sebagian besar menggunakan pre-eksperimen sebanyak 4 penelitian dan 2 penelitian yang lainnya menggunakan metode quasi experiment. Sebagian besar jurnal penelitian menggunakan responden rata-rata berjumlah 20-45 responden. Teknik pengambilan sample sebanyak 3 jurnal menggunakan total sample, 2 jurnal menggunakan teknik accidental sampling, paired sampling dan purposive sampling.

Arthritis gout adalah penyakit yang sering ditemukan dan tersebar di seluruh dunia. Arthritis gout atau dikenal juga sebagai arthritis pirai, merupakan kelompok penyakit heterogen sebagai akibat deposisi kristal monosodium urat pada jaringan atau akibat supersaturasi asam urat di dalam cairan ekstraseluler. Gangguan metabolisme yang mendasarkan arthritis gout adalah hiperurisemia yang didefinisikan sebagai peninggian kadar urat lebih dari 7,0ml/dl untuk pria dan 6,0 ml/dl untuk wanita. Arthritis gout merupakan penyakit metabolik yang sering menyerang pria dewasa dan wanita posmenopause. Hal ini diakibatkan oleh meningkatnya kadar asam urat dalam darah (hiperurisemia) dan mempunyai ciri khas berupa episode arthritis gout akut dan kronis. Faktor pencetus serangan akut antara lain berupa trauma lokal, diet tinggi purin, kelelahan fisik, stres, tindakan operasi, pemakaian obat diuretik atau penurunan dan peningkatan asam urat.

Peningkatan kadar asam urat dapat mengakibatkan gangguan pada tubuh manusia seperti perasaan nyeri di daerah persendian dan sering disertai timbulnya rasa nyeri yang teramat sangat bagi penderitanya. Penyebab penumpukan kristal di daerah tersebut diakibatkan tingginya kadar asam urat dalam darah. Gout arthritis biasanya paling banyak terdapat pada sendi jempol jari kaki, sendi pergelangan, sendi kaki, sendi lutut dan sendi siku yang dapat menyebabkan nyeri yang sedang meradang karena adanya penumpukan zat purin yang dapat membentuk kristal-kristal yang mengakibatkan nyeri, jika nyeri yang dialami tidak segera ditangani akan mengakibatkan gangguan terhadap aktivitas fisik sehari-hari seperti menurunnya aktivitas fisik.(Nahariani et al., n.d.)

Adapun cara-cara untuk menurunkan nyeri sendi yaitu dengan cara terapi farmakologi dan non-farmakologi. Terapi farmakologi yaitu tindakan pemberian obat sebagai penurun nyeri. Biasanya dengan pemberian obat-obat analgetik seperti pemberian Obat Anti Inflamasi Nonsteroid. Terapi non-farmakologi adalah tindakan dalam batas keperawatan yang dapat digunakan untuk menurunkan nyeri sendi. Adapun terapi non-farmakologi yang dapat digunakan dalam menurunkan nyeri sendi antara lain: bimbingan antisipasi, distraksi, biofeedback, hipnosis

diri, stimulasi kutaneus (Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation, TENS), masase kulit, dan relaksasi. Pemberian kompres air hangat adalah intervensi keperawatan yang sudah lama di aplikasikan oleh perawat, kompres air hangat dianjurkan untuk menurunkan nyeri karena dapat meredakan nyeri, meningkatkan relaksasi otot, meningkatkan sirkulasi, meningkatkan relaksasi psikologis, dan memberi rasa nyaman, bekerja sebagai counteriritan (Suriya, 2016) (Wilda & Panorama, 2020)

Pemberian kompres hangat merupakan intervensi keperawatan yang sudah diaplikasikan oleh perawat, kompres hangat dianjurkan untuk menurunkan nyeri, meningkatkan relaksasi otot, meningkatkan sirkulasi, meningkatkan relaksasi psikologis dan memberikan rasa nyaman dan bekerja sebagai counteriritan. Pada tahap psikologi kompres hangat menurunkan nyeri lewat transmisi dimana sensasi hangat pada pemberian kompres dapat menghambat pengeluaran mediator inflamasi seperti sitokin pro inflamasi, kemokin yang dapat menurunkan sensitivitas nosiseptor yang akan meningkatkan rasa ambang pada rasa nyeri sehingga terjadilah penurunan nyeri. (Kozier, 2009) Perpindahan panas secara konduksi dari botol yang berisi air hangat kebagian tubuh yang mengalami nyeri sehingga bagian tubuh yang dikompres menjadi hangat, terjadi pelebaran pembuluh darah dibagian yang mengalami nyeri serta meningkatnya sirkulasi darah pada daerah tersebut sehingga nyeri yang dirasakan oleh penderita gout arthritis akan berkurang atau hilang. Secara non farmakologi kompres air hangat sangat bermanfaat dalam penurunan nyeri gout arthritis dimana terjadinya relaksasi otot.

Selain itu perlu diperhatikan suhu air dan lama waktu yang digunakan dalam tindakan, jangan sampai pemberian tindakan kompres dengan air yang terlalu panas dan waktu yang lama justru akan menimbulkan ketidaknyamanan pada pasien. Setelah dilakukan review untuk rata-rata suhu yang digunakan dan frekuensi pemberian air hangat tidak banyak di jelaskan. Namun kompres hangat dapat dilakukan dengan rata-rata suhu yang digunakan antara 43 oC-50 oC sedangkan waktu yang digunakan selama melakukan tindakan kompres antara 10- 30 menit. Menurut penelitian yang dilakukan oleh Ria Andreine (2016) bahwa efektivitas kompres hangat terhadap penurunan nyeri post persalinan ditunjang oleh beberapa faktor, diantaranya adalah media yang digunakan, yaitu dengan menggunakan handuk sebagai media pengompresan; suhu air, dimana suhu yang paling efektif untuk menurunkan nyeri dan aman adalah pada suhu kehangatan 38 oC - 40 oC waktu pengompresan yang efektif adalah 20 menit. Penurunan nyeri setiap individu yang diberi tindakan kompres hangat berbeda-beda, hal ini juga disebabkan oleh faktor lain, diantaranya faktor usia dan faktor lingkungan selain itu disebabkan karena perbedaan persepsi seseorang terhadap nyeri yang dirasakannya. (Ria Andriani, 2016)

Pemberian terapi hangat terhadap tubuh antara lain meningkatkan aliran darah ke bagian tubuh yang mengalami cedera; untuk meningkatkan pengiriman leukosit dan antibiotik ke daerah luka; untuk meningkatkan relaksasi otot dan mengurangi nyeri akibat spasme atau kekakuan; meningkatkan aliran darah; dan juga meningkatkan pergerakan zat sisa dan nutrisi. Berdasarkan review artikel terdapat implikasi keperawatan yang telah dibandingkan, didapatkan bahwa tindakan nonfarmakologi untuk mengatasi nyeri berupa kompres hangat dapat diaplikasikan perawat dalam mengatasi masalah keperawatan nyeri akut yang muncul pada pasien gout arthritis . Terapi kompres hangat pada pasien gout arthritis hendaknya dilakukan oleh perawat yang harus mempunyai pengetahuan dan keterampilan dalam melakukan teknik-teknik tindakan terapis dan harus sesuai dengan standar operasional prosedur sebagai alternatif terapi

KESIMPULAN

Artritis gout menyerang terutama pada pria dewasa usia 40 tahun keatas dan padawanita postmenopause. Pengobatan artritis gout tergantung pada stadium. Hiperurisemia asimtomatik biasanya tidak memerlukan pengobatan, sedang artritis gout akut dapatdiobati

dengan analgesik, NSAID, glukokortikoid sistemik dan artikular. Pemberian kompres hangat berpengaruh terhadap penurunan nyeri pada pasien gout arthritis. Dari hasil penelitian yang dilakukan review menunjukkan hasil bahwa terapi kompres hangat berpengaruh terhadap penurunan nyeri gout arthritis

DAFTAR PUSTAKA

- Ahmad. (2010). Hubungan antara Konsentrasi Asam Urat Serum dengan Resistensi Insulin pada Penduduk Suku Bali Asli di Dusun Tenganan Pegringsingan Karangasem. *Jurnal Peny Dalam*, 10(2).
- Amelia, R. (2013). Pengaruh Kompres Hangat Terhadap Nyeri Gout arthritis Pada Lanjut Usia Di Kampong Tegalgendu Kecamatan Kotagede Yogyakarta. Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Aisyah Yogyakarta.
- Artinawati. (2014). Asuhan Keperawatan Gerontik. Media. <https://doi.org/10.1109/HPCA.2005.33>
- Fauziah, K. (2018). Pengaruh Kompres Hangat Terhadap Penurunan Nyeri pada Penderita Penyakit Arthritis Gout Di Paguyuban Lansia Budi Luhur Surabaya. Universitas Of Nahdatul Ulama Surabaya.
- Hoesny, R., Alim, Z., & Hartina, R. (2018). Pengaruh Kompres Hangat Terhadap Skala Nyeri Pada Pasien Gout Arthritis Di Wilayah Kerja Puskesmas Wara Kota Palopo Tahun 2017. *Jurnal Fenomena Kesehatan*, 1(1).
- Intan, O. A. (2020). Pengaruh Kompres Air Hangat Terhadap Penurunan Skala Nyeri Pada Penderita Gout Arthritis Di Puskesmas Dagangan Kecamatan Dagangan Kabupaten Madiun. *Stikes Bhakti Husada Mulia Madiun*.
- Kozier. (2009). Buku Ajar Keperawatan Klinis. Egc.
- Maulana, M. S. R. (2017). Efektifitas Kompres Air Hangat Dan Kompres Jahe Terhadap Penurunan Nyeri Pada Pasien Asam Urat Di Puskesmas Lubuk Begalung Tahun 2017. *Ekp*, 13(3), 1576–1580.
- Nahariani, Lismawati, & Wibowo. (N.D.). Hubungan Antara Aktivitas Fisik Dengan Intensitas Nyeri Sendi Pada Lansia Di Panti Werdha (Vol. 2, Issue 2).
- Ria Andriani. (2016). Analisis Efektivitas Kompres Hangat Terhadap Penurunan Nyeri Persalinan. *Jurnal UNIMUS*.
- Suriya, M. (2016). Efektifitas Kompres Air Hangat Terhadap Penurunan Nyeri Pada Pasien Asam Urat Di Puskesmas Lubuk Begalung Tahun 2016. *Stikes Alifah Padang*.
- Widyanto, F. W. (N.D.). Arthritis Gout Dan Perkembangannya. 10(2).
- Wilda, L. O., & Panorama, B. (2020). Kompres Hangat Jahe Terhadap Perubahan Nyeri Pada Lansia Dengan Arthritis Gout. *Jurnal Of Ners Community*, 11(1)