

## **Perbedaan Efektivitas Kompres Hangat Kayu Manis Dan Kompres Air Hangat Terhadap Skala Nyeri Pada Penderita *Arthritis Gout***

### **Differences in the Effectiveness of Cinnamon Warm Compress and Warm Water Compress on Pain Scale in Patients with Gouty Arthritis**

**Husna Mardillah\*<sup>1</sup>, Riyan Mulfianda<sup>2</sup>, Nanda Desreza<sup>3</sup>**

<sup>1</sup> First affiliation, Banda Aceh, Indonesia (9pt)

<sup>2</sup> Second affiliation, Banda Aceh, Indonesia

<sup>1</sup>husnamardillah3@gmail.com; <sup>2</sup>ryanmulfiada@abulyatama.ac.id; <sup>3</sup>nandadesreza.psik@abulyatama.ac.id

#### **Abstrak**

Penatalaksanaan nyeri dengan tehnik non farmakologi untuk penderita *Arthritis Gout* bisa dilakukan dengan beberapa tehnik, salah satunya adalah kompres hangat. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan efektifitas kompres hangat kayu manis dan kompres air hangat terhadap skala nyeri pada penderita *Arthritis Gout* di Gampong Seupeu Aceh Besar. Jenis penelitian ini adalah komparatif dengan rancangan *two group pretest-posttest*. Pengumpulan data dilakukan pada tanggal 16 s/d 26 Mei 2022. Populasi dalam penelitian ini 20 responden terdiri dari 10 orang kelompok kompres hangat kayu manis dan 10 orang kompres air hangat. Pengumpulan data menggunakan data primer. Analisis menggunakan *wilcoxon* dan *mann whitney*. Hasil penelitian menunjukkan ada penurunan intensitas nyeri sebelum dan sesudah pemberian intervensi pada kelompok kompres hangat kayu manis ( $p=0,004$ ) dan kompres air hangat ( $p=0,004$ ) dan diketahui bahwa kompres kayu manis lebih efektif dibandingkan kompres air hangat dengan nilai  $p$  value 0,012.

Kata kunci: Kompres Hangat Kayu Manis, Kompres Air Hangat, Nyeri, *Arthritis Gout*

#### **Abstract**

*Pain management with non-pharmacological techniques for patients with Gout arthritis can be done with several techniques, one of which is a warm compress. This study aims to determine the differences in the effectiveness of cinnamon warm compresses and warm water compresses on pain scale in patients with Gout arthritis in Gampong Seupeu Aceh Besar. This type of research is a comparative study with a two group pretest-posttest design. Data collection was carried out on 16 to 26 May 2022. The population in this study was 20 respondents consisting of 10 cinnamon warm compresses and 10 warm water compresses. Data collection using primary data. Analysis using Wilcoxon and Mann Whitney. The results showed that there was a decrease in pain intensity before and after the intervention in the cinnamon warm compress group ( $p = 0.004$ ) and warm water compress ( $p = 0.004$ ) and it was known that the cinnamon compress was more effective than the warm water compress with a  $p$  value of 0.012. It can be concluded that there is a decrease in pain before and after the intervention of cinnamon compresses and warm*

*water, furthermore it is known that cinnamon warm compress therapy is more effective when compared to warm water compresses.*

Keywords: *Cinnamon Warm Compress, Warm Water Compress, Pain, Gouty Arthritis*

## **PENDAHULUAN**

Penyakit arthritis gout telah menjadi masalah kesehatan masyarakat di berbagai negara di seluruh dunia. Penumpukan zat purin yang berlebihan dalam tubuh menyebabkan penyakit ini. Penyakit tidak menular (PTM) ini berlangsung lama dan biasanya berkembang (Jaliana, suhadi, 2018). Penyakit tidak menular disebut sebagai penyakit degenerative karena mereka dikaitkan dengan proses penuaan atau degenerasi, sehingga penyakit tidak menular sering terjadi pada orang tua (Masriadi, 2016).

*World Health Organization* (WHO) menyatakan bahwa Arthritis Gout terjadi pada 33,3% dari banyaknya penduduk di seluruh dunia. WHO juga melaporkan bahwa prevalensi penyakit ini meningkat pada orang dewasa di Inggris sebesar 3,2% dan Amerika Serikat sebesar 3,9%. Indonesia sendiri berdasarkan Kemenkes tahun 2018 melaporkan bahwa 7,3% dari seluruh wilayah Indonesia mendapatkan diagnosis arthritis gout, dengan Aceh berada di posisi tertinggi, diikuti oleh Bengkulu dan Papua (Hardianti & Mayasari, 2020).

Menurut kabupaten/kota di Aceh, prevalensi penyakit Arthritis Gout yang didiagnosa dokter pada orang berusia di atas 15 tahun adalah Pidie (25,19 persen), Nagan Raya (18,68 persen), dan Aceh Timur (17,7 persen). Aceh Besar adalah yang paling rendah (5,45 persen) (Risksdas Tim, 2019). Arthritis Gout cenderung meningkat dari waktu ke waktu. Arthritis Gout biasanya muncul di usia muda, yang merupakan usia produktif, yang mengakibatkan penurunan produktivitas kerja (Jaliana, suhadi, 2018).

Mengontrol rasa nyeri dan mengurangi kerusakan pada persendian dapat menjadi fokus pengobatan arthritis gout. Untuk mengatasi nyeri penderita arthritis gout, ada terapi farmakologi dan nonfarmakologi. Teknik nonfarmakologi termasuk kompres hangat dari jahe putih, air garam, rebusan serai, dan air hangat (Kompres et al., 2018).

Perawat telah menggunakan kompres air hangat sebagai intervensi keperawatan. Untuk mengurangi nyeri, kompres air hangat disarankan (Literatur & Keperawatan, 2021). Selain itu, para peneliti sebelumnya telah memberikan kompres hangat kayu manis pada penderita arthritis gout. Hasil penelitian menunjukkan bahwa skala nyeri sebelum kompres hangat kayu manis adalah 5,00, dan skala nyeri setelah kompres hangat kayu manis adalah 2,30. Oleh karena itu, ada hubungan antara pemberian kompres hangat kayu manis dan skala nyeri penderita arthritis gout (Niken et al., 2018).

Berdasarkan pengambilan data awal di Puskesmas Kuta Baro terdapat 75 penderita *Arthritis Gout* tertinggi berada di lima gampong yaitu Gampong Puuk sebanyak 11 penderita, Gampong Lam Neuhen sebanyak 10 penderita, Gampong Lambaet sebanyak 10 penderita, Gampong Seupeu sebanyak 33 penderita dan Gampong Lam Alue Cut sebanyak 11 penderita (Laporan Puskesmas Kuta Baro, 2021).

Berdasarkan latar belakang peneliti tertarik untuk meneliti perbedaan efektivitas kompres hangat kayu manis dan kompres air hangat terhadap skala nyeri pada penderita *Arthritis Gout* di gampong Seupeu Kecamatan Kuta Baro Kabupaten Aceh Besar

## METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah komparatif dengan rancangan penelitian ini adalah *two group pretest-posttest*. Pengambilan sampel menggunakan *puposive sampling*. Jumlah sampel dalam penelitian ini sebanyak 20 orang, peneliti mengambil sampel 10 orang untuk perlakuan kompres hangat kayu manis dan 10 orang untuk perlakuan kompres air hangat. Adapun variabel penelitian terdiri dari Kompres hangat kayu manis, kompres air hangat dan skala nyeri pada penderita *Arthritis Gout*.

Pengumpulan data menggunakan kuesioner dan melakukan pengukuran nyeri. Kemudian peneliti melakukan pengolahan data dan analisa data secara univariat dan bivariat sesuai dengan hasil penelitian.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

**Tabel 1. Hasil Uji Normalitas Berdasarkan Variabel Penelitian**

No	Keterangan	Sig
1	Pre Test day 1 Kayu Manis	0,000
2	Posttest day 6 Kayu Manis	-
3	Pre Test day 1 Air Hangat	0,000
4	Posttest day 6 Air Hangat	0,000

*Sumber: Data Primer, 2022*

Dari tabel diatas menunjukkan bahwa pada kelompok intervensi air hangat pada pre test day 1 dan posttest day 6 nilai p value < 0,05 yang bermakna bahwa data berdistribusi tidak normal, adapun posttest day 6 kayu manis tidak dapat dinilai karena skor yang sama, sehingga penelitian ini menggunakan *wilcoxon* dan *mann whitene y test*, mengingat data berdistribusi tidak normal.

**Tabel 2. Efektivitas Kompres Hangat Kayu Manis dan Kompres Air Hangat Terhadap Skala Nyeri Pada Penderita *Arthritis Gout* di Gampong Seupeu Tahun 2022 (n=20)**

	Mean	SD	Minimum
<b>Kayu Manis</b>			
Pre Day 1	6,4	0,516	6-7
Post Day 6	-	-	-
<b>Air Hangat</b>			
Pre Day 1	6,2	0,422	6-7
Post Day 6	0,30	0,483	0-1

*Sumber: Data Primer, 2022*

Analisis *descriptive statistic* diatas menunjukkan rata-rata nyeri sebelum diberikan diberikan air kayu manis hangat pada hari I adalah 6,4, sedangkan rata-rata nyeri setelah diberikan intervensi pada hari ke 6 adalah 0. Ini menunjukkan ada selisih atau turun, begitu pula dengan standart deviasinya yang menunjukkan nilai yang lebih besar yaitu sebelum 0,516 dan sesudah diberikan intervensi adalah sebesar 0.

Rata-rata nyeri sebelum diberikan diberikan air hangat pada hari I adalah 6,2, sedangkan rata-rata nyeri setelah diberikan intervensi pada hari ke 6 adalah 0,30. Ini menunjukkan ada selisih atau turun, begitu pula dengan standart deviasinya yang menunjukkan nilai yang lebih besar yaitu sebelum 0,422 dan sesudah diberikan intervensi adalah sebesar 0,483.

**Tabel 3. Pengaruh Perbedaan Efektivitas Kompres Hangat Kayu Manis dan Kompres Air Hangat Terhadap Skala Nyeri Pada Penderita *Arthritis Gout* di Gampong Seupeu Tahun 2022 (n=20)**

Terapi Intervensi	P-Value
Pre Test-Post Test Kayu Manis	0,004
Pre Test-Post Air Hangat	0,004

*Sumber: Data Primer, 2022*

Dari tabel diatas menunjukkan bahawa terdapat perubahan nyeri *Arthritis Gout* sebelum dan setelah kompres kayu manis dengan nilai p value 0,004 begitu pula dengan kompres air hangat dimana perubahan nyeri *Arthritis Gout* sebelum dan setelah kompres air hangat dengan nilai p value 0,004.

**Tabel 4. Pengaruh Perbedaan Efektivitas Kompres Hangat Kayu Manis dan Kompres Air Hangat Terhadap Skala Nyeri Pada Penderita *Arthritis Gout* di Gampong Seupeu Tahun 2022 (n=20)**

Terapi Intervensi	Mean	SD (Min-max)	P-Value
Post Day 6 Kayu Manis	-	-	0,012
Post Day 6 Air Hangat	0,30	0,483 (0-1)	

*Sumber: Data Primer, 2022*

Dari tabel diatas menunjukkan bahawa skor nyeri post test day 6 pada kelompok kayu manis memiliki nilai konstan (nilai 0) sehingga tidak dapat dilakukan perhitungan

secara statistik, sedangkan pada post day 6 kelompok kompres air hangat memiliki nilai mean 0,30 dengan standar deviasi 0,483 (0-1). Adapun nilai p value adalah 0,012 yang bermakna bahwa terdapat perbedaan penurunan intensitas nyeri pada kelompok kompres hangat kayu manis dan kompres hangat air putih.

## PEMBAHASAN

### 1. Efektifitas Kompres Kayu Manis Terhadap Intensitas Nyeri

Berdasarkan hasil penelitian diatas menunjukkan terdapat perubahan nyeri *Arthritis Gout* sebelum dan setelah kompres kayu manis dengan nilai p value 0,004.

Tanaman kayu manis (*Cinnamomum Burmani*) adalah salah satu tanaman yang sering digunakan dalam pengobatan tradisional karena mengandung senyawa eugenol, safrol, sinamaldehyde, tannin, kalsium oksalat, damar, dan penyamak. Tanaman ini juga mengandung minyak atsiri (1-4%), minyak atsiri bersifat panas yang dapat memvasodilatasi pembuluh darah, meningkatkan aliran darah ke area yang sakit dan mengurangi rasa nyeri. Produk inflamasi seperti prostaglandin, bradykinin, dan histamine dapat dikeluarkan dari aliran darah, meningkatkan rasa nyeri (Niken et al., 2018).

Penumpukan asam urat menyebabkan peradangan yang sangat menyakitkan pada sendi yang dikenal sebagai asam urat arthritis. Asam urat sering menjadi tanda penyakit atau gangguan pada tubuh manusia. Hal ini dapat ditunjukkan dengan hiperurisemia plasma darah atau hipourisemia plasma darah. Ketika tubuh rusak, asam urat dihasilkan dari purin, zat yang dipecahkan di dalam sel tubuh. Oleh karena itu, kayu manis dapat digunakan sebagai alternatif untuk mengobati nyeri yang dialami oleh penderita *gout arthritis* karena mampu mengurangi jumlah purin yang diproduksi tubuh (Potter & Perry, 2017).

Hasil penelitian ini sejalan dengan temuan penelitian sebelumnya, di mana kompres kayu manis meningkatkan tingkat nyeri orang dewasa dengan arthritis gout pada kelompok perlakuan dengan tingkat nyeri ringan, dan pada kelompok kontrol dengan tingkat nyeri sedang. Dengan demikian, ada pengaruh kompres kayu manis pada tingkat nyeri arthritis gout pada kelompok perlakuan setelah diberikan dengan nilai p 0,002 (Hartutik, 2021).

Pendapat peneliti terhadap hasil penelitian ini adalah pemberian kompres hangat kayu manis dapat memberikan manfaat berupa penurunan nyeri sendi pada penderita *gout arthritis*. Hal ini terjadi karena terapi ini dapat meningkatkan aliran darah dan kayu manis mengandung sinamaldehyd yang berfungsi sebagai anti inflamasi. Hal ini memberi efek hangat yang menenangkan sehingga dapat menyebabkan adanya pengaruh positif yaitu turunnya intensitas nyeri pada responden.

### 2. Efektifitas Kompres Air Hangat Terhadap Intensitas Nyeri

Berdasarkan hasil penelitian diatas menunjukkan terdapat perubahan nyeri *Arthritis Gout* sebelum dan setelah kompres air hangat dengan nilai p value 0,004.

Kompres hangat merupakan tindakan keperawatan yang dilakukan dengan memberikan rasa hangat dengan suhu  $43^{\circ} - 46^{\circ} \text{C}$  pada daerah tertentu dengan menggunakan cairan atau alat yang menimbulkan hangat pada bagian tubuh yang memerlukan sehingga kebutuhan rasa nyaman terpenuhi, 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). Terapi kompres hangat menggunakan kain atau handuk yang dicelupkan pada air hangat dan ditempelkan pada area tertentu. Anda juga bisa membuat kompres hangat dengan menggunakan alat seperti botol air hangat. Ini meningkatkan sirkulasi pembuluh darah, mengurangi nyeri (Cadwell & Hegner, 2013).

Tindakan kompres hangat adalah metode non-farmakologi untuk mengurangi nyeri sendi. Kompres hangat akan melebarkan pembuluh darah di sekitarnya, mempermudah kristal urat untuk masuk ke pembuluh darah dan meninggalkan sendi. Kompres dengan air hangat dengan menggunakan kain yang sudah di basahi air hangat dengan suhu  $300^{\circ}\text{C} - 450^{\circ}\text{C}$  selama 5 –10 bertujuan untuk memberikan rasa hangat, mengurangi atau membebaskan nyeri, mencegah dan mencegah speme otot, dan memberikan rasa hangat (Kurniajati et al., 2019).

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian sebelumnya, yang menemukan bahwa kompres hangat membantu mengurangi nyeri pada penderita *gout arthritis*. Hasil uji wilcoxon menunjukkan p value 0,000, nilai kemaknaan 0,005, dan p value  $<0,05$ , sehingga  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima (Aminah, 2022).

Pendapat peneliti terhadap hasil penelitian ini adalah suhu hangat dapat memperlebar pembuluh darah sehingga aliran darah dan suplai oksigen lebih mudah mencapai daerah yang sakit. Metode ini akan membantu relaksasi dari otot dan mengurangi nyeri. Kompres dengan suhu hangat juga akan mengurangi kekakuan dan meningkatkan rentang gerak bagian tubuh yang nyeri. Hal ini lah yang diduga menjadi penyebab adanya terjadinya perubahan intensitas nyeri setelah diberikan kompres hangat.

### **3. Perbandingan Efektivitas Kompres Hangat Kayu Manis Dan Kompres Air Hangat**

Berdasarkan hasil penelitian diatas menunjukkan bahwa skor nyeri post test day 6 pada kelompok kayu manis memiliki nilai konstan (nilai 0) sehingga tidak dapat dilakukan perhitungan secara statistik, sedangkan pada post day 6 kelompok kompres air hangat memiliki nilai mean 0,30 dengan standar deviasi 0,483 (0-1). Adapun nilai p value adalah 0,012 yang bermakna bahwa terdapat perbedaan penurunan intensitas nyeri pada kelompok kompres hangat kayu manis dan kompres hangat air putih.

Ada berbagai cara untuk menangani nyeri. Manajemen nyeri farmakologi dan non farmakologi mencakup pengobatan medis oleh profesional kesehatan, sedangkan pengobatan non farmakologi mencakup metode alternatif untuk mengurangi nyeri tanpa menggunakan obat (Andarmoyo, 2017)

Perawat telah menggunakan kompres air hangat sebagai intervensi keperawatan. Untuk mengurangi nyeri, kompres air hangat membantu meningkatkan relaksasi otot, relaksasi mental, meningkatkan sirkulasi, dan memberikan rasa nyaman (Asmawi & Sugiarti, 2021). Kompres hangat dapat menghentikan reseptor nyeri pada serabut saraf. Ini mengubah mekanisme gerbang kontrol nyeri, yang dapat mengubah sensasi nyeri sebelum sampai ke korteks serebri dan membuat reseptor otot merasa nyeri, sehingga nyeri berkurang (Literatur & Keperawatan, 2021).

Tanaman kayu manis (*Cinnamomum Burmani*) adalah salah satu tanaman yang sering digunakan dalam pengobatan tradisional karena mengandung *eugenol*, *safrol*, *sinnamaldehyde*, *tannin*, *kalsium oksalat*, *damar*, dan zat penyamak. Tanaman ini juga mengandung minyak atsiri panas (1-4%), yang dapat memvasodilatasi pembuluh darah, meningkatkan aliran darah ke area yang terasa nyeri dan mengurangi rasa nyeri. Minyak atsiri panas ini dapat menyingkirkan produk inflamasi seperti *prostaglandin*, *bradykinin*, dan *histamine*, yang dapat menimbulkan rasa nyeri (Niken et al., 2018).

Hasil penelitian ini sejalan dengan temuan penelitian Tasnim tentang penggunaan kompres kayu manis (*Cinnamomum burmanni*) untuk mengurangi nyeri dalam pengobatan gonore arthritis. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kompres kayu manis untuk *gout arthritis* dari skala 6 menjadi 3 setelah 4 hari dan diberikan pada pagi hari selama satu minggu selama 15–20 menit dapat mengurangi nyeri sendi yang disebabkan oleh *arthritis gout* (Parwata et al., 2020).

Pendapat peneliti terhadap hasil penelitian ini adalah kompres menggunakan air hangat saja dapat menurunkan nyeri, akan tetapi dengan penambahan kayu manis menjadi lebih efektif dalam penurunan nyeri karena pada banyak kandungan bahan kimia dalam kayu manis seperti *eugenol* yang memiliki rasa yang sangat pedas dan panas sehingga dapat menurunkan nyeri lebih cepat, dan juga *sinamaldehyd* yang dapat menghambat *lipoxigenase* didalam tubuh. Selain dari pada itu, kayu manis memiliki aroma yang dapat menenangkan sehingga membuat rasa rileksasi yang membantu mengurangi rasa nyeri pada responden. Adanya rasa hangat yang berasal dari suhu air, ditambah dengan efek menghangatkan dari kayu manis serta aroma terapi diduga menjadi penyebab kompres hangat dengan kayu manis menjadi lebih efektif jika dibandingkan dengan kompres air hangat saja.

## **KESIMPULAN**

Nilai rata-rata nyeri pada hari ke 6 setelah kompres hangat kayu manis hangat terhadap skala nyeri pada penderita *Arthritis Gout* adalah konstan. Nilai rata-rata nyeri pada hari ke 6 setelah kompres air hangat terhadap skala nyeri pada penderita *Arthritis Gout* adalah konstan adalah 0,30 pada dengan skor minimal 0 dan maksimal 1 dan nilai *p value* adalah 0,012 yang bermakna bahwa terdapat perbedaan penurunan intensitas nyeri pada kelompok kompres hangat kayu manis dan kompres hangat air putih.

## SARAN

1. Diharapkan kepada keluarga untuk dapat menambah informasi mengenai terapi kompres hangat kayu manis , sehingga dapat memberikan terapi secara mandiri dirumah, yang diharapkan dapat membantu merelaksasi penderita *Arthritis Gout* sehingga nyeri dapat turun.
2. Diharapkan kepada tempat penelitian untuk dapat bekerja sama dengan pihak Puskesmas setempat untuk membuat pelatihan bagi keluarga maupun penderita *Arthritis Gout* tentang kompres hangat kayu manis sehingga dapat menggabungkan terapi farmakologis dan non farmakologis.
3. Diharapkan kepada peneliti lain untuk melakukan penelitian selanjutnya khususnya yang berkenaan dengan upaya menurunkan nyeri pada penderita *Arthritis Gout*, dengan cara mengambil variabel yang berbeda, sampel yang lebih besar, instrumen dan jenis penelitian yang lebih mendalam.

## DAFTAR PUSTAKA

- Aminah, E. (2022). Efektivitas Kompres Hangat Terhadap Penurunan Nyeri Pada Penderita *Gout arthritis* Di Wilayah Kerja Puskesmas Pulosari Kabupaten Pandeglang Banten Tahun 2021. *Jurnal Keperawata*, 10(1), 1–7.
- Andarmoyo, S. (2017). *Konsep dan Proses Keperawatan Nyeri*. Ar-Ruzz Media.
- Asmawi, & Sugiarti. (2021). Pengaruh kompres air hangat terhadap kualitas nyeri sendi pada lansia di panti bina usia lanjut jayapura. *Healthy Papua*, 4(1), 206–212.
- Cadwell, & Hegner. (2013). *Asisten keperawatan: Suatu pendekatan proses keperawatan*. Edisi 6. EGC.
- Hardianti, I., & Mayasari, D. (2020). Penatalaksanaan *Gout arthritis* dan Hipertensi Grade I pada Wanita Lansia Obesitas melalui Pendekatan Dokter Keluarga *Management Of Gout arthritis And Hypertension Grade I In Elderly Women with Obesity Through Evaluation of Family Doctor Approach*. 10(April), 188–192.
- Hartutik, S. (2021). Pengaruh Kompres Kayu Manis (Cinnamomun Burman) Terhadap Nyeri Arthritis Gout Pada Lansia. *Jurnal Ilmu Keperawatan Komunitas*, 5(2), 40–51.
- Jaliana, suhadi, la ode muh. set. (2018). FaktorFaktor yang Berhubungan dengan Kejadian Asam Urat pada Usia 20-44 Tahun di RSUD Bahteramas Provinsi Sulawesi Tenggara Tahun 2017. *Clinical Microbiology and Infection*, 27(3), 472.e7-472.e10.
- Kompres, P., Terhadap, H., Nyeri, P., Penderita, P., & Arthritis, P. (2018). *Pengaruh Kompres Hangat Terhadap Penurunan Nyeri Pada Penderita Penyakit Arthritis Gout*. 5, 182–187.
- Kurniajati, Sandy, & Prana, S. A. (2019). Kompres Hangat Efektif Menurunkan Nyeri Sendi Pada Penderita Asam Urat. *Jurnal STIKES*, 8(2), 166–75.
- Laporan Puskesmas Kuta Baro. (2021). *Laporan Jumlah Penderita Arthritis Gout Tahun*

2021.

- Literatur, S., & Keperawatan, A. (2021). *Rasa Nyeri Pada Pasien Gout arthritis*. 2(1), 0–7.
- Masriadi. (2016). Epidemiologi Penyakit Tidak Menular. In *epidemiologi penyakit tidak menular*.
- Niken, Patricia, H., & Apriyeni, E. (2018). Pengaruh Kompres Hangat Kayu Manis (Cinnamomun Burmani) Terhadap Penurunan Nyeri Penderita Arthritis Gout. *Jurnal Kesehatan Sainatika Meditory*, 1(August), 79–88.
- Parwata, N. M. R. N., Tasnim, Darmi Manggasa, D., Agusrianto, & Dala, D. K. (2020). Application of Cinnamomun Burmani Against Pain in Gerontic Nursing Care with Gout Arthritis Case. *Madago Nursing Journal*, 1(1), 11–15.
- Potter, & Perry. (2017). *Buku Ajar Fundamental Keperawatan: Konsep, Proses, dan Praktik*. 4th ed. EGC.
- Riskesdas Tim, 2018. (2019). Laporan Provinsi Aceh Riskesdas 2018. In *Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan*.