

Pemberian Jus Nanas pada Tn AS dengan Diagnosis Gout Arthritis di Desa Sungai Asam, Kecamatan Karang Intan: Studi Kasus

Surya Anggi Pratama, Agianto

Program Studi Ilmu Keperawatan, Fakultas Kedokteran, Universitas Lambung Mangkurat
Email korespondensi: agianto@ulm.ac.id

ABSTRAK

Latar Belakang : *Gout arthritis* merupakan penyakit peradangan pada sendi diakibatkan oleh tingginya kadar asam urat. Kebiasaan masyarakat yang mengonsumsi makanan tinggi purin seperti bayam, daun singkong, dan lainnya yang mudah ditemui di lingkungan rumah menjadi faktor utama tingginya angka *gout arthritis*.

Tujuan : Tujuan penelitian adalah menggambarkan asuhan keperawatan pada klien gout arthritis dengan pemberian jus nanas di Desa Sungai Asam Kecamatan Karang Intan.

Metode : Penelitian ini menggunakan metode studi kasus pada salah satu penderita *gout arthritis*. Klien diberikan intervensi jus nanas sebanyak 200 ml selama 7 hari. Kadar asam urat diukur setiap harinya setelah 24 jam pemberian menggunakan alat *Easy Touch GCU*.

Hasil dan Pembahasan : Hasil Pengkajian yang dilakukan telah ditegakkan diagnosis keperawatan nyeri akut dan Ketidakefektifan manajemen kesehatan. Hasil dari intervensi didapatkan penurunan kadar asam urat klien dari sebelumnya 7,5 mg/dl menjadi 5,3 mg/dl. Klien juga telah dapat dan mengetahui terkait mengontrol makanan tinggi purin.

Kesimpulan : Intervensi pemberian jus nanas kepada klien dengan *gout arthritis* dianggap berhasil ditandai dengan adanya penurunan kadar asam urat dalam darah klien.

Kata-Kata Kunci: Asam Urat, *Gout Arthritis*, Jus Nanas, dan Studi Kasus.

ABSTRACT

Background : *Gout arthritis* is an inflammatory disease of the joints caused by high levels of uric acid. The habit of people who consume high-purine foods such as spinach, cassava leaves, and others are easily found in the home environment. This is the main factor in the high rate of *gout arthritis*.

Purpose : The purpose of the study was to describe treatment of *gout arthritis* by giving pineapple juice for people live in Sungai Asam Village, Karang Intan District.

Method : This study used a case study method on one of the *gout arthritis* patients. The client was given an intervention of 200 ml of pineapple juice for 7 days. Uric acid levels were measured every day after 24 hours of administration using the *Easy Touch GCU* device.

Result & Discuss : The results of the assessment have established treatment of acute pain and ineffective health management. The results of the intervention showed a decrease in the uric acid level from 7.5 mg/dl to 5.3 mg/dl. Subject has been able and understood about controlling high purine foods.

Conclusion : The intervention of giving pineapple juice to subject with *gout arthritis* is considered successful, proved by a decrease in uric acid levels in the blood.

Keywords: Case Study, *Gout Arthritis*, Pineapple Juice, and Uric Acid.

Cite this as: Pratama, S.A., Agianto. Pemberian Jus Nanas pada Tn AS dengan Diagnosis Gout Arthritis di Desa Sungai Asam, Kecamatan Karang Intan: Studi Kasus. Nerspedia 2023;5(3): 265-272.

PENDAHULUAN

Peningkatan mutu kesehatan masyarakat yang berada di daerah lahan basah

merupakan salah satu fokus dalam penelitian Universitas Lambung Mangkurat. Hal ini telah tersusun dalam Rencana Induk Penelitian (RIP) Universitas Lambung Mangkurat 2020-2024 (1). Daerah lahan

basah sendiri merupakan daerah-daerah rawa, payau, lahan gambut, dan perairan yang bersifat tetap atau sementara dengan air yang mengalir atau menggenang termasuk perairan laut yang kedalamannya tidak melebihi 6 meter (2). Daerah ini sangatlah berpotensi menimbulkan dan atau meningkatkan penyebaran penyakit menular ataupun tidak menular (1,2).

Penyakit tidak menular masih menjadi masalah besar di Indonesia. Salah satu penyakit tidak menular yang cukup mudah ditemui adalah kadar asam urat yang tinggi atau dalam dunia medis disebut gout. Menurut RISKESDAS (2018), penyebaran penyakit *gout arthritis* berdasarkan diagnosa tenaga kesehatan di Indonesia adalah 11,9% dan berdasarkan gejala sebesar 24,7%. Kalimantan Selatan sendiri tercatat melalui hasil RISKESDAS (2018) sebesar 4,79%. Di Puskesmas Karang Intan 2, gout masuk kedalam 10 penyakit terbanyak pada sejak bulan Juli tahun ini dan menduduki posisi ke 4 dari 10 penyakit pada bulan November 2021 dengan kasus yang ditemukan sebanyak 26 kejadian (3).

UPT Puskesmas Karang Intan 2 melayani beberapa desa yang berada di Kecamatan Karang Intan yang merupakan wilayah lahan basah. Salah satu desa tersebut yakni Desa Sungai Asam yang memiliki luas 11,06 KM² dengan jumlah penduduk 1560 jiwa. Secara kondisi geografis, Desa Sungai Asam merupakan desa yang berada di area sungai dan memiliki wilayah hutan yang luas. Penduduk desa mayoritas bekerja sebagai petani karet dan petani buah. Hal ini memberikan peluang bagi masyarakat untuk memanfaatkan tanaman maupun buah-buahan untuk meningkatkan kualitas kesehatan penduduk Desa Sungai Asam. Hasil wawancara kepada salah satu aparat

Desa Sungai Asam, buah-buahan yang mudah ditemui adalah durian, srikaya, nanas, pisang, dan lainnya.

Gangguan pada klien dengan *gout arthritis* diakibatkan oleh deposisi kristal monosodium urat (MSU) di persendian atau jaringan ikat sebagai akibat hiperurisemia yang telah berlangsung kronik. Klien akan merasakan nyeri pada area persendian seperti jari-jari kaki/tangan, pergelangan kaki/tangan, lutut, dan siku (4). Kadar asam urat yang tinggi dalam darah juga akan mengakibatkan bengkak, panas, dan kaku pada area persendian (5). Penanganan *arthritis gout* dapat dilakukan dengan cara farmakologis dan non farmakologis. Penanganan secara non farmakologi dapat dilakukan dengan pemanfaatan tanaman herbal atau buah-buahan termasuk buah nanas (6,7).

Setelah dilakukan pengkajian kepada Tn AS pada 22 Desember 2021 didapatkan bahwa klien telah mengalami *arthritis gout* sejak 1 tahun terakhir dan kambuh sekitar 2 bulan terakhir. Klien mengalami pembengkakan pada pergelangan kaki sebelah kanan dan disertai nyeri yang dirasakan. Klien mengatakan bahwa dirinya hanya mengkonsumsi obat-obatan yang didapatkan dari Puskesmas dan belum pernah mencoba untuk mencoba herbal. Dari hasil pengkajian tersebut didapatkan masalah keperawatan yaitu Nyeri Akut dengan rencana intervensi yang akan diberikan adalah kompres hangat yang merupakan salah satu terapi non farmakologis yang dapat menurunkan nyeri klien (8,9).

Masalah keperawatan lainnya yaitu Ketidakefektifan Manajemen Kesehatan akan diberikan intervensi pemberian jus nanas sebagai bentuk usaha untuk

menurunkan kadar asam urat dalam tubuh. Buah nenas mengandung tinggi vitamin C yang dapat membantu sistem perkemihan atau ginjal untuk mengeluarkan asam urat dalam jumlah lebih banyak. Selain membantu untuk mengeluarkan asam urat pada sistem perkemihan, vitamin C juga dapat menjaga purin agar tidak diproduksi menjadi asam urat. Kandungan nenas lainnya seperti enzim bromelain yang mempunyai efek *anti-inflammatory* (anti peradangan) dan membantu pencernaan protein. Sehingga baik dikonsumsi bagi orang yang menderita *gout arthritis*. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Zuriati & Melti (2020) yang mengemukakan bahwa pemberian jus nenas efektif untuk menurunkan kadar asam urat klien (10). Berdasarkan uraian di atas, maka penting dilakukannya asuhan keperawatan pada klien dengan *gout arthritis*, salah satunya dengan penerapan intervensi berupa pemberian jus nenas untuk menurunkan kadar asam urat dalam tubuh.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode studi kasus, dengan pendekatan asuhan keperawatan komprehensif yang meliputi pengkajian, penegakan diagnosa keperawatan, perencanaan, implementasi, dan evaluasi keperawatan. Pemilihan klien dibantu oleh ketua RT 2 yang mengetahui permasalahan kesehatan warga di lingkungan RT 2. Studi kasus dilakukan dari bulan Desember 2021 hingga Januari 2022. Pertemuan yang dilakukan terdiri dari 9 pertemuan yaitu 1 kali pengkajian dan 8 kali implementasi yang dilakukan selama 8 hari berturut-turut dari tanggal 01 Januari hingga 8 Januari 2022. Studi kasus dilakukan kepada Tn. AS dengan diagnosis *gout arthritis* yang bertempat tinggal di Desa

Sungai Asam, Kecamatan Karang Intan, Kabupaten Banjar, Kalimantan Selatan. Peneliti mendapatkan data-data klien melalui wawancara, observasi, dan pemeriksaan fisik. Peneliti telah mendapatkan ijin dari klien untuk melakukan asuhan keperawatan.

Intervensi utama yang dilakukan yaitu pemberian jus nenas untuk menurunkan kadar asam urat dalam darah klien. Jus nenas sebanyak 200 ml diberikan selama 7 hari berturut-turut setiap pagi setelah klien makan. Proses pembuatan jus nenas dengan cara diblender buah nenas yang sudah matang sekitar 150-200 mg, ditambahkan air \pm 50 ml dan gula satu sendok makan. Pemberian jus nenas dilakukan satu kali setiap harinya. Evaluasi pemeriksaan kadar asam urat menggunakan alat *Easy Touch GCU* yang dilakukan setelah 24 jam pemberian. Hasil penelitian akan disajikan dalam bentuk tabel dan narasi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil pengkajian yang melalui metode wawancara, observasi, dan pemeriksaan fisik didapatkan data yaitu Tn AS berusia 56 tahun bertempat tinggal di Desa Sungai Asam, Kecamatan Karang Intan, Kabupaten Banjar, Kalimantan Selatan. Tn AS dan keluarga merupakan keturunan asli suku Banjar dan beragama Islam. Keseharian klien terkadang membantu istri untuk menyadap pohon karet atau hanya diam di rumah. Pendidikan terakhir Tn AS adalah SLTA. Tn AS di rumah hanya berdua dengan istri. Keadaan umum klien terlihat baik tidak ada pucat atau lemas. Keluhan utama klien adalah nyeri pada pergelangan kaki kanan. P: Nyeri saat digerakan Q: Nyeri berdenyut-denyut R: nyeri di pergelangan kaki S: Skala 3 (nyeri ringan), T: Menetap.

Klien terlihat meringis saat pergelangan kaki ditekan. Hasil pemeriksaan tanda-tanda vital didapatkan tekanan darah 130/80, nadi 94x/menit, napas 20x/menit dan SpO₂ 99%. Tn AS juga dilakukan pemeriksaan lab sederhana untuk mengetahui kadar asam urat yaitu 7,5 mg/dl. Hasil pemeriksaan fisik terdapat bengkak pada pergelangan kaki kanan klien.

Klien mengatakan tingginya asam urat telah dialami semenjak 2 tahun lalu. Klien mengakui terkadang tidak bisa mengontrol makanan jika sedang tidak ada keluhan. Makanan yang sering dimakan dan membuat kambuh adalah sayur bayam, jeroan, dan kacang-kacangan. Kambuh terakhir 2 bulan yang lalu, kaki klien mengalami bengkak dan nyeri hebat setelah memakan sayur bayam. Klien mengakui pada saat itu tidak mengetahui salah satu penyebab dari meningkatnya asam urat. Setelah mengalami pembengkakan dan nyeri hebat klien dibawa untuk berobat di puskesmas pembantu di Desa Sungai Asam. Setelah pengobatan bengkak dan nyeri telah berkurang namun tidak hilang sepenuhnya. Saat ini klien mengaku hanya menjaga pola makan untuk menghindari kambuhnya asam urat yang tinggi, namun ketika ditanya terkait makanan apa saja yang dihindari klien hanya menjawab sayur bayam, tahu dan tempe. Ketika ditanyakan terkait makanan lainnya yang dapat meningkatkan kadar asam urat, klien belum mengetahui sepenuhnya. Klien mengatakan tidak mengontrol kadar asam dengan meminum obat atau herbal lainnya.

Dari hasil pengkajian didapatkan keluhan klien berupa nyeri dan terlihat bengkak pada kaki kanan klien yang merupakan tanda gejala dari arthritis gout seperti dikutip dari Sudoyo (2009) yaitu akan muncul bengkak, kemerahan pada sendi serta nyeri hebat yang

dirasakan penderita (11). Sholihah (2014) menyebutkan akumulasi asam urat dalam darah akan membentuk yang disebut kristal monosodium urat monohidrat disekitar sendi. Kristal-kristal berbentuk seperti jarum ini mengakibatkan reaksi peradangan yang jika berlanjut akan menimbulkan nyeri hebat (12). Dari data tersebut dan teori maka diangkatlah diagnosis keperawatan Nyeri Akut berhubungan dengan agen cedera biologis (13). Hasil pengkajian juga menunjukkan klien kesusahan dalam mengontrol kadar asam urat, tidak sepenuhnya mengetahui makanan yang dihindari, dan tidak meminum obata ataupun herbal lainnya. Menurut Dianati (2015) makanan tinggi purin merupakan salah satu faktor tingginya asam urat dalam darah yang mana akan terakumulasi dalam tubuh dan membentuk kristal asam urat. Sehingga penderita sangat disarankan untuk menghindari beberapa makanan seperti jeroan, daging (daging sapi, babi, kambing), makanan dari hasil laut (sea food), kacang-kacangan, bayam, jamur, kembang kol, dan minuman beralkohol (14). Dari data tersebut dan teori maka diangkatlah diagnosis keperawatan Ketidakefektifan Manajemen Kesehatan berhubungan dengan kurang pengetahuan tentang program terapeutik (13).

Pemberian jus nanas merupakan salah satu bentuk penanganan secara non farmakologis yang dapat dilakukan oleh klien dengan *gout arthritis*. Buah nanas yang mengandung enzim bromelain yang memiliki efek anti-peradangan dan membantu tubuh dalam metabolisme protein. Sehingga jus nanas sangat baik dikonsumsi oleh penderita *gout arthritis* dan juga jus nanas yang merupakan bentuk pengobatan herbal dapat meminimalkan efek pengobatan secara farmakologis (7). Jus nanas juga memiliki

kandungan vitamin C yang baik bagi tubuh seperti antioksidan dan meningkatkan daya tahan tubuh. Selain itu konsumsi buah yang mengandung vitamin C seperti nanas memiliki peranan dalam menghambat reabsorpsi asam urat oleh ginjal melalui efek urikosuriknya dan mempercepat kerja ginjal untuk meningkatkan ekskresi asam urat melalui urin, sehingga mengurangi terbentuknya kristal asam urat di persendian ataupun ginjal (15).

Pemberian jus nanas sebanyak 200ml/hari

setiap pagi selama 7 hari sesuai dengan penelitian Zuriati (2020) yang berjudul “Efektivitas Pemberian Jus Nanas dalam Menurunkan Kadar Asam Urat” menunjukkan hasil penurunan kadar asam urat pada responden yang diteliti dengan rata-rata asam urat sebelum diberikan sebesar 9,27 mg/dl menjadi 6,0 mg/dl setelah pemberian jus nanas. Dari hasil tersebut diimplementasikan kepada Tn AS Selama 7 hari sejak hari Sabtu tanggal 01 Januari 2022 sampai dengan 07 Januari 2022. Setelah dilakukan evaluasi didapatkan sebagai berikut:

Tabel 1. Hasil Pengukuran Asam Urat

Hari/Tanggal	Jam	Hasil Pemeriksaan Kadar Asam Urat
Pengkajian Minggu, 23 Desember 2021	11.00 WITA	7,5 mg/dl
Implementasi hari pertama Sabtu, 01 Januari 2022	09.30 WITA	-
Implementasi hari kedua Minggu, 02 Januari 2022	10.00 WITA	7,1 mg/dl
Implementasi hari ketiga Senin, 03 Januari 2022	10.15 WITA	6,8 mg/dl
Implementasi hari keempat Selasa, 04 Januari 2022	10.30 WITA	7,5 mg/dl
Implementasi hari kelima Rabu, 05 Januari 2022	09.00 WITA	7,5 mg/dl
Implementasi hari keenam Kamis, 06 Januari 2022	09.30 WITA	6,1 mg/dl
Implementasi hari ketujuh Jum'at, 07 Januari 2022	09.15 WITA	7,1 mg/dl
Implementasi hari kedelapan Sabtu, 08 Januari 2022	10.30 WITA	5,3 mg/dl

Hasil evaluasi pada Tn AS setelah diberikan terapi komplementer jus nanas selama 7 hari didapatkan hasil akhir yaitu 5,3 mg/dl. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian Annita, Honesty & Indah (2019), Zuriati (2020), dan

dan Salsa & Siti (2021) yang mana pemberian jus nanas dapat menurunkan kadar asam urat dalam darah. Selama implementasi dan evaluasi berlangsung, hari pertama hingga hari keempat pasien tidak meminum obat penurun asam urat

sedangkan pada hari kelima hingga ketujuh klien meminum obat allopurinol 100 mg 2x1 (7,10,16).

Selama tujuh hari tersebut terdapat peningkatan dan penurunan terjadi pada klien. Seperti pada hari keempat implementasi dan evaluasi didapatkan hasil pemeriksaan kadar asam urat klien naik dari 6,8 mg/dl menjadi 7,5 mg/dl. Kenaikan tersebut diakibatkan oleh klien memakan ikan peda yang merupakan ikan laut yang tinggi purin. Seperti yang pada penelitian Febriyanti (2020) didapatkan hasil bahwa kemampuan seseorang dalam melakukan diet rendah purin seperti mengurangi jeroan, makanan laut, bayam, daging sapi dan kacang-kacangan berhubungan dengan kadar asam urat dalam darah (17). Kenaikan juga terjadi pada hari ketujuh dari hari sebelumnya 6,1 mg/dl menjadi 7,1 mg /dl. Klien mengaku jika sudah minum obat namun makan daging sapi yang dibawa oleh adiknya saat ke rumah klien. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Yunita (2018) menunjukkan bahwa semua partisipan pada penelitian tersebut yang mengonsumsi makanan tinggi purin mengalami kondisi kenaikan asam urat dalam darah meskipun minum allopurinol secara teratur (18).

Terdapat efek dari pemberian jus nanas pada Tn AS, pada hari pertama pemberian jus nanas. Tn AS ternyata belum sempat untuk makan pagi namun perut hanya terisi 2 kue. Setelah pemberian Tn AS mengaku perutnya panas dan asam lambungnya naik. Setelah mencoba untuk makan dan minum air putih yang cukup banyak, akhirnya panas dalam perutnya hilang (19). Selain terdapat efek samping dari pemberian nanas, manfaat yang dirasakan oleh Tn AS cukup banyak. Dari hasil pemeriksaan fisik dan pengakuan

Tn AS terdapat perubahan yang cukup bagus seperti hilangnya bengkak dan nyeri yang ditemukan saat pengkajian, penurunan kadar asam urat dalam darah, dan nafsu makan yang meningkat. Klien juga mengungkapkan senang dapat dibantu untuk menurunkan kadar asam urat serta menghilangkan bengkak dan nyerinya. Klien juga mengungkapkan jika dirinya akan mencoba untuk meneruskan mengonsumsi jus nanasnya.

Intervensi lainnya yang diberikan berupa pendidikan kesehatan kepada Tn AS pada hari pertama. Materi yang diberikan terkait pengertian, penyebab, tanda gejala, dan pencegahan penyakit *gout arthritis*. Materi lainnya yang diberikan adalah cara pembuatan jus nanas dan sekaligus mempraktikkan langsung oleh peneliti. Intervensi lainnya untuk mengatasi keluhan nyeri, klien juga diberikan berupa kompres air hangat yang bermanfaat untuk mengurangi spasme otot, menyebabkan vasodilatasi dan meningkatkan aliran darah. Kompres hangat juga sebuah bentuk pengalihan fokus seseorang terhadap nyerinya (distraksi) (9).

KETERBATASAN

Keterbatasan pada penelitian ini adalah kepatuhan klien dalam diet rendah purin. Klien sangat kesusahan dalam menghindari makanan-makanan yang tinggi purin. Makanan yang belum bisa dihindari klien selama intervensi seperti ikan laut (ikan peda) dan daging sapi. Hal ini didukung oleh keluarga dikarenakan keluarga takut jika klien tidak mau makan. Keterbatasan ini diminimalkan dengan setiap pertemuan selalu mengingatkan klien dan keluarga untuk menghindari makanan-makanan tinggi purin tersebut.

ETIKA PENELITIAN

Etik yang digunakan dalam penelitian ini meliputi *informed consent* dimana peneliti meminta ijin terlebih dahulu kepada pihak desa untuk melakukan penelitian dan calon klien untuk diberikan asuhan keperawatan berupa implementasi pemberian jus nanas. Peneliti juga menerapkan aspek etika keperawatan berupa *autonomy* yaitu kebebasan klien untuk memilih, *beneficience* yaitu melakukan tindakan yang bermanfaat untuk klien, dan *non maleficience* yaitu berbuat hal yang tidak merugikan klien.

KONFLIK KEPENTINGAN

Penelitian tidak berhubungan dengan kepentingan pihak lain atau manapun dan tidak terdapat konflik.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada instansi Program Studi Keperawatan Fakultas Kedokteran Universitas Lambung Mangkurat karena telah memfasilitasi terlaksananya penelitian ini serta instansi terkait lainnya seperti Puskesmas Karang Intan 2 dan Kepala Desa Sungai Asam yang telah memberikan izin sehingga penelitian ini dapat dilakukan. Penulis juga mengucapkan terima kasih sebesar-besarnya kepada pihak yang telah membantu dan selalu mendukung penulis selama penelitian ini dilakukan.

PENUTUP

Kesimpulan pada penelitian ini yaitu pemberian asuhan keperawatan berupa pemberian jus nanas untuk menurunkan kadar asam urat dalam darah. Awal

pemeriksaan kadar asam urat didapatkan 7,5 mg/dl turun menjadi 5,3 mg/dl setelah 7 hari pemberian jus nanas. Harapannya pemberian jus nanas ini dapat menjadi salah satu alternatif terapi dalam mengatasi gout arthritis. Selain itu perawat dan pelayanan kesehatan setempat juga mengetahui dan dapat menyampaikan terapi lain selain obat untuk mengatasi gout arthritis.

REFERENSI

1. ULM. RENCANA INDUK PENELITIAN 2020-2021. Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Universitas Lambung Mangkurat Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat; 2020.
2. Lingkungan DI, Basah L, Panghiyangani R, Marlinae L. Kesehatan Masyarakat
3. Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Kementrian RI. Riset KESEHATAN DASAR. Jakarta; 2018.
4. Nurarif AH, Hardhi Kusuma. Aplikasi Asuhan Keperawatan Berdasarkan Diagnosa Medis & NANDA NIC-NOC. 1st ed. Mediacion; 2016.
5. Nurhayati. Hubungan Pola Makan dengan Terjadinya Penyakit Gout (Asam Urat) di Hubungan Pola Makan dengan Terjadinya Penyakit Gout (Asam Urat) Di Desa Limran Kelurahan Pantoloan Boya Kecamatan Taweli. Vol. 7, Jurnal KESMAS. 2018.
6. Zainaro MA, Dita Resi Andrianti, Teguh Pribadi, Djunizar Djamaludin, Andoko, M. Ricko Gunawan, et al. Penggunaan Daun Salam Terhadap Klien Asam Urat untuk Menurunkan Kadar Asam Urat di Kelurahan Gunung Agung. Jurnal Kreativitas

- Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM). 2021;4(1):18–25.
7. Annita, Diana Morika H, Komala Sari I. Pengaruh Konsumsi Jus Nanas Terhadap Kadar Asam Urat Pada Penderita Arthritis Gout. *Jurnal Kesehatan Saintika Meditory*. 2019;2(1):13–8.
 8. Hasrul, Muas. Pengaruh Kompres Hangat Terhadap Penurunan Intensitas Nyeri Gout Arthritis pada Lansia. *Jurnal Ilmiah Kesehatan Pencerah (JIKP)*. 2018;7(2):84–9.
 9. Zahroh C, Faiza K. Pengaruh Kompres Hangat terhadap Penurunan Nyeri pada Penderita Penyakit Arthritis Gout. *Jurnal Ners dan Kebidanan (Journal of Ners and Midwifery)*. 2018 Dec 1;5(3):182–7.
 10. Zuriati Z, Suriya M, Keperawatan P, Alifah Padang Stik, Khatib Sulaiman No J. *JIK (Jurnal Ilmu Kesehatan) Efektivitas Pemberian Jus Nenas Dalam Menurunkan Kadar Asam Urat. Jurnal Ilmu Kesehatan* | Oktober [Internet]. 2020;4(2). Available from: <https://jik.stikesalifah.ac.id>
 11. Sudoyono AW, Setiyahadi B, Alwi I, Simadibrata M, Setiati S. *Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam Jilid II. Edisi.4. FKUI; 2006.*
 12. Sholihah FM. *Diagnosis and Treatment Gout Arthritis. medicene*. 2014;3(7).
 13. Hermand TH, Kamitsuru, Shigemi, Henny Suzana Mediani, Teuku Tahiii, Keliat BA. *NANDA-I Diagnosis Keperawatan : Definisi dan Klasifikasi 2018-2020 = NANDA International Nursing Diagnoses: Definitions and Classification 2018-2020. EGC; 2018.*
 14. Dianati NA. *Gout and Hyperuricemia. Vol. 4, J Majority. 2015.*
 15. Santiaji S, Panunggal B. Hubungan Asupan Purin, Vitamin C dan Aktivitas Fisisk Terhadap Kadar Asam Urat pada Remaja Laki-Laki. *Journal of Nutrition College*. 2015;4(1):24–9.
 16. Salsa M, Haeriyah S, Yatsi Tangerang S. *The Effect of Honey Pineapple Juice on Reducing Uric Acid Levels in Gout Arthritis Patients in The Region of The Rajeg Health Center in 2021. Nusantara Hasana Journal*. 2021;1(6)
 17. Febriyanti T, Nubadriyah D, Luh N, Ayu D, Dewi S, Keperawatan F, et al. Hubungan Kemampuan Pengaturan Diet Rendah Purin dengan Kasar Asam Urat (The Correlation between the Ability in Purine Diet Management and Uric Acid). *Jurnal Ners LENTERA*. 2020;8(1).
 18. Yunita EP, Fitriana DI, Gunawan A. Associations between Obesity, High Purine Consumptions, and Medications on Uric Acid Level with the Use of Allopurinol in Hyperuricemia Patients. *Indonesian Journal of Clinical Pharmacy*. 2018 Mar 1;7(1):1–9.
 19. Oyesola OA, Oyesola TO, Izagbo AI. Pineaplle Juice Administration and Gastric Ulcer in Wistar Rats. *JMedSci*. 2013;13(6).