



Pengaruh Pemberian Jus Nanas Terhadap Penurunan Kadar Asam Urat pada Lansia di RT 05 RW 06 Kelurahan Rempoa Kecamatan Ciputat Timur Kota Tangerang Selatan

Fika Ayu Barokah¹, Gaung Eka Ramadhan^{2*}

^{1,2*} Ilmu Keperawatan, Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Pertamedika, Jakarta, Indonesia

Email: ¹fikaayubarokah88@gmail.com, ^{2*}gaungekaramadhan@gmail.com

Abstract

Gout purine metabolism disorder if it does not last normally, there will be a process of accumulation of crystals of uric acid in the joints and cause pain. This condition is commonly found in the elderly due to the slow rate of metabolism of the body. The prevalence of gout or gout based on diagnosis of health workers in Indonesia (7.3%) and based on the diagnosis or symptoms (24.7%). The purpose of this study was to determine the effect of pineapple juice on reducing uric acid levels in the elderly. This research design uses a quasi-experimental with one group pretest- posttest without control. The population in this study was 22 elderly with 18 samples who's experienced with high level of uric acid. This study used sampling technique with was purposive sampling. The test results of this study found that the average before pineapple juice intervention was 8,244 mg/dl, after pineapple juice intervention was 6,628 mg/dl, and the final results of the paired T test showed that the p value was 0.000 ($\alpha \leq 0.05$) so it could be concluded that there was an effect of giving pineapple juice on reducing uric acid levels in the elderly. This means that H_0 is rejected and H_a is accepted. From the results of this study, it is hoped that it can be considered as one of the nursing care interventions by providing education in reducing uric acid levels as a source of useful information for the community

Keywords : Uric Acid, Elderly, Pineapple Juice, Decreased Uric Acid Levels.

Abstrak

Asam urat atau *Gout* adalah gangguan metabolisme purin apabila tidak berlangsung secara normal, maka akan timbul sebuah proses penumpukan kristal dari asam urat pada persendian dan mengakibatkan rasa sakit. Kondisi ini umum ditemukan pada lansia akibat lambatnya laju metabolisme tubuh. Prevelensi penyakit asam urat atau *gout* berdasarkan diagnosis tenaga Kesehatan di Indonesia (7,3%) dan berdasarkan diagnosis atau gejala (24,7%). Tujuan penelitian ini untuk mengetahui pengaruh pemberian jus nanas terhadap penurunan kadar asam urat pada lansia. Desain penelitian ini menggunakan metode *quasy experiment* dengan *one grup pretest- posttest without control*. Populasi pada penelitian ini adalah 22 orang lansia dengan jumlah sampel adalah 18 orang. Teknik pengambilan sampel adalah *purposive sampling* hasil penelitian ini diperoleh bahwa rata

rata sebelum diberikan intervensi jus nanas adalah 8,244 mg/dl, setelah dilakukan intervensi jus nanas adalah 6,628 mg/dl. Dan hasil uji *paired T-test* didapatkan bahwa nilai hasil *p value* 0,000 ($\alpha \leq 0,05$) sehingga dapat disimpulkan ada pengaruh pemberian jus nanas terhadap penurunan kadar asam urat pada lansia. Artinya H_0 ditolak dan H_a diterima. Dari hasil penelitian ini diharapkan dapat dijadikan pertimbangan sebagai salah satu intervensi asuhan keperawatan dengan pemberian edukasi dalam menurunkan kadar asam urat sebagai sumber informasi yang bermanfaat untuk masyarakat.

Kata Kunci: Asam Urat, Jus Nanas, Lansia, Penurunan Kadar Asam Urat.

PENDAHULUAN

Asam urat dianggap sebagai penyakit yang sudah umum terjadi pada masyarakat. Asam urat merupakan senyawa yang sudah ada di dalam tubuh manusia. Asam urat termasuk kedalam penyakit degeneratif selain hipertensi, diabetes melitus, osteoporosis, kolesterol, jantung dan stroke (Kemenkes, 2021). Asam urat (*gout*) diakibatkan karena *hiperurisemia* yang merupakan kondisi tingginya kadar asam urat dalam darah. Kondisi ini umum ditemukan pada lansia akibat lambatnya laju metabolisme tubuh dan *asam urat* menduduki urutan kedua masalah kesehatan lansia di Indonesia (Ria et al., 2021).

Menurut *World Health Organization* (WHO, 2017) menyatakan angka asam urat di dunia akan meningkat sebesar 34,2% di negara maju, Amerika sebanyak 26,3% dan 16% bisa mengalami kecacatan dan nyeri. Berdasarkan data di Indonesia yang menderita penyakit asam urat diatas usia 45 tahun 35%, usia 55 -64 tahun 45%, usia 65-74 tahun 51,9% dan usia ≥ 75 tahun 54,8% (Sueni et al., 2021). Penderita asam urat sering terjadi pada laki laki dibandingkan pada perempuan dengan data prevalensi yaitu 13,6 per 1.000 pria dan 6,4 per 1.000 wanita. Prevalensi penyakit asam urat (*gout*) berdasarkan diagnosis tenaga Kesehatan di Indonesia 7,3% dan berdasarkan diagnosis atau gejala 24,7%. (Riskesdas, 2018). Berdasarkan Riset Kesehatan Dasar (Riskedas) Banten tahun 2018 didapatkan data pada wilayah Banten sebanyak 6,15%, Kabupaten Tangerang ditemui data sebanyak 62,5% dan Kota Tangerang sebanyak 6,03% penderita asam urat.

Dampak dari tingginya kadar asam urat dalam darah akan mempercepat kerusakan organ- organ tubuh terutama pada ginjal. Asam urat yang tinggi ini menjadi faktor terganggunya penyaringan ginjal. Inilah yang menyebabkan terjadinya penyakit batu ginjal. Ketika ginjal tidak mampu mengeluarkan zat. Sehingga zat tersebut mengkristal yang akan menjadi asam urat dan mengalami penumpukan di berbagai titik sendi dan jaringan tubuh lainnya. Akibatnya sendi akan terasa bengkak, meradang, nyeri, kaku dan rasa ngilu, biasanya terjadi pada pagi dan malam hari yang timbul secara mendadak.

Sumber kenaikan kadar asam urat adalah penderita tidak mengontrol konsumsi makanan yang mengandung purin dan pola hidup tidak sehat. Penanganan asam urat bisa dilakukan dengan terapi non farmakologis salah satunya dengan konsumsi jus nanas yang bisa menjadi alternatif dan kandungan yang ada dalam buah nanas dipercaya bisa menurunkan kadar asam urat yang berlebih pada tubuh dan terdapat enzim bromelin yang bermanfaat untuk pencegahan serta penyembuhan rasa nyeri dan dapat mengurangi pembengkakan.

Berdasarkan studi pendahuluan di RT 05 RW 06 dari hasil wawancara, didapatkan 32 warga dengan usia 55 – 65 tahun, 10 (31%) dari mereka mengatakan, karena faktor usia, memang sudah memiliki riwayat asam urat. jarang konsumsi obat asam urat, serta belum pernah mencoba terapi herbal dan 12 (38%) orang mengatakan seperti mengalami tanda dan gejala asam urat, saat mengalami kekambuhan hanya menggunakan obat-obatan warung, penggunaan minyak aromaterapi untuk mengurangi rasa sakit dan 10 (31%) orang memiliki kadar asam urat normal.

METODE

Jenis penelitian yang digunakan adalah metode kuantitatif dengan *Quasi Experiment* dengan rancangan *one-grup pretest posttest design without control*. Penelitian ini dilakukan di wilayah RT 05 RW 06, Kelurahan Rempoa, Kecamatan Ciputat Timur, Kota Tangerang Selatan. Populasi pada penelitian ini adalah lansia yang hanya mempunyai kadar asam urat yang tinggi tanpa adanya penyakit penyerta lain, yang berjumlah 22 lansia.

Sampel penelitian tersebut dipilih dengan menggunakan metode *Purposive sampling* dengan menggunakan kriteria inklusi dan kriteria eksklusi. Adapun kriteria inklusi pada penelitian ini adalah lansia yang hanya menderita asam urat tanpa memiliki riwayat penyakit akut dan kronis, lansia yang dapat berkomunikasi dengan baik, dan lansia yang bersedia untuk menjadi responden, sedangkan untuk kriteria eksklusi pada penelitian ini adalah lansia yang tidak menyukai buah nanas dan memiliki alergi pada buah nanas, lansia yang minum obat asam urat dan lansia yang mengalami gangguan menelan.

Instrument yang digunakan pada penelitian ini adalah *informed consent*, lembar kuesioner, lembar observasi, alat pembuat jus nanas, alat media edukasi, alat pemeriksaan digital kadar asam urat (*GCU easy touch*), jarum lancet, stik asam urat, *alcohol swab* dan *handscoon* bersih. Sebelum dilakukan penelitian responden dan keluarga diberikan Pendidikan kesehatan mengenai asam urat dan dilakukan post test. penelitian dilakukan selama 7 hari, setelah makan. Hasil pengecekan dilakukan setelah hari ke 7 (pre test). Data yang diperoleh kemudian diolah menggunakan program computer aplikasi SPSS dan dianalisa menggunakan narasi. Analisis data yang digunakan adalah, analisis univariat, analisis bivariate dengan menggunakan uji T.

HASIL

Hasil penelitian ini dilakukan di wilayah RT 05 RW 06 Kelurahan Rempoa, Kota Tangerang Selatan pada bulan Juli 2022 sebagai berikut :

Hasil Univariat

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Karakteristik Pada Lansia Yang Mengalami Asam Urat Berdasarkan Jenis Kelamin di Wilayah RT 05 RW 06 Kelurahan Rempoa Kecamatan Ciputat Timur Kota Tangerang Selatan

Jenis kelamin	Frekuensi	Presentasi (100%)
Laki-laki	6	33,3
Perempuan	12	66,7
Total	18	100

Berdasarkan tabel 1 menunjukkan bahwa presentase yang paling banyak adalah responden (lansia) berjenis kelamin wanita yang memiliki kadar asam urat tinggi yaitu berjumlah 12 orang (66,7 %) daripada responden (lansia) yang berjenis kelamin laki-laki yang hanya berjumlah 6 orang (33,3 %).

Tabel 2. Distribusi Frekuensi Karakteristik Pada Lansia Yang Mengalami Asam Urat Berdasarkan Pendidikan di Wilayah RT 05 RW 06 Kelurahan Rempoa Kecamatan Ciputat Timur Kota Tangerang Selatan

Pendidikan	Frekuensi	Presentasi
------------	-----------	------------

SD	2	11,1
SMP	11	61,1
SMA sederajat	5	27,8
Perguruan Tinggi	0	0
Total	18	100

Berdasarkan tabel 2 menunjukkan bahwa hampir dari setengah dari responden memiliki tingkat pendidikan SMP yaitu berjumlah 11 orang (61,1 %), responden memiliki tingkat pendidikan SMA berjumlah 5 orang (27,8 %), responden memiliki tingkat pendidikan SD berjumlah 2 orang (11,1 %) dan responden yang memiliki pendidikan dengan tingkat perguruan tinggi berjumlah 0 orang (0 %).

Tabel 3. Kadar asam urat Pada Lansia dengan Asam urat sebelum (pre) Dilakukan Pemberian Jus Nanas di Wilayah RT 05 RW 06 Kelurahan Rempoa Kecamatan Ciputat Timur Kota Tangerang

Variabel	Mean	SD	Min-Max
Sebelum Dilakukan Intervensi	8,244	1,766	6,0 – 12,1

Berdasarkan tabel 3 terlihat bahwa rata rata sebelum dilakukan pemberian jus nanas didapatkan hasil kadar asam urat 8,244 mg/dl dengan standar deviasi 1,766. Kadar asam urat terendah adalah 6,0 mg/dl dan kadar asam urat tinggi 12,1 mg/dl.

Tabel 1 Kadar asam urat Pada Lansia dengan Asam urat sesudah (post) Dilakukan pemberian Jus Nanas Di Wilayah RT 05 RW 06 Kelurahan Rempoa Kecamatan Ciputat Timur Kota Tangerang

Variabel	Mean	SD	Min-Max
Sesudah Dilakukan Intervensi	6,628	1,226	4,4 – 8,6

Berdasarkan Tabel 4 menunjukkan bahwa rata-rata sesudah dilakukan pemberian jus nanas didapatkan hasil kadar asam urat 6,628 mg/dl dengan standar deviasi 1,226. Kadar asam urat terendah adalah 4,4 mg/dl dan kadar asam urat tertinggi adalah 8,6 mg/dl.

Hasil Bivariat

Tabel 5 Pengaruh Sebelum dan Setelah Dilakukan Pemberian Jus Nanas Terhadap Penurunan Kadar Asam Urat Pada Lansia Di Wilayah RT 05 RW 06 Kelurahan Rempoa Kecamatan Ciputa Timur Kota Tangerang

Kadar asam urat (pre dan post test)	Mean	Std. Deviasi	P value
Pre test	8,244	1, 766	
Post Test	6,628	1,226	0,005

Berdasarkan tabel 5 menunjukkan hasil analisis sebelum dan sesudah dilakukan pemberian jus nanas terhadap penurunan kadar asam urat pada penderita asam urat diperoleh hasil nilai *P value* 0,005 maka H_a diterima dan artinya ada pengaruh pemberian

jus nanas terhadap penurunan kadar asam urat pada penderita asam urat di Wilayah RT 05 RW 06 Kelurahan Rempoa Kecamatan Ciputat Timur Kota Tangerang Selatan.

PEMBAHASAN

1) Karakteristik Berdasarkan Jenis Kelamin

Berdasarkan hasil analisis univariat, mayoritas responden yang mengalami peningkatan kadar asam urat berjenis kelamin perempuan sebanyak 12 orang (66,7 %) sedangkan laki laki sebanyak 6 orang (33,3%). Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan (Sevilia & Dwiningtyas, 2016) dengan judul Pengaruh Konsumsi Jus Nanas Terhadap Penurunan Kadar Asam Urat Pada Lansia. Penelitian ini menggunakan 18 (85,7%) responden berjenis kelamin perempuan. Menurut (Untari et al., 2017) dan (Arjani et al., 2018) jenis kelamin pada lansia yang mengalami peningkatan asam urat secara umum adalah laki laki, kadar asam urat pada laki- laki cenderung meningkat sejalan dengan peningkatan usia selain itu, laki laki tidak memiliki hormon estrogen yang tinggi, sehingga asam urat sulit dieksresikan melalui urin, dan dapat menyebabkan resiko

Peningkatan kadar asam urat pada laki-laki lebih tinggi, namun pada wanita juga memiliki resiko lebih tinggi. Wanita mengalami peningkatan resiko *gout* pada saat atau setelah menopause, Karena adanya perubahan hormon yaitu resiko penurunan hormon ekstrogen yang menyebabkan peningkatan asam urat. Wanita lebih banyak mengalami peningkatan kadar asam urat karena dipengaruhi oleh adanya perubahan hormonal ekstrogen yang dialami oleh wanita setelah menopause. Penurunan hormon tersebut pada wanita yang menyebabkan terjadinya peningkatan asam urat. Pada laki-laki karena tidak memiliki hormone estrogen yang tinggi sehingga bisa menyebabkan asam urat sulit diekresikan melaui urin dan asam urat mengalami peningkatan. Sehingga peningkatan kadar asam urat bisa dialami oleh siapa saja baik pada laki-laki maupun wanita, dan tidak diseimbangi oleh penerapan hidup sehat.

2) Karakteristik Berdasarkan Tingkat Pendidikan \

Berdasarkan hasil analisis univariat, tingkat pendidikan responden di wilayah RT 05 RW 06 paling banyak yaitu responden dengan tingkat pendidikan sekolah menengah pertama (SMP) sebanyak 11 orang (61,1%) dan tidak ada responden dengan tingkat pendidikan perguruan tinggi (0%). Hasil penelitian ini tidak sejalan dengan penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh (Aupia, 2021) bahwa sebagian besar responden memiliki tingkat Pendidikan sekolah dasar (33,3%). Meskipun pendidikan akhir responden tidak sampai pada tingkat perguruan tinggi. Hal ini bisa terjadi karena tingkat pengetahuan seseorang tidak hanya dipengaruhi oleh tingkat Pendidikan, akan tetapi bisa dipengaruhi oleh keyakinan dan lingkungan yang memotivasi diri untuk menerima informasi sehingga terjadi perubahan pengetahuan setelah diberikan Pendidikan (Aupia, 2021).

Banyaknya faktor yang mempengaruhi pengetahuan dari segi pendidikan yang dapat mempengaruhi proses belajar. Pendidikan hal yang sangat penting untuk mempengaruhi seseorang, dengan pemberian informasi melalui Pendidikan kesehatan mengenai asam urat, bisa menjadi solusi agar responden dengan Pendidikan cukup dapat mengubah pola berpikir dan pola perilaku menjadi lebih sehat. Pendidikan yang cukup membuat responden mudah percaya akan mitos tanpa tahu kebenarannya sehingga ketidak patuhan responden dan dukungan keluarga yang kurang juga bisa mempengaruhi responden dan semakin tinggi pendidikan maka akan semakin mudah untuk menerima informasi. Pendidikan yang cukup bisa terjadi, karena faktor ekonomi keluarga yang rendah.

3) Hasil Ukur Kadar Asam Urat Sebelum dan Sesudah Diberikan Intervensi Jus Nanas.

Berdasarkan hasil penelitian sebelum diberikan intervensi pemberian jus nanas kepada responden yang berjumlah 18 orang memiliki kadar asam urat dengan nilai rata rata 8,244 mg/dl dengan standar deviasi 1,766 dimana kadar asam urat terendah 6,0 mg/dl dan tertinggi 12,1 mg/dl. Hal ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh (Zuriati & Suriya, 2020) dengan judul efektifitas pemberian jus nanas dalam menurunkan kadar asam urat. Pada penelitian ini pemberian jus nanas dengan jumlah 15 responden lansia di puskesmas andalas padang yang memiliki kadar asam urat tinggi dengan nilai rata-rata 9,27 mg/dl. kadar asam urat yang melampaui batas tersebut dipengaruhi oleh beberapa faktor yang mempengaruhi adalah faktor genetik, pola makan asupan purin yang berlebihan, konsumsi alkohol, jenis kelamin dan peningkatan usia, gaya hidup tidak sehat, aktivitas fisik yang kurang dan kegemukan (obesitas).

Berdasarkan hasil penelitian sesudah diberikannya intervensi pemberian jus nanas kepada 18 responden memiliki kadar asam urat dengan nilai rata- rata 6, 628 mg/dl dengan standard deviasi 1,226 dimana nilai kadar asam urat terendah 4,4 mg/dl dan kadar asam urat tertinggi 8,6 mg/dl. Hal ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh (Risa & Listyaningsih, 2019). Pada penelitian ini menggunakan seluruh populasi di RW 13, Yogyakarta. Sampel yang berjumlah 30 orang ada kelompok intervensi dan kelompok kontrol. Jus nanas memiliki pengaruh yang lebih efektif dalam menurunkan kadar asam urat pada lansia dengan nilai rata rata 7,487 mg/dl.

Penderita asam urat masih menghiraukan keadaannya atau ketidakpatuhan responden untuk menerapkan pola hidup sehat. Penanganan asam urat atau *gout* dibagi menjadi dua cara yaitu penatalaksanaan secara farmakologi dan non farmakologi. Penatalaksanaan secara dengan pemberian terapi non farmakologi, dengan intervensi pemberian jus nanas kepada responden bisa menjadi alternatif untuk menurunkan dan mengurangi kadar asam urat yang meningkat. Hasil dari penelitian ini buah nanas mampu menurunkan kadar asam urat yang tinggi. Kandungan vitamin C pada buah nanas yang mampu menurunkan kadar asam urat, membantu meningkatkan ekskresi (pembuangan) asam urat melalui urin, sehingga kadar asam urat dalam tubuh berkurang. Vitamin B6 juga berfungsi untuk membantu distribusi air ke seluruh tubuh secara maksimal, untuk mencegah terjadinya pengendapan kristal asam urat pada tubuh. Selain vitamin, nanas juga mengandung enzim bromelin yang bermanfaat untuk penyembuhan dan pencegahan serangan nyeri pada sendi serta mampu mengurangi pembengkakan urat (Annita et al., 2018).

4) Analisis Penurunan Kadar Asam Urat Sebelum dan Sesudah Dilakukan Intervensi.

Berdasarkan hasil penelitian didapatkan selisih nilai rata-rata kadar asam urat responden sebelum dan sesudah diberikan intervensi yaitu 1,616 mg/dl. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian sebelumnya dilakukan oleh (Fadlilah et al., 2021) dengan judul *The Effect of Pineapple Consumption on Uric Acid Levels in Elderly at Panti Sosial Harapan Kita Palembang*, dimana menunjukkan hasil selisih rata-rata kadar asam urat sebelum dan sesudah diberikan intervensi yaitu 1,6 mg/dl.

Menurut (Rahatul Fitriana, 2015) bahwa hal yang paling efektif adalah mengendalikan dan mencegah asam urat dengan membatasi dan mengurangi makanan yang mengandung tinggi purin, umumnya seperti jeroan, daging merah (sapi, angsa, bebek), *seafood*, biji melinjo. Secara umum untuk penatalaksanaan asam urat dapat diatasi dengan menggunakan obat herbal dan obat medis. Penggunaan obat-obatan memang dianjurkan saat mengalami kekambuhan dari gejala yang timbulkan, namun penggunaan obat-obatan secara terus menerus dapat menyebabkan kerusakan pada organ

hati. Untuk itu dengan menggunakan cara yang lebih alami dengan perbanyak minum air putih sehari minimal delapan gelas.

Menurut (Noviyanti, 2015) konsumsi buah yang mengandung vitamin C dan B. Salah satunya pada buah nanas. kandungan vitamin C dalam buah nanas dapat membantu meningkatkan ekskresi pada ginjal untuk mengeluarkan asam urat yang berlebih melalui urin. Vitamin B berfungsi untuk membantu distribusi air ke seluruh tubuh. Kecukupan vitamin B ini, bermanfaat untuk mencegah pengendapan kristal asam urat pada jaringan.

KESIMPULAN DAN SARAN

Hasil uji statistic menggunakan *Paired T-test* di dapatkan nilai ($p = 0,005$) berarti ($\leq \alpha = 0,05$) artinya ada penurunan yang signifikan antara rata-rata kadar asam urat sebelum dan sesudah diberikannya intervensi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebelum diberikan jus nanas didapatkan nilai rata rata kadar asam urat sebelum di berikan intervensi 8,244 mg/dl dengan standar deviasi 1,766 dan sesudah di berikan intervensi dengan jus nanas didapatkan nilai rata-rata 6,628 mg/dl dengan standar deviasi 1,226. Maka dapat disimpulkan H_0 ditolak artinya ada pengaruh Pemberian Jus Nanas Terhadap Penurunan Kadar Asam Urat Pada Lansia Di RT 05 RW 06 Kelurahan Rempoa Kecamatan Ciputat Timur Kota Tangerang Selatan.

Hasil penelitian ini diharapkan dapat dijadikan sumber informasi tambahan sebagai intervensi yang dapat diaplikasikan pada praktek mandiri keperawatan dalam menangani pasien yang memiliki kadar asam urat tinggi (*hiperurisemia*) dan mengembangkan intervensi keperawatan. Selain itu dapat dijadikan sebagai alternatif kepada masyarakat umum yang tidak mau mengkonsumsi obat. Selain itu, diharapkan bagi peneliti selanjutnya dapat mengkombinasikan nanas dengan buah lain yang memiliki kandungannya untuk menurunkan kadar asam urat yang meningkat, dengan waktu penelitian lebih dari 7 hari dengan mempertimbangkan efek samping yang ditimbulkan dari intervensi yang diberikan, sehingga penurunan bisa lebih efektif dan maksimal.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih penulis ucapkan kepada warga RT 05 RW 06 Kelurahan Rempoa telah mengizinkan dan memfasilitasi penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Aminah, M. S. (2013). *Khasiat Sakti Tanaman Obat Untuk Asam Urat* (A. M. S (ed.); I). Dunia Sehat.
- Anies. (2018). *Penyakit degeneratif: buku ajar kedokteran & kesehatan* (H. Nur (ed.); cetakan 1). Ar-Ruzz Media.
- Annita, Morika, H. D., & Sari, I. K. (2018). Pengaruh Konsumsi Jus Nanas Terhadap Kadar Asam Urat Pada Penderita Arthritis Gout. *Jurnal Kesehatan Saintika Meditory*, 1(August), 79–88.
- Aupia, A. (2021). The Effect of Health Education on The Knowledge and Adherence of Diet for Gout Arthritis Patients. *Media Keperawatan Indonesia*, 4(2), 120. <https://doi.org/10.26714/mki.4.2.2021.120-126>
- Dai, A., Mulyono, S., & Khasanah, U. (2020). Analisis Faktor Yang Berhubungan Dengan Kepatuhan Diet Gout Arthritis Pada Lansia. *Journal of Islamic Nursing*, 5(1), 1. <https://doi.org/10.24252/join.v5i1.14042>

- Dina, S. (2021). *Diam-Diam Mematikan, Cegah Asam Urat dan Hipertensi*. Anak Hebat Indonesia.
- Embisa, Y. A., Tendean, L., & Zuliari, K. (2016). Pengaruh konsumsi nanas (*Ananas comosus L. Merr*) terhadap penurunan indeks plak pada anak usia 10-12 tahun di SD Inpres 4 / 82 Pandu. *Jurnal E-GiGi (EG)*, 4, 172.
- Fadlilah, M., Aristoteles, Trilia, Maratun, U., & Poddar, S. (2021). The effect of pineapple consumption on uric acid levels in elderly at panti sosial harapan kita Palembang. *Malaysian Journal of Medicine and Health Sciences*, 17(June), 15–17.
- Febriyanti, Tria, Wiwit Dwi Nubadriyah, D. N. L. D. A. S. (2020). Hubungan Kemampuan Diet Rendah Purin Dengan Kadar Asam Urat. *Jurnal Ners LENTERA*, 8(1), 72–79.
- Firdayanti, Susanti, & Azhar, S. M. (2019). Perbedaan Jenis Kelamin Dan Usia Terhadap Kadar Asam Urat Pada Penderita Hiperurisemia. *Jurnal Medika Udayana*, 8(12), 2597–8012. <https://doi.org/view/55883>
- Fitriani, R., Azzahri, L. M., & Nurman, M. M. N. S. H. (2021). Hubungan Pola Makan Dengan Kadar Asam Urat (Gout Arthritis) Pada Usia Dewasa 35-49 Tahun. *Jurnal Ners Prodi Sarjana Keperawatan & Profesi Ners FIK UP 2021*, 5(1), 20–27. <http://journal.universitaspahlawan.ac.id/index.php/ners>
- Herlina, E. (2013). *Penyakit Asam Urat Kandas Berkat Herbal* (B. D. Fahlevi & T. Yullia (eds.); 1st ed.). FMedia.
- Jaliana, Suhadi, & Sety, L. O. M. (2018). Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Asam Urat Pada Usia 20-44 Tahun Di Rsud Bahteramas Provinsi Sulawesi Tenggara Tahun 2017. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Kesehatan Masyarakat*, 27(3), 472.e7-472.e10.
- Zuriati, Z., & Suriya, M. (2020). Efektivitas Pemberian Jus Nenas Dalam Menurunkan Kadar Asam Urat. *Jurnal Ilmu Kesehatan (JIK)*, 4(2), 101–105. <https://jik.stikesalifah.ac.id/index.php/jurnalkes/article/view/294>