

## Pengaruh Pemberian Jus Sirsak Terhadap Kadar Asam Urat di Kelurahan Paudean Kecamatan Lembeh Selatan

**Nurfitriyana B. Utiahman**

Program Studi Ners Fakultas Ilmu Kesehatan

**Agust A. Laya**

Program Studi Ners Fakultas Ilmu Kesehatan

**Kristine Dareda**

Program Studi Ners Fakultas Ilmu Kesehatan

Universitas Muhammadiyah Manado

Alamat: Jl. Raya Pandu, Kel. Pandu, Lingk. III, Kec. Bunaken Kota Manado-Sulawesi Utara

Email: [nurfitriyanautiarahman@gmail.com](mailto:nurfitriyanautiarahman@gmail.com)

**Abstract:** *Uric acid or gout is a condition with symptoms of unbearable pain, swelling and heat in the joint area. This disease is easier to attack men, especially those over the age of 30 years, and in women will appear after menopause. The purpose of this study was to determine the effectiveness of giving soursop juice on uric acid levels in Paudean Village, South Lembeh District. This research uses Quasy- Experiment and applies the design of One Group Pre-Post Test Design. The sampling technique is using Purposive Sampling. With total 12 people as a sampling who had previously checked uric acid levels, after that the data collected had been tested for normality. The hypothesis was tested with the Paired T-Test to determine the Gout decreases in subject with a meaning level ( $\alpha$ ) of 0.05. The results showed the most gender categories obtained in the study was men with 7 subject (58.3%), women 5 subject ts (41.7%). And the category of age was most at 56-65 years, with 7 subject (58.4%). As well as many jobs categories from the suffer from gout, namely IRT (house wife). The conclusion in this study giving soursop juice is effected on decrease the uric acid levels. Be expected for the uric acid sufferers to consumption soursop juice and also apply how to make soursop juice.*

**Keywords:** Uric Acid, Soursop Juice, Test Design

**Abstrak:** Asam Urat merupakan kondisi yang dapat menyebabkan gejala nyeri yang tak tertahankan, pembengkakan serta adanya rasa panas di area persendian. Penyakit ini lebih mudah menyerang pria, khususnya mereka yang berusia diatas 30 tahun, dan pada wanita akan muncul setelah terkena menopause. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui pengaruh pemberian jus sirsak terhadap kadar asam urat di Kelurahan Paudean Kecamatan Lembeh Selatan. Penelitian ini menggunakan Quasy- Eksperimen dan menerapkan rancangan *One Group Pre-Post Test Design*. Teknik pengambilan sampel yaitu menggunakan *Purposive Sampling*. Dengan sampel yang berjumlah 12 subjek yang sebelumnya telah dilakukan pengecekan kadar asam urat, setelah itu data yang telah terkumpul dilakukan uji normalitas. Hipotesis diuji dengan Paired T-Test untuk mengetahui penurunan Kadar Asam Urat pada subjek dengan tingkat kemaknaan ( $\alpha$ ) 0,05. Hasil penelitian menunjukkan bahwa didapatkan jenis kelamin terbanyak dalam penelitian adalah Laki-laki dengan 7 subjek (58,3%), perempuan 5 subjek (41,7%). Dan usia yang didapatkan dari hasil penelitian ini paling banyak pada usia 56-65 tahun yaitu 7 subjek (58,4%). Serta pekerjaan yang banyak didapatkan dari subjek yang menderita asam urat yaitu IRT. Kesimpulan dalam penelitian ini terdapat pengaruh pemberian jus sirsak terhadap kadar asam urat. Diharapkan masyarakat dapat menggunakan jus sirsak untuk dikonsumsi pada masyarakat yang mengalami asam urat dan juga dapat menerapkan cara pembuatan jus sirsak.

**Kata kunci:** Asam Urat, Jus Sirsak

## LATAR BELAKANG

Asam urat terjadi karena sering mengonsumsi makanan yang tinggi purin. Asam urat masih dikatakan wajar karena kadar asam urat memenuhi batas normal yang terdapat di tubuh. Asam urat menjadi tidak normal apabila kadarnya berlebih. Ketika asam urat melebihi dari kadar yang dibutuhkan, maka hal tersebut tidak mampu dimetabolisme oleh tubuh. Akibat meningkatnya kadar asam urat, menyebabkan rasa nyeri pada sendi dan bengkak. Asam urat umumnya terjadi pada perempuan dan laki-laki dan kebanyakan yang mengalami asam urat ketika mereka berusia 60 tahun. Asam urat berisiko lebih besar kepada perempuan dibanding laki-laki. Terdapat beberapa riwayat asam urat yang sering terjadi dan dialami oleh penderita, yaitu: 1) Infusensi ginjal; 2) Riwayat penyakit penyerta; dan 3) Riwayat penyakit sebelumnya. Perempuan yang pascamenopause biasanya mengonsumsi makanan yang kadar purinnya tinggi. Koneksi bahan makanan yang kadar purinnya tinggi dengan kadar asam memberikan kontribusi yang tinggi. (Febriyanti dkk,2020).

Makanan yang kita makan, berperan penting dalam kesehatan tubuh. Mengonsumsi makanan yang berlebihan kadarnya akan menimbulkan penyakit, termasuk penyakit asam urat. Salah satu cara untuk mengatasi penyakit asam urat adalah mengatur jenis makanan yang boleh dimakan. Mengonsumsi makanan yang zat proteinnya tinggi adalah hal yang menyebabkan terjadinya penderitaan yang ditimbulkan oleh asam urat. (Sueni dkk, 2021)

Organisasi Kesehatan Dunia (World Health Organizations, WHO” mengemukakan bahwa, “Asam urat merupakan bagian dari metabolisme purin, namun apabila metabolisme terjadi secara tidak normal maka akan terjadi sebuah proses penumpukan kristal dari asam urat pada persendian yang menyebabkan rasa sakit yang cukup tinggi.” Penderita asam urat di dunia tidak hanya dialami oleh penduduk di negara-negara maju, contohnya Amerika Serikat dan Jepang, tetapi juga dialami oleh negara berkembang seperti Indonesia. Jumlah penderita penyakit asam urat di Negeri Paman Sam tersebut mencapai angka 26,3% dari keseluruhan penduduknya. “Sedang data dari kemenkes penderita asam urat di Indonesia mengalami peningkatan pada tahun 2017 sebesar 11,9%.” (Kumar & Lenert,2016).

Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan (Balitbangkes) Kementerian Kesehatan Republik Indonesia telah melakukan penelitian di bidang kesehatan dasar. Hasil riset tersebut dikeluarkan pada tahun 2018. Data yang ditampilkan dalam kurun waktu lima tahun (2013-2018) adalah penderita penyakit nyeri sendi atau asam urat tertinggi berada di Provinsi Aceh yaitu sebesar 15% sedangkan terendah berada di Provinsi Sulawesi Barat yaitu sebesar 3,2%.

Berdasarkan kelompok umur, terendah usia 15-24 tahun 1,2% dan tertinggi umur 75 tahun 18,9%. Berdasarkan jenis kelamin, laki-laki 6,1% dan perempuan 8,5% (Rikesdes,2018). Menurut data Rikesdar tahun 2018, khusus untuk Provinsi Sulawesi Utara penyakit asam urat yang didagnosis oleh dokter sebesar 10,3% dan yang didiagnosis oleh tenaga kesehatan sebesar 19,1%. Di Wilayah Kota Manado prevalensi terhadap penderita asam urat 14,2%.

Institusi penanggungjawab kesehatan masyarakat Provinsi Sulawesi Utara, dalam hal ini Dinas Kesehatan telah merilis penderita asam urat di wilayah propinsi tersebut sebesar 3.955 orang. Di Kota Manado, berdasarkan data yang dikeluarkan oleh Dinas Kesehatan setempat pada tahun 2018, penderita penyakit asam urat sebanyak 1.428 penderita.

Tanaman sirsak banyak tersedia di desa-desa. Mudah ditanam dan cepat tumbuhnya. Tidak memerlukan energi untuk merawatnya. Tanaman tersebut tersebar banyak dan mudah diperoleh apabila musim berbuah. “Tanaman sirsak tersebar dan dapat tumbuh dengan baik di tempat yang rendah serta beriklim kering sampai basah diatas ketinggian 1.000 meter diatas permukaan laut. Tanaman sirsak juga dapat tumbuh dengan iklim yang mencapai suhu 22-28 C dan pada kelembaban 60-80% pada curah hujan 1500-2500 mm setiap tahunnya.”(Candra,2018).

## **METODE PENELITIAN**

Dalam penelitian ini menggunakan/menerapkan *Quasy-Eksperimen*, dan menerapkan rancangan *One Group Pre-Post Test Design*, dimana ada satu kelompok yang menjadi subjek dilibatkan pada rancangan dalam mengungkapkan hubungan sebab akibat. Sebelum dilakukan intervensi pada kelompok subjek diobservasi terlebih dahulu dan sesudah diintervensi di observasi kembali. Populasi pada penelitian ini adalah masyarakat di Kelurahan Paudean Kecamatan Lembeh Selatan yang berjumlah 26 subjek. Sampel yang digunakan dalam penelitian ini sebanyak 12 subjek dengan kriteria inklusi menderita asam urat dengan bersedia untuk menandatangani lembar persetujuan subjek. Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan *Purposive Sampling*. Instrumen dalam penelitian ini yaitu SOP dari pembuatan jus sirsak, alat pengukur kadar asam urat dan lembar observasi. Analisa yang digunakan dalam penelitian ini adalah uji statistic *Uji T Dependent*. Ada beberapa etika yang terdapat dalam penelitian ini yaitu subjek diberikan hak kebebasan untuk menentukan sikap bila bersedia atau tidak mengikuti penelitian (*Autonomy*), subjek berhak mendapatkan informasi mengenai penelitian (*Respect For Human Dignity*), Subjek menerima lembar persetujuan dari Peneliti (*Informant Consent*), Peneliti tidak menantumkan nama

subjek (*Ananomy*), Peneliti menjaga kerahasiaan data identitas subjek (*Confidentiality*). Dalam penelitian ini Peneliti melakukan intervensi dengan memberikan jus sirsak selama 3 hari. Jika dalam waktu penelitian berlangsung terdapat subjek yang mengalami efek samping dari pemberian jus sirsak tersebut maka sebagai Peneliti akan melakukan penanganan pertama dengan membawa subjek tersebut ke fasilitas kesehatan terdekat ( Puskesmas) untuk dilakukan pemeriksaan awal.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini Peneliti membahas dan menganalisis hasil penelitian tentang Pengaruh Pemberian Jus Sirsak Terhadap Kadar Asam Urat di Kelurahan Paudean Kecamatan Lembeh Selatan pada tanggal 21 Mei- 13 Juni 2023

### 1. Distribusi Karakteristik Subjek

Tabel Distribusi Frekuensi Subjek Berdasarkan Umur, Jenis Kelamin, Pekerjaan Subjek di Kelurahan Paudean (n=12)

Karakteristik Subjek	Banyaknya Subjek	
	Frequensy (f)	Percent %
<b>Umur</b>		
30-45 Tahun	1	8,3
46-55 Tahun	4	33,3
56-65 Tahun	7	58,4
<b>Jenis Kelamin</b>		
Laki-Laki	7	58,3
Perempuan	5	41,7
<b>Pekerjaan</b>		
Petani	3	25,0
Nelayan	4	33,3
IRT	5	41,7
<b>Total</b>	<b>12</b>	<b>100</b>

Sumber: Data Primer 2023

Dari hasil tabel menunjukkan bahwa dari 12 Subjek, jumlah Subjek terbanyak yaitu rentang umur 56-65 tahun berjumlah 7 orang dengan nilai presentase ( 58,3%). Sedangkan rentang Subjek umur 36-55 tahun berjumlah 1 orang dengan nilai presentase (8,3%). Dan rentang Subjek umur 46-55 tahun berjumlah 4 orang dengan nilai presentase (33,3%).

Dari hasil tabel menunjukkan bahwa dari 12 subjek bahwa terdapat subjek berjenis kelamin laki-laki berjumlah 7 orang dengan nilai presentase (58,3%). Dan subjek berjenis kelamin perempuan berjumlah 5 orang dengan nilai presentase (41,7%).

Berdasarkan tabel dapat diketahui bahwa pekerjaan tertinggi subjek adalah Ibu Rumah Tangga sebanyak 5 subjek dengan Presentase 41,7%, untuk pekerjaan subjek Nelayan sebanyak 4 orang dengan presentase 33,3%, untuk pekerjaan petani sebanyak 3 subjek dengan presentase 25,0%.

## 2. Analisa Univariat

Analisa Univariat adalah sesuatu yang dilakukan untuk melihat distribusi dari subjek yang telah diteliti untuk menggambarkan setiap variabel yang digunakan dalam penelitian.

Tabel 5.4 Distribusi Frekuensi Subjek Berdasarkan Kadar Asam Urat Sebelum dan Sesudah diberikan Intervensi.

Waktu Pengukuran	Frequency (f)	Percent (%)
<b>Sebelum Pemberian</b>		
Jus Sirsak	N	%
Kadar Tidak Normal	12	100
Normal/ Penurunan	0	0
<b>Setelah Pemberian Jus</b>		
Jus Sirsak		
Kadar Tidak Normal	0	0
Normal/ Penurunan	12	100
<b>Total</b>	<b>12</b>	<b>100</b>

Sumber: Data Primer 2023

Dari hasil tabel kadar asam urat sebelum pemberian jus sirsak kadar tidak normal itu terjadi pada 12 Subjek dengan 100% dan kadar normal atau terjadi penurunan tidak terjadi pada semua Subjek atau 0%. Tetapi setelah diberikan jus sirsak maka kadar asam urat normal atau terjadi penurunan itu terdapat pada 12 Subjek atau 100%.

## 3. Analisa Bivariat

Tabel Hasil Analisis Pengaruh Pemberian Jus Sirsak Terhadap Kadar Asam Urat di Kelurahan Paudean Kecamatan Lembeh Selatan.

Pemberian Jus Sirsak	Mean	Standart Deviasi	P value
Sebelum	9.000	2.0000	0.000
Sesudah	7.000	1.9540	

*Hasil Uji Paired T-Test*

Berdasarkan analisis uji Paired T-Test di atas didapatkan nilai rata-rata sebelum pemberian jus sirsak terdapat 9.000 dengan standar deviasi 2.0000 dengan P value (0.000) atau  $< \alpha (0,05)$ . Dan setelah diberikan jus sirsak maka didapatkan nilai rata-rata 7.000 dengan standar deviasi 1.9540 P value (0.000) atau  $< \alpha (0,05)$ .

#### 4. Pembahasan

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan pada 12 Subjek di Kelurahan Paudean Kecamatan Lembeh Selatan terdapat seluruh Subjek mengalami peningkatan kadar asam urat sebelum diberikan jus sirsak.

Peneliti berasumsi bahwa untuk pengobatan asam urat yang mudah didapatkan oleh masyarakat yaitu dengan mengonsumsi jus sirsak, karena merupakan salah satu pengobatan alternatif yang mudah didapatkan ataupun dibuat oleh masyarakat penderita asam urat dengan jumlah takaran sebanyak 300ml terutama pada masyarakat yang berada di Kelurahan Paudean Kecamatan Lembeh Selatan.

Selain sering mengonsumsi makanan yang tinggi purin seperti yang disebutkan oleh (Ahmad,2011) yang menjadi salah satu faktor dari luar yang dapat menyebabkan terjadinya asam urat. Maka usia juga merupakan salah satu faktor terhadap asam urat dan pada dasarnya sebagian subjek yang berusia 56-65 tahun lebih banyak mengalami asam urat. Seperti yang terdapat pada penelitian Susilo Yobe disebutkan bahwa faktor usia, mengonsumsi makanan tinggi purin dapat menjadi pemicu terjadinya asam urat dimana ada hubungan antara usia dan kadar asam urat dalam darah sebesar 30,5% proses penuaan menyebabkan terjadinya gangguan dalam pembentukan enzim urikinase akibat penurunan kualitas hormon sehingga pembuangan asam urat menjadi terhambat. (Suiraoka,2015).

Kita harus bisa menjaga agar kadar asam urat yang terdapat di dalam tubuh dalam kondisi normal. Asam urat yang melebihi batas normal harus kita hindari. Asam urat yang melebihi batas normal atau hiperurisemia yaitu suatu keadaan konsentrasi dalam monosodium melebihi kelarutannya serta lebih banyak menyasar pada kaum pria dibandingkan dengan kaum wanita (Andri & Yudha, 2017)

Asam urat merupakan hasil dari metabolisme purin di dalam tubuh. Sebenarnya asam urat merupakan zat yang wajar didalam tubuh namun menjadi tidak wajar ketika asam urat menjadi naik dan melebihi batas normal. Asam urat yang berlebihan tidak akan tertampung dan termetabolisme seluruhnya oleh tubuh maka akan terjadi peningkatan kadar asam urat di dalam darah yang disebut sebagai hiperurisemia.

Kadar asam urat yang terdapat dalam darah merupakan keseimbangan dari hasil antara produksi dan ekskresi. “Ketika terjadi ketidakseimbangan kedua proses tersebut, maka terjadi keadaan hiperuresemia yang menimbulkan hipersaturasi asam urat sehingga menyebabkan Gout.” (Yulin, 2019)

Dalam serangan Gout banyak faktor yang berperan dalam mekanisme, dan salah satunya diketahui perannya adalah konsentrasi asam urat dalam darah. Menurut Helmi (2017) pada asam urat didapatkan metabolisme yang menyebabkan terjadinya gangguan keseimbangan (pembentukan dan ekskresi) dari asam urat itu sendiri yang mencakup hal-hal: a) ekskresi asam urat menurun secara idiopatik; b) ekskresi asam urat sekunder menurun, misal karena gagal ginjal; c) asam urat mengalami peningkatan reproduksi, misalnya disebabkan oleh Excrescence (meningkatkan cellular turnover) atau sintesis purin meningkat (karena efek enzim-enzim atau mekanisme umpan balik inhibis yang berperan); dan d) peningkatan asupan makanan yang mengandung purin. Peningkatan produksi atau hambatan ekskresi akan meningkatkan kadar asam urat dalam tubuh. Asam urat ini merupakan suatu zat yang kelarutannya sangat rendah sehingga cenderung membentuk kristal.

Tahap akhir serangan pada gout akut atau gout kronik akan ditandai dengan polyarthrititis yang berlangsung sakit disertai dengan tofi yang besar pada kartigo, membran synovial, tendon dan jaringan halus. Tofi sendiri terbentuk dari jaringan tangan, lutut, kaki, ulna, helices pada telinga, tendon achilles dan organ internal seperti missal ginjal (Sudoyo,2009 dalam Hidayah,2019).

Selain umur jenis kelamin juga menjadi salah satu faktor yang dapat memicu terjadinya asam urat, salah satunya yaitu jenis kelamin laki-laki pada penelitian yang dilakukan oleh peneliti terdapat 7orang laki-laki yang menderita asam urat dan 5 orang perempuan yang menderita asam urat. Kejadian tingginya asam urat baik di negara maju maupun negara berkembang semakin meningkat terutama pada pria, kadar asam urat pada pria meningkat sejalan dengan peningkatan usia seseorang (Jili,2016). Hal ini terjadi karena pria tidak memiliki hormon esterogen yang membantu pembuangan asam urat sedangkan pada perempuan memiliki hormon eksterogen yang ikut membantu pembuangan asam urat.

Tujuan pengobatan pada pasien asam urat yaitu mempertahankan fungsi sendi dan mencegah terjadinya kelumpuhan, mengurangi rasa nyeri, serta memberikan terapi yang tepat. Agar hasil pengobatan optimal, penderita penyakit asam urat harus mendapatkan pengobatan dalam kurun 24 jam terhitung mulai waktu pertama merasakan. (Widyanto,2017).

Penanganan bagi penderita penyakit asam urat dapat ditangani dengan dua cara, yaitu: 1) secara farmakologi dan 2) secara non farmakologi. Penjelasan dari kedua cara tersebut adalah apabila ditangani dengan cara farmakologi, maka perawat dan atau dokter memberikan obat kepada penderita. Sementara penanganan secara non farmakologi adalah tindakan memberikan obat asam urat yang sifatnya alami kepada penderita. (Sani & Afni, 2019).

Dengan diberikannya jus sirsak ini maka dapat membantu Subjek untuk proses penyembuhan asam urat karena jus sirsak kaya akan kandungan vitamin C sehingga sangat baik untuk meningkatkan daya tahan tubuh. Sirsak juga selain mengandung serat dan anti-oksidan juga memiliki senyawa aktif alkoid isquinolin yang berfungsi sebagai analgetik kuat. Buah sirsak mengandung provitamin A, vitamin B1, B2 dan C. tidak hanya itu sirsak juga mengandung fosfor, kalium, kalsium dan zat besi. Kandungan vitamin C pada jus sirsak berfungsi sebagai anti oksidan yang dapat membantu menghambat produksi enzim xantin oksidase yang bisa menghambat pembentukan asam urat sehingga dapat menurunkan kadar asam urat.

Penelitian ini juga didukung oleh seorang peneliti Indah Komala Sari, Tiurmaida Simandalahi dan Honesty Diana yang dilakukan pada tahun 2018 yang berjudul “ Pengaruh Pemberian Jus Sirsak Terhadap Penurunan Kadar Asam Urat pada Penderita Atritis Gout ” dengan Desain Penelitian yang digunakan yaitu *Quasy Experiment* dengan pendekatan *Non Equivalent Control Group*.

Serta penelitian dari Susilo Yobel pada tahun 2019 dengan judul penelitian “Pengaruh Pemberian Jus Sirsak Terhadap Penurunan kadar Asam Urat pada Lansia di Pupungan IV Rt 03 RW 02 Kecamatan Sukolilo Surabaya” dengan desain penelitian yang digunakan *Pre Experiment Designs* teknik sampling yang digunakan secara *non probality sampling* dengan teknik purposive sampling, Hasil dari penelitian ini ada pengaruh pemberian jus sirsak terhadap kadar asam urat.

## **KESIMPULAN DAN SARAN**

### **a. Kesimpulan**

Berdasarkan hasil penelitian tentang Pengaruh Pemberian Jus Sirsak Terhadap Kadar Asam Urat di Kelurahan Paudean Kecamatan Lembeh Selatan dapat disimpulkan bahwa

kadar asam urat sebelum diberikan jus sirsak berada pada kategori tidak normal dan sesudah diberikan jus sirsak maka kadar asam urat berada pada kategori normal, jadi dapat disimpulkan bahwa ada Pemberian Jus Sirsak Terhadap Kadar Asam Urat di Kelurahan Paudean Kecamatan Lembeh Selatan

**b. Saran**

Peneliti berharap hasil penelitian ini dapat menambah ilmu pengetahuan bagi masyarakat yang belum mengetahui bahwa jus sirsak sangat berpengaruh terhadap penurunan kadar asam urat dan terus mengonsumsi jus sirsak sebagai pengobatan secara non farmakologi. Dan diharapkan kepada Peneliti selanjutnya dapat mengembangkan buah sirsak untuk dijadikan jus sebagai pengobatan terhadap kadar asam urat.

## DAFTAR PUSTAKA

- Ahmad, N. (2011). Cara Mencegah dan Mengobati Asam Urat dan Hipertensi. *Jakarta: Rineka Cipta*.
- Andry dan Yudha. (2017). Distribusi faktor hiperurisemia terhadap pasien gout arthritis di poliklinik penyakit dalam dan radiologi RSUD Meuraxa Banda Aceh. Vol 6 Hal 64
- Candra, dkk. (2018) Variasi Pencampuran Tepung Daun Sirsak (*Annona Muricata* Linn) Pada Pembuatan Cookies Ditinjau dari Sifat Fisik, Sifat Organoleptik dan Kadar Serat. Kripsi thesis, Poltekkes Kemenkes Yogyakarta
- Febriyanti, E., Asrori, & Nurhayati. (2020). Hubungan Antara Peningkatan Kadar Asam Urat Darah Dengan Kejadian Gout. *Jurnal Analisa Kesehatan, Politeknik Kesehatan Palembang*, 8(1).
- Helmi, Z. N. (2017). Buku Ajar Gangguan Muskuloskeletal. Jakarta: Salemba Medika.
- Jilli dkk ., (2016). Hubungan Antara Umur, Jenis Kelamin Dan Indeks Massa Tubuh Dengan Kadar Asam Urat Darah Pada Masyarakat Yang Datang Berkunjung Di Puskesmas Paniki Bawah Kota Manado, Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Sam Ratulangi. Sulawesi
- Kumar, B & Linert, P. (2016). Gout and African American reducing dispaties. Amerika: Cleveland Clinic Jurnl of Medicine
- RISKESDES. (2018). *Laporan Nasional Riskesdas 2018*. Kementrian RI. Jakarta.
- Sani, F. N., & Afni, A. C. N. (2019). Pengaruh pemberian jus sirsak (*Annona muricata* Linn) terhadap kadar asam urat pada lansia dengan GOUT. *Dinamika Kesehatan: Jurnal Kebidanan Dan Keperawatan*, 10(2), 634-645.
- Sudoyo, A. W., B. Setyohadi, I. Alwi, M. Simadibrata, dan S. Setiati. (2019). Buku ajar ilmu penyakit dalam. Edisi ke-5. Jakarta: Interna Publishing.
- Sueni, dkk (2021). Analisis Penyebab Faktor Resiko Terhadap Peningkatan Penderita Gout (Asam Urat) di Wilayah Kerja Puskesmas Suppa Kecamatan Suppa Kabupaten Pinrang. Universitas Muhhamadiyah ParePare.
- Suiraoaka, I. P. (2015). Penyakit degeneratif. *Yogyakarta: Nuha Medika*, 45(51).
- Widyanto, F. W. (2017). Arthritis Gout dan Perkembangannya. E-journal Keperawatan (e-kep), Kabupaten Blitar, 10(2), 145-152.
- World Health Organization. (2017). A Global Brief On Uric Acid. Geneva.
- Yuliana, N. K. (2019). Kepatuhan Diet Rendah Purin Dengan Tingkat Kadar Asam Urat Pada Lansia Di Posyandu Lansia Kelurahan Kemayoran Kecamatan Krembangan Surabaya (Doctoral Dissertation, Poltekkes Kemenkes Surabaya).