

**PENGARUH METODE TERAPI HERBAL JUS SIRSAK
(*Annona muricata* L) DALAM MENURUNKAN KADAR
ASAM URAT BERDASARKAN LITERATUR REVIEW**

SKRIPSI



**Oleh :
Nadya Sabrina Larasati
NIM. 17010114**

**PROGRAM STUDI ILMU KEPERAWATAN
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS dr. SOEBANDI
2021**

PENGARUH METODE TERAPI HERBAL JUS SIRSAK (*Annona muricata* L) DALAM MENURUNKAN KADAR ASAM URAT BERDASARKAN LITERATUR REVIEW

SKRIPSI

Untuk Memenuhi Persyaratan
Memperoleh Gelar Sarjana Keperawatan (S. Kep)



Oleh :
Nadya Sabrina Larasati
NIM. 17010114

**PROGRAM STUDI ILMU KEPERAWATAN
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS dr. SOEBANDI
2021**

LEMBAR PERSETUJUAN

Hasil penelitian ini telah diperiksa oleh pembimbing dan telah disetujui untuk mengikuti seminar hasil pada Program Studi Ilmu Keperawatan

Universitas dr. Soebandi

Jember, 28 Juli 2021

Pembimbing I



Drs. Hendro Prasetyo, S.Kep., Ns., M.Kes

NIDN. 4027035901

Pembimbing II



Guruh Wirasakti, S.Kep., Ns., M.Kep

NIK. 19870525 201802 1 144

LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi yang berjudul “*Pengaruh Metode Terapi Herbal Jus Sirsak (Annona muricata L) Dalam Menurunkan Kadar Asam Urat Berdasarkan Literatur Review*” telah diuji dan disahkan pada :

Hari : Senin

Tanggal : 23 Agustus 2021

Tempat : Program Studi Ilmu Keperawatan Universitas dr. Soebandi Jember

Tim Penguji,

Ketua


I.G.A Karnasih, Ns., S.Kep., M.Kep., Sp. Mat

NIDN. 4005116801

Penguji I,



Drs. Hendro Prasetyo, S.Kep., Ns., M.Kes

NIDN. 4027035901

Penguji II,



Guruh Wirasakti, S.Kep., Ns., M.Kep

NIK. 19870525 201802 1 144

Mengesahkan,

Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan

Universitas dr. Soebandi


Helma Meldy Tarzina, S.Kep., Ns., M.Kep

NIDN. 0706109104

LEMBAR PERNYATAAN ORIGINALITAS

Saya yang bertanda tangan dibawah ini, menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi yang berjudul “Pengaruh Metode Terapi Herbal Jus Sirsak (*Annona muricata* L.) Dalam Menurunkan Kadar Asam Urat Berdasarkan Literatur Review” adalah karya saya sendiri dan belum pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan disuatu perguruan tinggi manapun.

Nama : Nadya Sabrina Larasati

Nim : 17010114

Adapun bagian-bagian tertentu dalam penyusunan skripsi ini yang saya kutip dari hasil karya orang lain telah dituliskan sumbernya secara jelas sesuai dengan norma, kaidah dan etika penulisan ilmiah.

Apabila dikemudian hari ditemukan adanya kecurangan dalam skripsi ini, saya bersedia menerima sanksi pencabutan gelar akademis yang sandang dan sanksi-sanksi lainnya sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku.

Jember, 03 September 2021



Nadya Sabrina Larasati

NIM. 17010114

SKRIPSI

**PENGARUH METODE TERAPI HERBAL JUS SIRSAK (*Annona muricata*
L) DALAM MENURUNKAN KADAR ASAM URAT BERDASARKAN
LITERATUR REVIEW**

Oleh :

Nadya Sabrina Larasati

NIM. 17010114

Pembimbing

Pembimbing Utama : Drs. Hendro Prasetyo, S.Kep., Ns., M.Kes

Pembimbing Anggota : Guruh Wirasakti, S.Kep., Ns., M.Kep

HALAMAN PERSEMBAHAN

Alhamdulillah segala puji dan syukur Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan Hidayah-nya yang senantiasa memberikan kesehatan, petunjuk, kemudahan, kelancaran dan keyakinan sehingga saya dapat menyelesaikan penyusunan skripsi ini sebagai salah satu syarat untuk mendapatkan gelar sarjana tepat pada waktunya. Skripsi ini saya persembahkan kepada :

1. Kedua orang tua saya, Bapak dan Ibu saya yang selalu memberikan kasih sayang, doa, dukungan, motivasi, biaya sehingga saya dapat sampai dititik ini dan memperoleh gelar sarjana keperawatan.
2. Kepada kedua dosen pembimbing saya yaitu Bapak Drs. Hendro Prasetyo, S.Kep., Ns., M.Kes dan Bapak Guruh Wirasakti, S.Kep., Ns., M.Kep yang dengan sabar membimbing dan mengarahkan saya dalam proses pengerjaan skripsi ini.
3. Kepada Ibu I.G.A Karnasih S.Kep., Ns., M.Kep., Sp. Mat selaku penguji yang sudah memberikan saran dan memberikan arahan dalam proses pengerjaan skripsi ini.
4. Kepada teman-teman saya angkatan 2017 Prodi Ilmu Keperawatan dan sahabat saya yang telah memberikan semangat, dukungan dan bantuan ide dalam proses pengerjaan skripsi ini dan dalam proses perkuliahan selama 4 tahun ini.
5. Kepada para dosen dan lembaga Universitas dr. Soebandi yang telah memberikan ilmu pengetahuan selama perkuliahan ini.
6. Kepada diri saya sendiri, terimakasih sudah mau berjuang, berusaha dan bertahan selama ini meskipun banyak rintangan dan cobaan selama proses perkuliahan ini.

MOTTO

“وَالْإِلَىٰ رَبِّكَ فَارْغَبْ فَإِذَا فَرَغْتَ فَانصَبْ إِنَّ مَعَ الْعُسْرِ يُسْرًا فَإِنَّ مَعَ الْعُسْرِ يُسْرًا”

Karena sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan. Maka apabila kamu telah selesai (dari sesuatu urusan), kerjakanlah dengan sungguh-sungguh (urusan) yang lain dan hanya kepada Tuhanmulah hendaknya kamu berharap”

(QS. Al-Insyirah 94: 5-8)

“ Doa ibu menyelimuti tiap langkahku. Kemana pun aku pergi, dimana pun aku ditempatkan, aku bersama-sama dengan doanya”

(Zarry Hendrik)

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah Segala puji bagi Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penyusunan Skripsi ini dapat terselesaikan. Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu persyaratan menyelesaikan pendidikan Program Studi Ilmu Keperawatan Universitas dr. Soebandi dengan judul “Pengaruh Metode Terapi Herbal Jus Sirsak (*Annona Muricata L.*) Dalam Menurunkan Kadar Asam Urat Berdasarkan Literatur Review”

Selama proses penyusunan skripsi ini penulis dibimbing dan dibantu oleh berbagai pihak, oleh karena itu penulis mengucapkan terimakasih kepada :

1. Bapak Drs. H. Said Mardijanto, S.Kep., Ns., MM selaku rektor Universitas dr. Soebandi
2. Ibu Ns. Irwina Angelia Silvanasari, S.Kep., M.Kep selaku Ketua Program Studi Ilmu Keperawatan Universitas dr. Soebandi Jember
3. Ibu I.G.A Karnasih, Ns., S.Kep., M.Kep., Sp. Mat selaku ketua penguji
4. Bapak Drs. Hendro Prasetyo, S.Kep., Ns., M.Kes selaku pembimbing I
5. Bapak Guruh Wirasakti, S.Kep., Ns., M.Kep selaku pembimbing II
6. Teman-teman seperjuangan Ilmu Keperawatan angkatan 2017 yang telah memberikan dukungan, semangat dan support.

Dalam penyusunan skripsi ini penulis menyadari masih jauh dari kesempurnaan, untuk itu penulis sangat mengharapkan kritik dan saran untuk perbaikan di masa mendatang.

Jember, 9 Januari 2021



Penulis

ABSTRAK

Sabrina, Nadya* Prasetyo, Hendro** Wirasakti, Guruh***. 2021. **Pengaruh Metode Terapi Herbal Jus Sirsak (*Annona muricata*L) Dalam Menurunkan Kadar Asam Urat Berdasarkan Literatur Review**. Skripsi. Program Studi Ilmu Keperawatan Universitas dr. Soebandi Jember.

Pendahuluan : arthritis gout yaitu tingginya asam urat dalam darah yang menyebabkan nyeri sendi. Asam urat masih menjadi masalah utama dalam dunia kesehatan hal ini dibuktikan dengan adanya berbagai kasus komplikasi dari penyakit asam urat seperti gagal ginjal yang cukup tinggi. Prevalensi asam urat di Indonesia terjadi sebanyak 11,9% dan berdasarkan diagnosis atau gejala sebesar 24,7%. Penanganan asam urat dapat diobati dengan terapi herbal salah satunya mengkonsumsi jus sirsak. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisa metode terapi herbal jus sirsak dalam menurunkan kadar asam urat. Metode : penelitian menggunakan *Studi Literatur Review* dengan desain *Quasy Eksperiment* dengan metode pengumpulan artikel menggunakan database *Pubmed*, *Research Gate* dan *Google Scholar* tahun 2016-2020 yang telah dilakukan proses seleksi dengan kriteria inklusi dan mendapatkan 6 artikel yang sesuai. Hasil : nilai rata-rata kadar asam urat sebelum dilakukan tindakan pada satu artikel cukup tinggi yaitu sebesar 5,7 mg/dl dan pada kelima artikel sebelum dilakukan tindakan termasuk dalam kategori tinggi yaitu sebesar 6,0 – 9,213 mg/dl. Dan nilai rata-rata kadar asam urat sesudah dilakukan tindakan mengalami penurunan menjadi sebesar 5,4-6,807 mg/dl. Kesimpulan : dari kelima artikel diperoleh hasil nilai $p < 0,005$ dimana berarti terdapat pengaruh terapi herbal jus sirsak dalam menurunkan kadar asam urat dan satu artikel menjelaskan bahwa responden tanpa perlakuan lebih berisiko memiliki kadar asam urat tinggi. Diskusi : Jus sirsak efektif untuk menurunkan kadar asam urat karena mengandung vitamin c yang sangat tinggi yang berfungsi sebagai antioksidan sehingga dapat menurunkan kadar asam urat.

Kata Kunci : Terapi Herbal, Jus Sirsak, Asam Urat

* Peneliti

** Pembimbing I

*** Pembimbing II

ABSTRACT

Sabrina, Nadya* Prasetyo, Hendro** Wirasakti, Guruh***. 2021. Effect of Soursop Juice (*Annona muricata*L) Herbal Therapy Method in Reducing Uric Acid Levels Based on Literature Review. Thesis. Nursing Science Study Program, Universty of dr. Soebandi Jember.

Introduction : arthritis gout is high uric acid in the blood which causes joint pain. Gout is still a major problem in the world of health, this is evidenced by the presence of various cases of complications from gout such as kidney failure which is quite high. The prevalence of gout in Indonesia is 11,9 % and based on diagnosis or symptoms is 24,7 %. Handling gout can be treated with herbal therapy, one of which is consuming soursop juice. The purpose of this study was to analyze the method of soursop juice herbal therapy in reducing uric acid levels. Methods: the research uses a Literature Review Study with a Quasy Experiment design with the article collection methods using the Pubmed database, Research Gate and Google Scholar 2016-2020 which have been selected with inclusion criteria obtained 6 suitbale articles. Result: the average value of uric acid levels before the procedure was included in one article was quite high, namely 5,7 mg/dl and in the five articles before the procedure was included in the high category which was 6,0-9,213 mg/dl. And the avarage value of uric acid levels after the action decreased to 5,4-6,807 mg/dl. Conclusion: from the five articles, the result obtained of p value < 0,005 whuch means that there is an effect of soursop juice herbal therapy in reducing uric acid levels and one article explains that respondents without treatment are more at risk of having high uric acid levels. Discussion:soursop juice is effective for lowering uric acid levels because it contains very high vitamin C whict function as an antioxidant so that it can reduce uric acid levels.

Keywords: Herbal Therapy, Soursop Juice, Gout

* Researcher

** Advisor I

*** Supervisor II

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN JUDUL DALAM	ii
LEMBAR PERSETUJUAN	iii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iv
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS	v
HALAMAN PEMBIMBING	vii
HALAMAN PERSEMBAHAN	viii
MOTTO	viii
KATA PENGANTAR.....	ix
ABSTRAK	x
DAFTAR ISI.....	xii
DAFTAR TABEL	xvi
DAFTAR GAMBAR.....	xvii
DAFTAR LAMPIRAN	xviii
DAFTAR ISTILAH	xix
BAB 1 PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Tujuan	4
1.3.1 Tujuan Umum	4
1.3.2 Tujuan Khusus	4

BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Konsep Terapi Hebral	5
2.1.1 Definisi Terapi Herbal.....	5
2.1.2 Kelebihan Terapi Herbal	5
2.1.3 Penerapan Terapi Herbal.....	6
2.2 Konsep Asam Urat	7
2.2.1 Definisi Asam Urat	7
2.2.2 Cara Pemeriksaan Kadar Asam Urat.....	8
2.2.3 Klasifikasi	9
2.2.4 Gejala	9
2.2.5 Faktor Risiko.....	10
2.2.6 Bahaya Asam Urat Tinggi.....	10
2.2.7 Penatalaksanaan	11
2.3 Konsep Tanaman Sirsak.....	12
2.3.1 Taksonomi Tanaman Sirsak.....	12
2.3.2 Kandungan Sirsak	13
2.3.3 Manfaat Sirsak	14
2.4 Pengaruh Terapi Herbal Jus Sirsak Terhadap Penurunan Kadar Asam Urat.....	14
2.5 Kerangka Konsep	15

BAB 3 METODE PENELITIAN

3.1 Desain Penelitian.....	17
3.1.1 Framework Yang Digunakan	17
3.1.2 Kata Kunci	18
3.1.3 Database atau Search Engine	19
3.2 Kriteria Inklusi dan Eksklusi.....	19
3.3 Seleksi Studi dan Penilaian Kualitas.....	20
3.3.1 Hasil Pencarian dan Seleksi Studi.....	20
3.3.2 Daftar Artikel Hasil Penelitian.....	22

BAB 4 HASIL DAN ANALISIS

4.1 Karakteristik Studi	34
4.2 Karakteristik Responden Studi.....	43
4.3 Analisis.....	46
4.3.1 Nilai Rata-rata Kadar Asam Urat Sebelum Dilakukan Pemberian Jus Sirsak.....	46
4.3.2 Nilai Rata-rata Kadar Asam Urat Sesudah Dilakukan Pemberian Jus Sirsak.....	48
4.3.3 Pengaruh Terapi Herbal Jus Sirsak Dalam Penurunan Kadar Asam Urat	50

BAB 5 PEMBAHASAN

5.1 Kadar Asam Urat Sebelum Dilakukan Terap Herbal Jus Sirsak.....	53
5.2 Kadar Asam Urat Sesudah Dilakukan Terapi Herbal Jus Sirsak	58
5.3 Pengaruh Terapi Herbal Jus Sirsak Dalam Penurunan Kadar Asam Urat	63

BAB 6 KESIMPULAN

6.1 Kesimpulan	68
6.2 Saran.....	69

DAFTAR PUSTAKA.....	70
----------------------------	-----------

LAMPIRAN.....	73
----------------------	-----------

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Kandungan Sirsak	14
Tabel 3.1 Kata Kunci Literatur Review	18
Tabel 3.2 Krteria Inklusi dan Eksklusi	19
Tabel 3.3 Daftar Artikel Hasil Pencarian.....	23
Tabel 4.1 Karakteristik Studi	34
Tabel 4.2 Tabel Hasil Pencarian Literatur	36
Tabel 4.3 Tabel Karakteristik Responden Studi	43
Tabel 4.4 Nilai Rata-rata Kadar Asam Urat Sebelum Dilakukan Pemberian Terapi Herbal Jus Sirsak Pada Kelompok Kontrol.....	46
Tabel 4.5 Nilai Rata-rata Kadar Asam Urat Sebelum Dilakukan Pemberian Terapi Herbal Jus Sirsak Pada Kelompok Intervensi	47
Tabel 4.6 Nilai Rata-rata Kadar Asam Urat Sesudah Dilakukan Pemberian Terapi Herbal Jus Sirsak Pada Kelompok Kontrol.....	49
Tabel 4.7 Nilai Rata-rata Kadar Asam Urat Sesudah Dilakukan Pemberian Terapi Herbal Jus Sirsak Pada Kelompok Intervensi	49
Tabel 4.8 Pengaruh Terapi Herbal Jus Sirsak (<i>Annona Muricata</i> L) Dalam Menurunkan Kadar Asam Urat	51

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Tanaman Sirsak.....	13
Gambar 2.2 Kerangka Konsep.....	15
Gambar 3.1 Diagram flow literature review Berdasarkan PRISMA 2009	21

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Jadwal Penyusunan Studi Literatur	73
Lampiran 2 Instrumen Penelitian	74
Lampiran 3 Lembar Konsultasi Pembimbing	123
Lampiran 4 Curriculum Vitae	125

DAFTAR ISTILAH

DNA : Asam Deoksiribonukleat

dl : desiliter

g : gram

IXO : Inhibitor Xanthine Oxidase

mg : miligram

RNA : Asam Ribonukleat

SD : Sekolah Dasar

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Asam urat atau dalam dunia medis disebut penyakit pirai atau penyakit gout (arthritis gout) merupakan tingginya asam urat dalam darah yang menyebabkan penyakit sendi (Sutanto, 2013). Asam urat (arthritis gout) masih menjadi masalah utama dalam dunia kesehatan hal ini dibuktikan dengan adanya berbagai kasus komplikasi dari penyakit asam urat seperti batu ginjal, gagal ginjal yang masih cukup tinggi (Utomo, Supratman, & Vinami Yuliana, 2015).

Pravalensi asam urat di dunia terjadi peningkatan seiring dengan peningkatan jumlah penduduk. Pravalensi asam urat diberbagai dunia adalah sebagai berikut di Negara Amerika Serikat terjadi sekitar 5%, Inggris sebanyak 6,6%, Scotlandia sebesar 8% dan New Zealand kejadian asam urat terjadi sebesar 41,4%. Epidemiologi asam urat di Indonesia sendiri masih menduduki urutan kedua setelah osteoarthritis (Onibala, 2014). Menurut data Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas, 2018), pravalensi penyakit asam urat berdasarkan diagnose tenaga kesehatan di Indonesia sebesar 11,9% dan berdasarkan diagnosis atau gejala 24,7%. Sedangkan jika dilihat berdasarkan karakteristik usia, pravalensi tertinggi pada usia ≥ 75 tahun yaitu sebesar 54,8%. Berdasarkan jenis kelamin, pravalensi penderita dikalangan perempuan lebih besar (8,46%) dibandingkan dengan penderita dikalangan laki-laki (6,13%) (Riskesdas, 2018).

Asam urat dapat terjadi dikarenakan beberapa faktor penyebab diantaranya meliputi obesitas, gaya hidup (pola makan tinggi purin), konsumsi alkohol berlebih

dan penggunaan obat-obatan yang dapat meningkatkan asam urat (Ode, 2012). Peningkatan asam urat yang berlebihan pada tubuh tidak akan tertampung dan termetabolisme oleh tubuh, maka terjadilah peningkatan kadar asam pada darah yang disebut hiperurisemia. Hiperurisemia adalah terjadinya peningkatan kadar asam urat dalam darah melebihi batas normal (Aminah, 2013). Kadar asam urat normal menurut hasil laboratorium klinis, pada perempuan 2,4-5,7 mg/dl dan laki-laki 3,4-7,0 mg/dl. Sedangkan pada anak-anak asam urat berkisar 3,4-4,0 mg/dl setelah memasuki fase pubertas pada anak laki-laki kadar asam uratnya mencapai 5,2 mg/dl (Suiraoaka, 2012). Bagi penderita asam urat peningkatan kadar asam urat dapat mengakibatkan gangguan pada tubuh misalnya perasaan linu-linu pada daerah persendian dan sering disertai timbulnya rasa nyeri yang teramat (Sutanto, 2013).

Asam urat menjadi hal yang menakutkan jika mengalami komplikasi seperti radang sendi yang bisa menyebabkan kecacatan pada sendi. Selain itu komplikasi lain dari asam urat adalah komplikasi pada ginjal bisa menyebabkan gagal ginjal dan batu ginjal, sedangkan pada jantung bisa mengalami hal yang menyebabkan penyakit jantung koroner (Risa & Listyaningsih, 2019).

Penatalaksanaan untuk mencegah peningkatan kadar asam urat yang dapat dilakukan antara lain pengaturan diet, menghindari makanan yang tinggi purin, mengkonsumsi vitamin dan mineral yang cukup, berolahraga secara rutin, pengendalian stres, berhenti merokok dan untuk terapi farmakologi diberikan obat-obatan (Sari&Syamsiyah, 2017). Obat-obatan yang sering dipakai untuk menurunkan kadar asam urat adalah *allopurinol* (Purwanto & Putranto, 2018). Allopurinol

memiliki efek samping antara lain rasa mual dan muntah dan pada dosis tinggi menyebabkan gangguan fungsi hati (Hussain dkk, 2015).

Untuk mencegah terjadinya efek samping di waktu yang akan mendatang, pengobatan lainnya yang dapat digunakan adalah pengobatan herbal. Salah satu pengobatan herbal yang bisa dilakukan adalah dengan mengkonsumsi jus sirsak. Buah sirsak mengandung air dan serat, kandungan zat gizi terbanyak dalam sirsak adalah karbohidrat. Salah satu jenis karbohidrat pada buah sirsak adalah gula pereduksi (glukosa dan fruktosa) dengan kadar 81,9%-93,6% dari kandungan gula total. Vitamin yang paling dominan pada buah sirsak adalah vitamin C, yaitu sebesar 20mg per 100g daging buah (Indah, 2011).

Pada jus sirsak kandungan vitamin C berfungsi sebagai antioksidan dan mempunyai kemampuan untuk menghambat produksi enzim xantin oksidase. Pada jus sirsak juga terdapat kandungan senyawa alkaloid yang berperan sebagai analgesik sehingga jus sirsak juga bisa meredakan rasa nyeri yang disebabkan asam urat. Kombinasi antara antioksidan dan analgesik ini dapat mengobati asam urat. Dengan demikian jus sirsak sangat baik dikonsumsi oleh penderita asam urat (Noormindhawati, 2013).

1.2 Rumusan Masalah

Bagaimanakah pengaruh terapi jus herbal sirsak dalam penurunan kadar asam urat berdasarkan literatur review ?

1.2 Tujuan

1.2.1 Tujuan Umum

Tujuan dari penelitian ini adalah menganalisa metode terapi herbal jus sirsak dalam menurunkan kadar asam urat berdasarkan literatur review

1.2.2 Tujuan Khusus

Adapun tujuan khusus dari penelitian ini adalah :

1. Mengidentifikasi kadar asam urat sebelum diberikan terapi herbal jus sirsak dari artikel-artikel berbagai jurnal
2. Mengidentifikasi kadar asam urat sesudah diberikan terapi herbal jus sirsak dari artikel-artikel berbagai jurnal
3. Mendeskripsikan pengaruh terapi herbal jus sirsak dalam penurunan kadar asam urat dari artikel-artikel berbagai jurnal

BAB 2

TIINJAUAN PUSTAKA

2.1 Konsep Terapi Herbal

2.1.1 Definisi Terapi Herbal

Pengobatan terapi herbal merupakan salah satu bentuk pengobatan yang menggunakan produk dari tanaman yang berguna untuk mengobati dan mencegah penyakit, mengatur serta meningkatkan kondisi kesehatan. Pengobatan herbal mengandung arti tumbuh-tumbuhan yang tidak berkayu atau tumbuhan yang bersifat perdu. Obat herbal juga bisa dikatakan sebagai *phytomedicine* (obat botani). Secara umum, dunia lebih mengenal jika pengobatan herbal berasal dari pengobatan barat (*Western Herbal Medicine*) serta dari pengobatan Cina (*Chinese Herbal Medicine*) (Dewi & Rahmita, 2019).

2.1.2 Kelebihan Terapi Herbal

Kelebihan dari terapi herbal adalah sebagai berikut (Dewi & Rahmita, 2019) :

1. Terapi herbal menggunakan bahan alami atau organik.
2. Kandungan yang terdapat di dalam obat herbal lebih banyak diserap oleh tubuh daripada obat sintesis.
3. Obat herbal mampu meningkatkan sistem imun dalam tubuh.
4. Obat herbal bersifat holistik sehingga mampu mengobati sumber penyakit.
5. Jika digunakan dengan benar, efek samping dari obat herbal sangat sedikit.
6. Terjamin kehalalnya karena murni berasal dari tumbuh-tumbuhan.

2.1.3 Konsep Penerapan Terapi Herbal

Semakin hari penggunaan pengobatan herbal atau terap herbal semakin meningkat karena adanya filosofi yang beredar di masyarakat, kembali ke alam dengan menggunakan sumber yang berada di alam sekitar. Selain itu, banyak yang beranggapan jika obat herbal lebih aman daripada obat yang terbuat dari zat kimia. Mereka telah menggunakan pengobatan ini secara turun temurun (Dewi & Rahmita, 2019).

Menurut (Dewi & Rahmita, 2019), konsep pengobatan terapi herbal antara lain :

1. Pengobatan herbal menggunakan pendekatan yang bersifat holistik. Pengobatan herbal juga memandang jika tubuh manusia memiliki suatu sistem harmoni yang selalu seimbang. Jika salah satu bagian tubuh tidak berfungsi sebagai mana mestinya, maka akan menimbulkan penyakit. Itulah salah dari pengobatan herbal, yaitu untuk mengembalikan keseimbangan dalam tubuh.
2. Pengobatan herbal juga dipercaya jika manusia mempunyai sebuah kekuatan untuk menyembuhkan (sistem imun tubuh) yang datang dari faktor spiritual, emosional, mental serta fisikal.
3. Terapi herbal menggunakan bahan dari herbal semurni-murninya sebagai obat yang tidak menggunakan tambahan obat kimia.

2.2 Konsep Asam Urat

2.2.1 Definisi Asam Urat

Menurut (Suiroka, 2012) Gout berasal dari kata “Gutta” yang mempunyai arti tetesan, gout merupakan salah satu penyakit arthritis (radang sendi). Asam urat atau dikenal juga dengan istilah gout. Sementara penyakit asam urat tinggi disebut dengan istilah arthritis gout. Asam urat merupakan hasil metabolisme tubuh atau tepatnya hasil akhir dari katabolisme suatu zat yang bernama purin. Zat purin merupakan salah satu protein yang ada dalam struktur DNA dan RNA. Asam urat dalam tubuh manusia sebenarnya adalah sesuatu yang normal. Setiap orang memiliki asam urat yang mengalir bersama darah dalam pembuluh darah, karena asam urat memang merupakan hasil akhir dari proses metabolisme tubuh secara alami (Neti, 2014).

Secara ilmiah pada setiap tubuh manusia terdapat purin dan pada semua makanan dari sel hidup berupa tanaman contohnya sayur, buah, kacang-kacangan dan pada hewan contohnya ikan, jeroan, daging, ikan sarden (Ode, 2012). Kadar asam urat normal menurut hasil laboratorium klinis, pada perempuan 2,4–5,7 mg/dl dan laki-laki 3,4–7,0 mg/dl. Sedangkan pada anak-anak kadar asam urat berkisar 3,4–4,0 mg/dl setelah memasuki fase pubertas pada anak laki-laki kadar asam uratnya mencapai 5,2 mg/dl (Suiroka, 2012).

2.2.2 Cara Pemeriksaan Kadar Asam Urat

Pemeriksaan kadar asam urat darah pada laboratorium dapat dilakukan dengan beberapa cara :

1. Metode Strip

Metode strip adalah cara penetapan kadar asam urat darah dari darah utuh dengan prinsip pemeriksaan berdasarkan teknik deteksi elektrokimia, dimana arus listrik yang dihasilkan diubah oleh detektor menjadi suatu sinyal listrik yang diterjemahkan sesuai kadar asam urat yang terkandung dalam sampel (Suryaatmadja&Silman, 2011).

2. Metode Enzimatik

Prinsip pemeriksaan kadar asam urat metode enzimatik adalah uricase memecah asam urat menjadi *allantoin* dan *hidrogen preoksida*. Selanjutnya dengan adanya enzim *peokdidase*, *peroksida Toos* dan *4-aminophenazone* membentuk quinoneimine berwarna merah. Intensitas warna yang terbentuk sebanding dengan konsentrasi asam urat (Herliana E, 2013).

3. Eksresi asam urat urin per 24 jam

Jumlah kadar asam urat di urin selama 4 jam penting untuk menentukan pengobatan. Selama 3-5 hari sebelum pemeriksaan dilakukan, penderita asam urat tidak boleh makan makanan yang mengandung purin dan alkohol. Alkohol dapat mempengaruhi pengeluaran asam urat melalui ginjal (Dalimartha, 2016).

4. Pemeriksaan darah lengkap, fungsi hati dan ginjal (Dalimartha, 2016).

2.2.3 Klasifikasi

Menurut Ode (2012) penyakit asam urat digolongkan menjadi 2 macam, yaitu :

1. Penyakit gout primer

Penyakit gout primer penyebabnya belum diketahui. Diduga berhubungan dengan faktor hormonal dan faktor genetik yang mengganggu sistem metabolisme yang menyebabkan tubuh tidak mampu mengeluarkan asam urat dan terjadi penumpukan asam urat di dalam tubuh.

2. Penyakit gout sekunder

Penyebab gout sekunder antara lain dikarenakan meningkatnya produksi asam urat karena nutrisi yaitu makanan yang tinggi purin. Penyebab lain yaitu obesitas, penyakit kulit, obat-obatan dan diabetes mellitus.

2.2.4 Gejala

Awalnya, penderita asam urat akan mengalami gejala-gejala, seperti kesemutan, linu dan nyeri sendi. Biasanya, sendi yang terkena asam urat terlihat bengkak, kemerahan, dan panas. Kemudian, penderita akan merasakan nyeri yang luar biasa pada malam dan pagi hari saat bangun tidur (Lanny, Samsir & Iwan, 2012).

2.2.5 Faktor Risiko

Menurut Suiroaka (2012) setelah memasuki usia 40 tahun kadar asam urat seseorang akan meningkat. Pada wanita menopause berisiko terjadi peningkatan

kadar asam urat hal ini dikarenakan hormon estrogen pada wanita yang membantu pengeluaran kadar asam urat. Faktor risiko yang dapat meningkatkan kadar asam urat lainnya adalah gaya hidup, obesitas, alkohol.

2.2.6 Bahaya Asam Urat Tinggi

Menurut (Neti, 2014) keberadaan asam urat tinggi yang lama dan menetap dalam tubuh bisa menyebabkan timbulnya komplikasi berbagai penyakit berbahaya, antara lain :

1. Gangguan ginjal

Ginjal merupakan organ yang berperan penting dalam membuang kelebihan kadar asam urat tubuh. Jika kadar asam urat ini sudah terlalu tinggi, tentu beban kerja ginjal akan semakin berat. Kadar asam urat dalam tubuh yang tinggi menyebabkan beban kerja ginjal juga semakin tinggi. Ini tentu saja berpotensi menimbulkan gangguan fungsi pada organ ginjal.

2. Jantung koroner

Penyakit jantung adalah salah satu risiko tingginya kadar asam urat dalam tubuh. Penyebab utama serangan jantung ini adalah terjadinya penyumbatan pada pembuluh arteri atau nadi koroner. Sehingga, penyakit ini dikenal juga dengan istilah jantung koroner. Diduga, hubungan antara jantung koroner dan asam urat adalah terdapat kristal asam urat yang dapat merusak pembuluh nadi koroner.

3. Diabetes melitus

Pada sebuah pertemuan tahunan *American Collage of Rheumatology*, *Eswar Krishnan* melalui presentasi hasil penelitian itu menyimpulkan bahwa kandungan

asam urat yang tinggi dalam darah berpotensi menimbulkan risiko diabetes hampir 20% dan risiko ginjal lebih dari 40%.

4. Radang Sendi

Penyakit ini sebenarnya tidak kalah bahayanya dengan penyakit-penyakit lain yang dipicu oleh tingginya kadar asam urat dalam darah. Bahkan, dalam kondisi akut penyakit ini bisa menimbulkan kecacatan permanen pada daerah sendi dan tulang.

2.2.7 Penatalaksanaan

Penatalaksanaan asam urat secara umum, dapat dengan menggunakan pengobatan secara farmakologi (kimia) atau dengan pengobatan non farmakologi (herbal), berikut adalah penjelasan dari masing-masing pengobatan (Noviyanti, 2015).

1. Secara farmakologi

- a. Obat orikosurik berfungsi untuk meningkatkan pengeluaran asam urat melalui urin
- b. Obat Anti Inflamasi NonSteroid (OAINS) berfungsi sebagai anti nyeri, mengurangi demam dan mengurangi peradangan (inflmasi).
- c. Inhibitor Xanthine Oxidase (IXO) berfungsi sebagai pengeluaran kadar purin atau asam urat melalui urin

2. Secara non farmakologi

- a. Kumis kucing (*Orthosiphon aristatus*) berkhasiat sebagai antiinflamasi, bersifat diuretik dan menghancurkan batu ginjal.

- b. Sereh (*Cymbopogon nardus*) berkhasiat sebagai antiinflamasi, anti bakteri, aromaterapi dan pereda nyeri.
- c. Mahkota dewa berkhasiat sebagai antihistamin, alergi, antioksidan dan menurunkan kadar asam urat.
- d. Selederi berkhasiat menurunkan kadar asam urat.
- e. Sirsak, berkhasiat sebagai analgetik (pengurang rasa sakit) dan antiinflamasi (anti radang).

2.3 Konsep Tanaman Sirsak

2.3.1 Taksonomi Tanaman Sirsak

Taksonomi tanaman sirsak menurut (Puwantresna, 2012) antara lain :

Kingdom	: Plantae
Superdivisi	: Spermatophyta
Divisi	: Magnoliophyta
Kelas	: Magnoliopsida
Subkelas	: Magnoliidae
Ordo	: Magnoliales
Famili	: Annonaceae
Genus	: <i>Annona</i>
Species	: <i>Annona muricata</i>



Gambar 2.1 Tanaman Sirsak

2.3.2 Kandungan Sirsak

Buah sirsak mengandung 67% daging buah yang dapat dimakan , 20% kulit, 8,5% biji dan 4% poros tengah buah dari berat keseluruhan buah. Kandungan gulanya sekitar 68% dari seluruh bagian padat daging buah. Buah sirsak mengandung sangat sedikit lemak (0,3g / 100g). Keunggulan sirsak terletak pada rendahnya sodium (natrium) yang hanya 14mg/100g tetapi tinggi potasium (kalium) yaitu 278mg/100g. Selain komponen gizi, buah sirsak juga sangat kaya akan serat pangan (dietary fiber), yaitu mencapai 3,3g/100g daging buah (Lina & Juwita, 2011).

Kandungan zat gizi yang terbanyak dalam sirsak adalah karbohidrat. Salah satu jenis karbohidrat pada buah sirsak adalah gula pereduksi (glukosa dan fruktosa) dengan kadar 81,9-93,6% dari kandungan gula total. Buah sirsak mengandung sangat sedikit lemak (0,3g / 100g). Vitamin yang paling dominan pada buah sirsak adalah vitamin C, yaitu sebesar 20 mg per 100g daging buah, kandungan vitamin C yang cukup tinggi pada sirsak merupakan antioksidan yang sangat baik untuk meningkatkan daya tahan tubuh dan memperlambat proses penuaan (Indah, 2011).

Kandungan zat gizi dan serat pangan buah sirsak/100 gram menurut (Lina & Juwita, 2011) :

Tabel 2.1 Kandungan Sirsak

Kandungan	Jumlah	Kandungan	Jumlah
Energi	65,00 kal	Besi	0,60 mg
Protein	1,00 g	Vitamin A	1,00 RE
Lemak	0,30 g	Vitamin B1	0,007 mg
Karbohidrat	16,30 g	Vitamin B2	0,004 mg
Kalsium	14,00 mg	Vitamin C	20,00 mg
Fosfor	27,00 mg	Niacin	0,70 mg
Serat	2,00 g		

2.3.3 Manfaat Sirsak

Senyawa fitokimia pada sirsak dipastikan memiliki khasiat bagi kesehatan, walaupun belum semuanya terbukti secara alami. Berbagai manfaat sirsak untuk terapi antara lain pengobatan kanker, tumor, hipertensi, batu empedu, antisebelit, asam urat dan meningkatkan selera makan. Hampir semua bagian tanaman sirsak memiliki khasiat mulai dari daunnya yang telah terbukti mengobati kanker, abses, arthritis, dan cacingan hingga akarnya yang dapat digunakan sebagai obat penenang (Lina & Juwita, 2011).

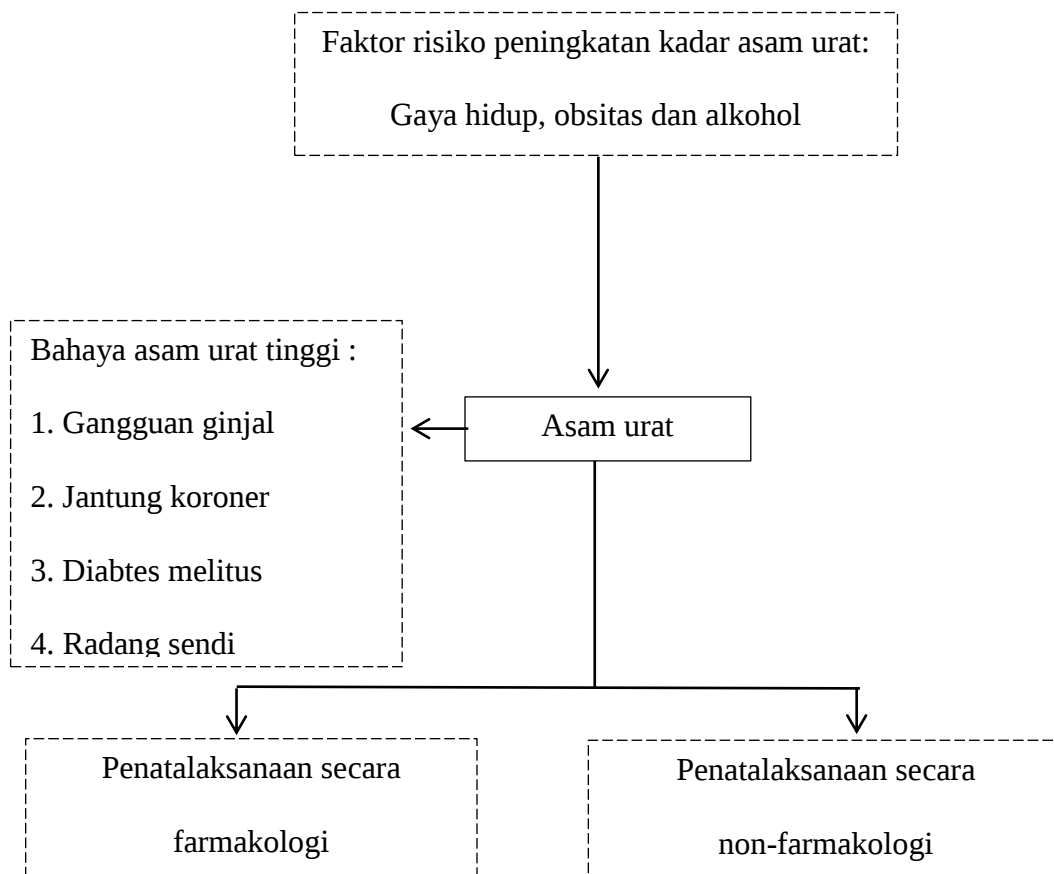
2.4 Pengaruh Terapi Herbal Sirsak Terhadap Kadar Asam Urat

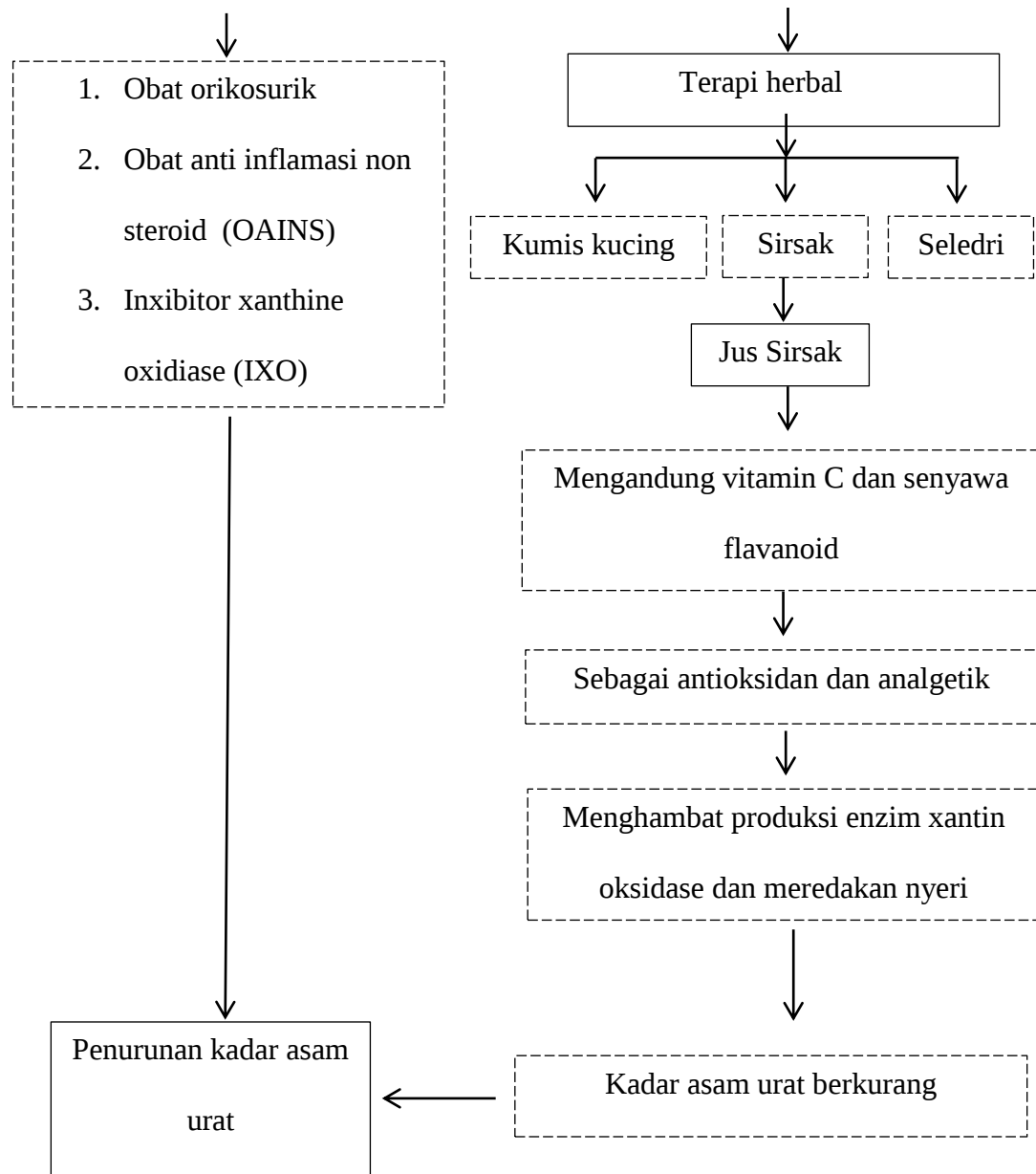
Salah satu tanaman buah yang mempunyai khasiat ampuh untuk mengobati asam urat adalah buah sirsak. Buah sirsak atau *Annona muricata* banyak

mengandung mineral dan vitamin larut air yang berfungsi mengobati asam urat (Yustina, 2017). Vitamin yang paling dominan pada buah sirsak adalah vitamin C, yaitu sebesar 20 mg per 100g daging buah (Indah, 2011).

Dalam jus sirsak kandungan vitamin c berfungsi sebagai antioksidan dan mempunyai kemampuan untuk menghambat produksi enzim *xantin oksidase*. Oleh sebab itu, jus sirsak dapat menghambat pembentukan asam urat pada tubuh. Selain itu, kandungan senyawa *alkaloid inkuinolin* dalam jus sirsak berperan sebagai analgesik. Jus sirsak juga bisa meredakan rasa nyeri akibat asam urat dan jus sirsak juga dapat berfungsi sebagai antiinflamasi. Kombinasi antara antiinflamasi dan analgetik inilah yang berkhasiat mengobati asam urat (Noormindhawati, 2013).

2.5 Kerangka Konsep





Gambar 2.2 Kerangka Konsep

Keterangan : : Variabel diteliti

: Variabel tidak diteliti

BAB 3

METODE PENELITIAN

3.1 Desain Penelitian

Desain penelitian adalah suatu rencana atau rancangan yang dibuat oleh peneliti sebagai bentuk kegiatan yang akan dilakukan. Jenis penelitian ini adalah *literatur review*. *Literatur review* merupakan analisa terstruktur yang bukan hanya sekedar ringkasan tulisan ilmiah yang berhubungan langsung dengan pertanyaan penelitian. Hal ini mengandung makna bahwa literatur menunjukkan korespondensi antara tulisan-tulisan dan pertanyaan penelitian yang dirumuskan. Pada penelitian *literatur review* metode strategi dalam pencarian yang digunakan berupa *framework* yang digunakan, kata kunci dan database atau *search engine*.

3.1.1 Framework Yang Digunakan

Strategi yang digunakan untuk mencari artikel menggunakan PIOS framework adalah :

1. *Population/problem*

Populasi atau masalah yang akan dianalisis sesuai dengan tema yang sudah ditentukan dalam *literatur review*.

2. *Intervention*

Suatu tindakan penatalaksanaan terhadap kasus perorangan atau masyarakat serta pemaparan tentang pelaksanaan studi sesuai dengan tema yang sudah ditentukan dalam *literatur review*.

3. *Outcome*

Hasil atau luaran yang diperoleh pada studi terdahulu yang sesuai dengan tema yang sudah ditentukan dalam *literatur review*.

4. *Study Design*

Desain penelitian yang digunakan dalam artikel yang akan direview.

3.1.2 Kata Kunci

Pencarian artikel atau jurnal menggunakan *keyword* dan *boolean operator* (*AND, OR NOT or AND NOT*) yang digunakan untuk memperluas atau menspesifikkan pencarian, sehingga mempermudah dalam penentuan artikel atau jurnal yang digunakan. Kata kunci dalam literatur review ini disesuaikan dengan *Medical Subject Heading (MESH)* dan terdiri sebagai berikut

Tabel 3.1 Kata Kunci Literature Review

<i>Herbal Therapy</i>	<i>Sursoup Juice</i>	<i>Uric acid/ gout</i>
<i>OR</i>	<i>OR</i>	<i>OR</i>
Terapi Herbal	Jus Sirsak	Asam Urat

3.1.3 Database atau Search engine

Data yang digunakan pada penelitian literatur review ini adalah data sekunder yang diperoleh bukan dari pengamatan langsung, akan tetapi diperoleh dari hasil penelitian yang dilakukan oleh peneliti-peneliti terdahulu. Sumber data sekunder yang didapat berupa jurnal atau artikel yang relevan dengan topik dilakukan menggunakan database *Pubmed*, *Research Gate* dan Google Scholar atau Google Cendekia.

3.2 Kriteria Inklusi dan Eksklusi

Tabel 3.2 Kriteria Inklusi dan Eksklusi

Kriteria	Inklusi	Eksklusi
<i>Population / Problem</i>	Jurnal internasional dan nasional yang berhubungan dengan topik yang akan direview yaitu terapi herbal jus sirsak dalam menurunkan kadar asam urat	Jurnal internasional dan nasional yang tidak berhubungan dengan topik yang akan direview yaitu terapi herbal jus sirsak dalam menurunkan kadar asam urat
<i>Intervention</i>	Pemberian Jus Sirsak	Selain Pemberian Jus Sirsak
Outcome	Adanya pengaruh atau efektivitas terapi herbal	Tidak adanya pengaruh atau

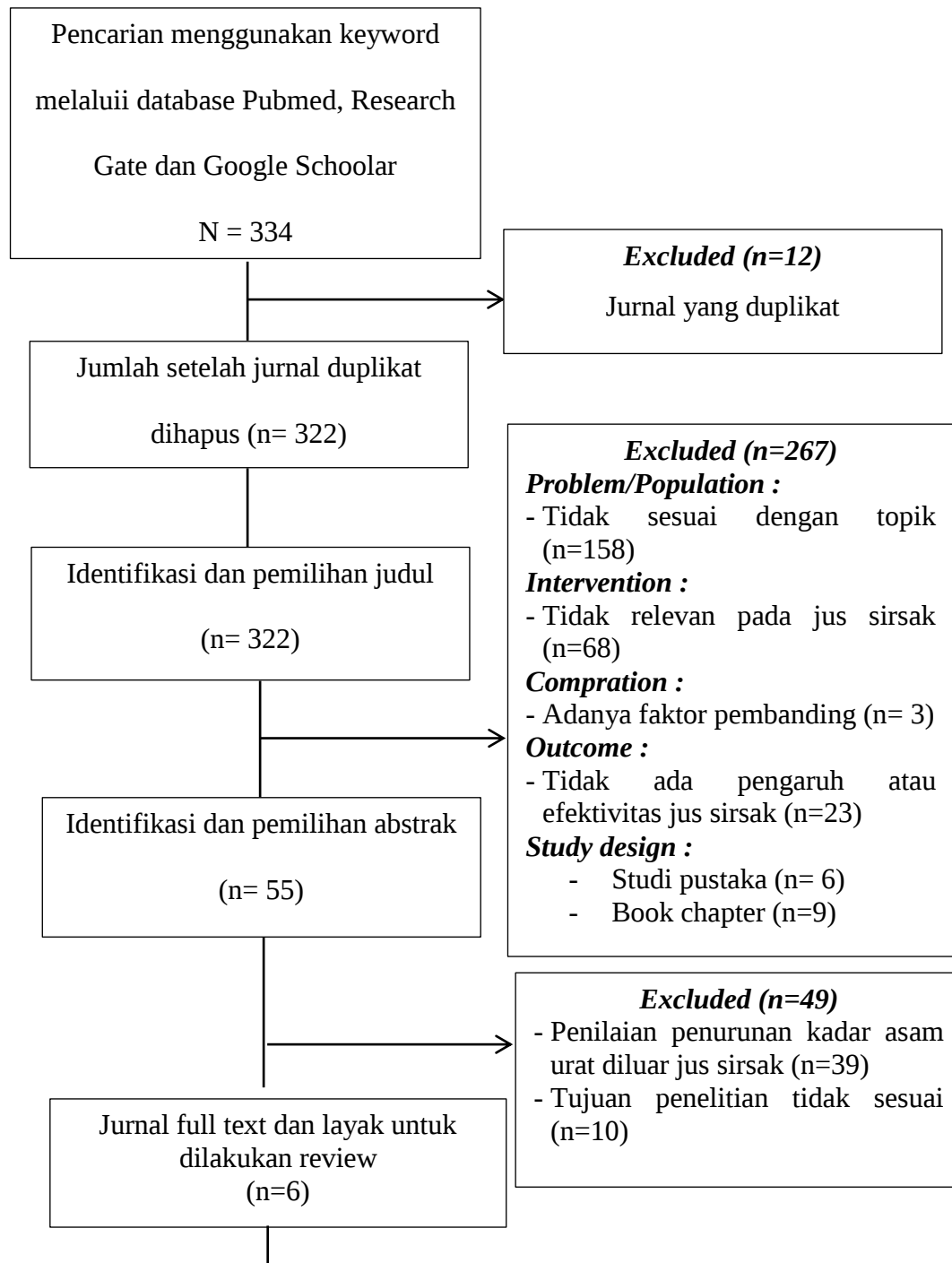
	jus sirsak terhadap penurunan kadar asam urat	efektivitas terapi herbal jus sirsak terhadap penurunan kadar asam urat
<i>Study Design</i>	<i>Mix methods study, quasy eksperiment, pra atau pre eksperimental</i>	<i>Literatur review</i>
Tahun Terbit	Jurnal atau artikel yang terbit dalam 5 tahun terakhir (2015-2020)	Jurnal atau artikel yang terbit sebelum tahun 2015
Bahasa	Bahasa inggris dan bahasa indonesia	Selain bahasa inggris dan bahasa indonesia

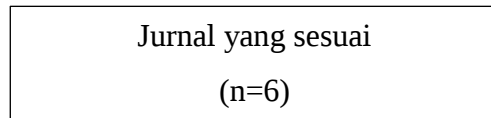
3.3 Seleksi Studi dan Penilaian Kualitas

3.3.1 Hasil pencarian dan seleksi studi

Berdasarkan hasil pencarian literatur melalui publikasi *Pubmed*, *Research Gate* dan *Google Scholar* atau *Google Cendekia* menggunakan kata kunci “terapi herbal, jus sirsak dan asam urat” atau “*herbal therapy, soursop juice and uric acid*”, peneliti menemukan 334 jurnal yang sesuai dengan kata kunci tersebut. Hasil pencarian yang sudah didapatkan kemudian diperiksa duplikasi, ditemukan terdapat 12 jurnal yang sama sehingga dikeluarkan dan tersisa 322 jurnal. Jurnal tersebut kemudian diskring kembali sesuai dengan *PIOS* mendapatkan 55 jurnal dan assesment yang dilakukan berdasarkan klayakan terhadap kriteria inklusi dan

eksklusi didapatkan sebanyak 6 jurnal yang bisa dipergunakan dalam *literatur review*.





Gambar 3.1 Diagram flow literature review Berdasarkan PRISMA 2009

3.3.2 Daftar Artikel Hasil Penelitian

Literatur review ini di sintesis menggunakan metode naratif dengan mengelompokkan data-data hasil eksrtaksi yang sejenis sesuai dengan hasil yang diukur untuk menjawab tujuan. Jurnal peneliian yang sesuai dengan kriteria inklusi kemudian dikumpulkan dan dibuat ringkasan jurnal meliputi nama peneliti, tahun terbit, judul, metode dan hasil penelitian serta database.

Tabel 3.3 Daftar Artikel Hasil Pencarian

No	Author	Tahun	Volume, Angka	Judul	Metode (Desain, Sampel, Variabel, Instrumen, Analisis)	Hasil Penelitian	Database
1	Haidar Alatas, Mochammad Sja'bani, Mustofa, Ali Ghufron Mukti, Lucky A. Bawazier, Fradie Irijanto, Zulaela	2018	Vol 34	The effect of soursop supplementation on blood preasure, serum uric acid, and kidney function in a prehypertensive	D : quasy eksperiment S : sample simple random sampling V : sirsal, tekanan darah, serum asam urat, fungsi ginjal I : observasi A : mix metode	Hasil penelitan tersebut menunjukkan bahwa responden tanpa perlakukan sirsak berisiko lebih tinggi untuk memiliki kadar asam urat tinggi dibandingkan dengan responden yang menerima pengobatan	Pubmed

Zulaela, Yasuhiko Tomino, Haidar Alatas, Mochammad Sja'bani, Mustofa Mustofa, Al Ghufron Mukti, Lucky A. Bawazier, Fradie Irijanto, Zulaela Zulaela,			population in accordance with the 2017 ACC/AHA guideline	(uji t-test independen, uji Man-Whitney, uji Pearson's Chissquared)	sirsak dengan diberi jus buah sirsak 2x 100 gram per hari selama 12 minggu, hal ini dikarenakan buah sirsak mngandung senyawa fenolik dengan konsentrasi kumarin yang tinggi. Kumarin ini memilik aktivitas XOI yang lebih tinggi daripada <i>allopurinol</i> untuk pengobatan asam urat.	
---	--	--	--	---	---	--

	Yasuhiko Tomino						
2	Anita Apriany, Maya Fadillah, Puji Setya Rini, Hikmah Ramadhan	2019	Vol 27	The Effect of Soursop Juice Consuming on Uric Acid in the Elderly	D : quasi ekprimen (on group pretest- posttest without the control group) S : total sampling V : jus sirsak, kadar asam urat I : observasi A : uji T paired sample test	Hasil uji statistik dengan T Paired Sample Test menunjukkan nilai $p=0,00$ ($p<0,05$). Hasil penelitian tersebut menyatakan bahwa 15 orang responden mengalami penurunan kadar asam urat. Hal ini dikarenakan kandungan vitamin C pada jus sirsak berfungsi sebagai antioksidan dan memiliki	Research Gate

						kemampuan menghambat enzim xantin oksidase oleh karena itu jus sirsak dapat menghambat pembentukan asam urat dalam tubuh. Kekurangan pada jurnal ini tidak menyebutkan berapa jumlah daun sirsak yang direbus dan lama waktu konsumsi air rebusan daun sirsak.	
3	Fakhrudin Nasrul Sani, Annisa Cindy	2019	Vol 10, no 2	Pengaruh Pemberian Jus Sirsak (Annona	D : quasy eksperiment (pretest posttest	Hasil analisa uji wilcoxon menunjukkan $p = 0,000$ ($p < 0,05$). Hasil penelitian	Research Gate

	Nurul Afni			Muricata Linn) Terhadap Kadar Asam Urat Pada Lansia Dengan Gout	with one group design) S : total sampling V: jus sirsak dan kadar asam urat I :observasi A :uji Wilxocon	tersebut menyatakan bahwa 30 orang responden menunjukkan penurunan kadar asam urat setelah dilakukan pemberian jus sirsak 1x sehari selama 7 hari. Hal ini disebabkan karena Jus Sirsak kaya akan kandungan vitamin C yang berfungsi sebagai antioksidan dan memiliki kemampuan menghambat produksi enzim <i>xantin</i> <i>oksidanse</i>. Kekurangan	
--	------------	--	--	--	--	--	--

						jurnal ini tidak menyebutkan berapa gram buah sirsak yang digunakan untuk jus.	
4	Yuli Yantina	2016	Vol 10, no 1	Pengaruh Pembrian Jus Sirsak Terhadap Penurunan Kadar Asam Urat Di Dusun Natar Kecamatan Natar Kabupaten	D : quasy eksperimental (pre- test post-test one group desain) S : total sampling V : jus sirsak dan kadar asam urat I : observasi A: uji t dependent	Hasil uji statistik didapatkan p value = 0,001 (p value < 0,05). Hasil penelitian tersebut menyatakan bahwa 15 orang responden menunjukkan perubahan setelah dilakukan pemberian jus sirsak. Hal ini dikarenakan jus sirsak	Google Scholar

				Lampung Selatan		kaya akan kandungan vitamin c, kandungan vitamin c dalam jus sirsak berfungsi sebagai antioksidan dan memiliki kemampuan untuk menghambat produksi enzim <i>xantin oksidase</i>. Kekurangan jurnal ini tidak menyebutkan berapa gram buah sirsak yang digunakan dan tidak menjelaskan lama waktu konsumsi jus sirsak.	
--	--	--	--	--------------------	--	--	--

5	Sosilo Yobel	2019	Vol 7, no 1	Pengaruh Pemberian Jus Sirsak Terhadap Penurunan Kadar Asam Urat Pada Lansia Di Pumpungan IV Rt 03 Rw 02 Kecamatan Sukolilo Surabaya	D : quasy eksperiment (one group pretest- posttest) S : non probabily sampling (purposive sampling) V : jus sirsak dan kadar asam urat I :observasi A : uji paired t-test	Hasil uji parametrik paiird t-test menunjukkan p=0,000 berarti $p<0,05$. Hasil penelitian tersebut menyatakan bahwa 28 orang responden mengalami penurunan kadar asam urat setelah diberikan jus sirsak sebanyak 500 ml dalam waktu 1x sehari selama 1 minggu. Hal ini dikarenakan kandungan vitamin C dalam jus sirsak	Google Scholar
---	--------------	------	----------------	---	--	---	-------------------

						berfungsi sebagai antioksidan yang dapat mengurangi terbentuknya asam urat dengan menghambat produksi enzim <i>xantin oksidase</i> .	
6	Indah Komala Sari, Tiunaida Siamandalah, Honesty Diana Morika	2018	Vol. 1, no 1	Pengaruh Jus Sirsak Terhadap Kadar Asam Urat Pada Penderita Arthritis Gout	D : quasy eksperiment (non equivalent control group) S : purposive sampling V : jus sirsak dan kadar asam urat	Hasil uji statistik menunjukkan p value = 0,000 ($P < 0,005$). Hasil penelitian tersebut menyatakan bahwa 20 orang responden mengalami penurunan kadar asam urat setelah	Research Gate

					I : observasi A : uji independent T-test	mengonsumsi 2 gelas (500ml) jus sirsak dalam waktu sehari selama 7 hari. Hal ini dikarenakan sirsak memiliki rasa manis dan asam. Rasa asam pada sirsak berasal dari asam malat, asam sitrat dan asam isiotrat. Kandungan asam malat pada sirsak yang dapat melarutkan kristal asam urat sehingga dapat dikeluarkan oleh tubuh. Selain itu sirsak	
--	--	--	--	--	---	--	--

						juga mengandung antioksidan yang dapat mengurangi terbentuknya asam urat dengan menghambat enzim <i>xantin oksidase</i>.	
--	--	--	--	--	--	---	--

BAB 4

HASIL DAN ANALISIS

4.1 Karakteristik Studi

Setelah dilakukan analisa pada keenam artikel yang didapatkan penulis, keenam artikel memenuhi kriteria inklusi. Selanjutnya penulis mereview karakteristik studi dengan tabel sebagai berikut :

Tabel 4.1 Karakteristik Studi

No	Kriteria	Jumlah (Artikel)	Presentase (%)
1	Jurnal : a. Nasional b. Internasional	a. 4 b. 2	a. 67% b. 33%
2	Desain : a. Quasy eksperiment	a. 6	a. 100%
3	Sampling: a. Simple random sampling b. Total sampling c. Purposive sampling	a. 1 b. 3 c. 2	a. 17% b. 50% c. 33%
4	Analisis : a. Paired sample t-test b. Independent sample t-test c. Uji wilcoxon d. Mix metode	a. 2 b. 2 c. 1 d. 1	a. 33% b. 33% c. 17% d. 17%
5	Database : a. Pubmed b. Google Schoolar c. Research gate	a. 1 b. 2 c. 3	a. 17% b. 33% c. 50%
6	Kelompok pembanding : a. Menggunakan kelompok pembanding b. Tidak menggunakan kelompok pembanding	a. 2 b. 4	a. 33% b. 67%

Berdasarkan dari hasil analisa keenam artikel yang penulis review, karakteristik studi pada keenam artikel yang didapatkan, ditemukan 2 artikel internasional dan 4 artikel nasional, desain penelitian yang digunakan pada 6 artikel yang ditemukan adalah quasy ekperiment. Pada 3 artikel menggunakan metode total sampling, 2 artikel menggunakan metode purposive sampling dan 1 artikel menggunakan metode simple random sampling. Sedangkan pada metode uji statistik, 2 artikel menggunakan teknik uji paired sample t-test, 2 artikel lainnya menggunakan teknik independent sample t-test, 1 artikel menggunakan teknik uji wilcoxon dan 1 artikel lainnya menggunakan mix metode.

Pada 3 artikel pencarian menggunakan database research gate, 2 artikel pencarian melalui database google scholar dan 1 artikel pencarian melalui pubmed. Dikarenakan pada saat melakukan pencarian artikel penulis mengalami keterbatasan artikel yang ditemukan sehingga setelah dianalisa ditemukan 2 artikel yang menggunakan kelompok peembanding (kelompok kontrol) dan 4 artikel tidak menggunakan kelompok pembanding (kelompok intervensi saja).

Tabel 4.2 Hasil Pencarian Literatur

No	Penulis dan Tahun Terbit	Judul	Desain Penelitian, Sampel, Variabel, Instrumen, Analisis	Hasil	Kesimpulan	Database
1	Penulis : Haidar Alatas, Mochammad Sja'bani, Mustofa, Ali Ghufon Mukti, Lucky A. Bawazier, Fradie Irijanto, Zulaela Zulaela, Yasuhiko Tomino, Haidar Alatas, Mochammad	The effect of soursop supplementation on blood pressure, serum uric acid, and kidney function in a population in accordance with the 2017 ACC/AHA guideline	D : Quasy eksperiment S : sample simple random sampling V : sirsak, tekanan darah, serum asam urat, fungsi ginjal I : observasi A : mix metode (uji t-test independen, uji Man-Whitney, uji Pearson's Chissquared)	Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa responden tanpa perlakuan sirsak berisiko lebih tinggi untuk memiliki kadar asam urat tinggi dibandingkan dengan responden yang	Jus sirsak dapat menurunkan kadar asam urat. Hal ini dikarenakan buah sirsak mengandung senyawa fenolik dengan konsentrasi kumarin yang tinggi. Kumarin ini memiliki aktivitas XO yang lebih tinggi daripada	Pubmed

	Sja'bani, Mustofa Mustofa, Al Ghufron Mukti, Lucky A. Bawazier, Fradie Irijanto, Zulaela Zulaela, Yasuhiko Tomin. Tahun : 2018			menerima pengobatan sirsak dengan diberi jus buah sirsak	<i>allopurinol</i> untuk pengobatan asam urat.	
2	Penulis : Anita Apriany, Maya Fadillah, Puji Setya Rini, Hikmah Ramadhan. Tahun : 2019	The Effect of Soursop Juice Consuming on Uric Acid in the Elderly	D : quasi ekprimen (on group pretest- posttest without the control group) S : total sampling V : jus sirsak, kadar asam urat I : observasi	Hasil uji statistik dengan T Paired Sample Test menunjukkan nilai $p=0,00$ ($p<0,05$). Hasil penelitian tersebut	Jus sirsak dapat menurunkan kadar asam urat. Hal ini dikarenakan kandungan vitamin C pada jus sirsak berfungsi sebagai	Research Gate

			A : uji T paired sample test	menyatakan bahwa 15 orang responden mengalami penurunan kadar asam urat.	antioksidan dan memiliki kemampuan menghambat enzim xantin oksidase oleh karena itu jus sirsak dapat menghambat pembentukan asam urat dalam tubuh.	
3	Penulis : Fakhrudin Nasrul Sani, Annisa Cindy Nurul Afni Tahun : 2019	Pengaruh Pemberian Jus Sirsak (Annona Muricata Linn) Terhadap Kadar Asam Urat Pada	D : quasy eksperiment (pretest posttest with one group design) S : total sampling V: jus sirsak dan kadar asam urat	Hasil analisa uji wilcoxon menunjukkan p = 0,000 (p<0,05). Hasil penelitian	Jus sirsak dapat menurunkan kadar asam urat. Hal ini disebabkan karena Jus Sirsak kaya akan kandungan	Research Gate

		Lansia Dengan Gout	I :observasi A :uji Wilxocon	tersebut menyatakan bahwa 30 orang responden menunjukan penurunan kadar asam urat setelah dilakukan pemberian jus sirsak 1x sehari selama 7 hari.	vitamin C yang berfungsi sebagai antioksidan dan memiliki kemampuan menghambat produksi enzim <i>xantin oksidanse</i> .	
4	Penulis : Yuli Yantina Tahun : 2016	Pengaruh Pembrian Jus Sirsak Terhadap Penurunan Kadar Asam Urat Di Dusun Natar Kecamatan Natar	D : quasi eksprimental (pre-test post-test one group desain). S : total sampling V : jus sirsak dan kadar asam urat I : observasi	Hasil uji statisttik didapatkan p value = 0,001 (p value < 0,05). Hasil penelitian tersebut	Jus sirsak dapat menurunkan kadar asam urat. Hal ini dikarenakan jus sirsak kaya akan kandungan vitamin c,	Google Scholar

		Kabupaten Lampung Selatan	A : uji t dependent	menyatakan bahwa 15 orang responden menunjukkan perubahan setelah dilakukan pemberian jus sirsak.	kandungan vitamin c dalam jus sirsak berfungsi sebagai antioksidan dan memiliki kemampuan untuk menghambat produksi enzim <i>xantin oksidase</i> .	
5	Penulis : Sosilo Yobel Tahun : 2019	Pengaruh Pemberian Jus Sirsak Terhadap Penurunan Kadar Asam Urat Pada Lansia Di Pumpungan IV Rt 03 Rw 02 Kecamatan	D : quasy eksperiment (one group pretest- posttest) S : non probabiliy sampling (purposive sampling) V : jus sirsak dan kadar asam urat I :observasi	Hasil uji parametrik paiird t-test menunjukkan p=0,000 berarti p<0,05. Hasil penelitian tersebut menyatakan	Jus sirsak dapat menurunkan kadar asam urat. Hal ini dikarenakan kandungan vitamin C dalam jus sirsak berfungsi sebagai antioksidan yang	Google Scholar

		Sukolilo Surabaya	A : uji paired t-test	bahwa 28 orang responden mengalami penurunan kadar asam urat setelah diberikan jus sirsak	dapat mengurangi terbentuknya asam urat dengan menghambat produksi enzim <i>xantin oksidase</i> .	
6	Penulis : Indah Komala Sari, Tiumaida Siamandalah, Honesty Diana Morika Tahun : 2018	Pengaruh Jus Sirsak Terhadap Kadar Asam Urat Pada Penderita Arthritis Gout	D : quasy eksperiment (non quivalent control group) S : purpsive sampling V : jus sirsak dan kadar asam urat I : observasi A : uji independent T-test	Hasil uji statistik menunjukkan p value = 0,000 ($P < 0,005$). Hasil penelitian tersebut menyatakan bahwa 20 orang responden mengalami penurunan kadar	Jus sirsak dapat menurunkan kadar asam urat. Hal ini dikarenakan sirsak memiliki rasa manis dan asam. Rasa asam pada sirsak berasal dari asam malat, asam sitrat dan asam isiotrat.	Research Gate

				asam urat	Kandungan asam malat pada sirsak yang dapat melarutkan kristal asam urat sehingga dapat dikeluarkan oleh tubuh. Selain itu sirsak juga mengandung antioksidan yang dapat mengurangi terbentuknya asam urat dengan menghambat enzim <i>xantin oksidase</i>.	
--	--	--	--	-----------	---	--

4.2 Karakteristik Responden Studi

Pada keenam artikel yang didapatkan berdasarkan karakteristik responden studi setelah dilakkan analisa maka penulis melakukan review karakteristik responden studi menggunakan tabel berikut ini :

Tabel 4.3 Tabel Karakteristik Responden Studi

No	Judul artikel dan Nama Penulis	Karakteristik Responden studi				
		Usia Responden	Jumlah Responden	Jenis Kelamin Responden	Pendidikan Responden	Populasi Responden
1.	The effect of soursop supplementation on blood preasure, serum uric acid, and kidney function in a prehypertensive population in accordance with the 2017 ACC/AHA guideline (Alatas, et al., 2018).	30-59 tahun	143 responden (72 pada kelpok kontrol dan 71 pada kelompok intervensi)	Laki-laki dan perempuan	Tidak mencantumkan	Pada populasi prehipertensi dengan tingkat asam urat normal tinggi
2	The effect of soursop juice consuming on uric acid in the elderly (Apriany, Fadillah, Rini, & Ramadhan, 2019).	Tidak mencantumkan usia responden	15 responden	Tidak menyebutkan jenis kelamin responden	Tidak mencantumkan	Pada lansia

3	Pengaruh pemberian jus sirsak (<i>Annona Murica</i> Linn) terhadap kadar asam urat pada lansia dengan Gout (Sani & Afni, 2019)	45-59 tahun	30 responden	Laki-laki dan perempuan	Mayoritas berpendidikan sekolah dasar	Pada lansia dengan <i>gout arthritis</i>
4	Pengaruh pemberian jus sirsak terhadap penurunan kadar asam urat di Dusun Natar Kecamatan Natar Kabupaten Lampung Selatan (Yantina, 2016).	Tidak mencantumkan usia responden	15 responden	Perempuan	Tidak mencantumkan	Pada ibu menopause
5	Pengaruh pemberian jus sirsak terhadap penurunan kadar asam urat pada lansia di Pumpungan IV Rt 03 Rw 02 Kecamatan Sukolilo Surabaya (Yobel, 2019)	60-64 tahun	28 responden	Laki-laki dan perempuan	Tidak mencantumkan	Pada lansia
6	Pengaruh Jus Sirsak Terhadap Penurunan Kadar Asam Urat Pada Penderita Arthritis Gout (Sari, Simandalahi, & Morika, 2018)	55-59 tahun	20 responden	Laki-laki dan perempuan	Tidak mencantumkan	Pada penderita <i>arthritis gout</i>

Berdasarkan hasil dari analisa pada keenam artikel yang penulis review, dari keenam artikel tersebut 2 artikel penelitian tidak mencantumkan usia responden dan pada 4 artikel penelitian mencantumkan usia responden dimana usia responden pada keempat artikel tersebut berusia antara 30-59 tahun. Jumlah responden pada keenam artikel penelitian menyebutkan bahwa pada setiap artikel jumlah responden penelitiannya berjumlah lebih dari 10 orang. Untuk kriteria responden studi berdasarkan jenis kelamin, 1 artikel tidak menyebutkan jenis kelamin responden penelitiannya dan 5 artikel menyebutkan jenis kelamin responden penelitiannya dimana jenis kelamin responden pada setiap artikel terdapat laki-laki dan wanita, tetapi ada 1 artikel yang hanya melakukan penelitian pada responden wanita saja.

Sedangkan karakteristik responden studi berdasarkan pendidikan, 5 artikel tidak menyebutkan pendidikan terakhir responden penelitiannya dan pada 1 artikel menyebutkan pendidikan terakhir responden penelitiannya bahwa mayoritas pendidikan responden penelitiannya adalah tamat SD. Untuk kriteria responden studi berdasarkan populasi pada keenam artikel yang didapatkan keenam artikel tersebut menyebutkan populasi responden yang diteliti, dimana mayoritas populasi responden yang diteliti adalah pada lansia. Kemudian berdasarkan kriteria nilai atau batasan kadar asam urat normal, 4 artikel mencantumkan nilai kadar asam urat normal pada artikelnya dan pada 2 artikel tidak mencantumkan nilai kadar asam urat pada artikel penelitiannya.

4.3 Analisis

4.3.1 Nilai Rata-rata Kadar Asam Urat Sebelum Dilakukan Pemberian Jus Sirsak Pada Penderita Asam Urat

Hasil analisa rata-rata kadar asam urat pada keenam artikel yang didapatkan, dikarenakan penulis mengalami keterbatasan artikel pada saat melakukan pencarian maka nilai rata-rata kadar asam urat sebelum dilakukan pemberian jus sirsak pada penderita asam urat terbagi menjadi 2 kelompok pembandingan dimana terdapat artikel dengan kelompok pembandingan (kelompok kontrol) dan artikel yang tidak menggunakan kelompok pembandingan (kelompok intervensi), selanjutnya penulis melakukan review dengan tabel sebagai berikut :

Tabel 4.4 Nilai rata-rata Kadar Asam Urat Sebelum Dilakukan Pemberian Terapi Herbal Jus Sirsak Pada Kelompok Kontrol

No	Judul Artikel	Nama Peneliti	Nilai Rata-rata Kadar Asam Urat Sebelum Pada Kelompok Kontrol
1	The effect of soursop supplementation on blood pressure, serum uric acid, and kidney function in a prehypertensive population in accordance with the 2017 ACC/AHA guideline.	Alatas, et al., 2018	5,8 mg/dl
2	Pengaruh Jus Sirsak Terhadap Penurunan Kadar Asam Urat Pada Penderita Arthritis Gout	(Sari, Simandalahi, & Morika, 2018)	8,370 mg/dl

Berdasarkan hasil dari analisa pada kedua artikel yang penulis review pada artikel yang menggunakan kelompok kontrol, dimana artikel pertama menyebutkan

bahwa nilai rata-rata kadar asam urat sebelum dilakukan intervensi pada kelompok kontrolnya cukup tinggi yaitu sebesar 5,8 mg/dl sedangkan pada artikel kedua menyebutkan bahwa rata-rata nilai kadar asam urat sebelum dilakukan intervensi termasuk kategori tinggi dimana menelbihi batasan nilai kadar asam urat normal dimana rata-rata nilai kadar asam urat responden sebesar 8,370 mg/dl.

Tabel 4.5 Nilai rata-rata Kadar Asam Urat Sebelum Dilakukan Pemberian Terapi Herbal Jus Sirsak Pada Kelompok Intervensi

No	Judul Artikel	Nama Peneliti	Nilai Rata-rata Kadar Asam Urat Sebelum Pada Kelompok Intervensi
1	The effect of soursop supplementation on blood pressure, serum uric acid, and kidney function in a prehypertensive population in accordance with the 2017 ACC/AHA guideline.	Alatas, et al., 2018	5,7 mg/dl
2	The effect of soursop juice consuming on uric acid in the elderly	Apriany, Fadillah, Rini, & Ramadhan, 2019	8,540 mg/dl
3	Pengaruh pemberian jus sirsak (<i>Annona Murica</i> Linn) terhadap kadar asam urat pada lansia dengan Gout	Sani & Afni, 2019	9,213 mg/dl
4	Pengaruh pemberian jus sirsak terhadap penurunan kadar asam urat di Dusun Natar Kecamatan Natar Kabupaten Lampung Selatan	Yantina, 2016	8,087 mg/dl
5	Pengaruh pemberian jus sirsak terhadap penurunan kadar asam urat pada lansia di Pumpungan IV Rt 03 Rw 02 Kecamatan Sukolilo Surabaya	Yobel, 2019	100% responden mengalami kadar asam urat tinggi (pada wanita $\geq 6,0$ mg/dl, pada pria $\geq 7,0$ mg/dl).

6	Pengaruh Jus Sirsak Terhadap Penurunan Kadar Asam Urat Pada Penderita Arthritis Gout	(Sari, Simandalahi, & Morika, 2018)	8,370 mg/dl
---	--	-------------------------------------	-------------

Berdasarkan hasil dari analisa pada keenam artikel yang penulis review, nilai rata-rata kadar asam urat pada kelompok intervensi pada keenam artikel diperoleh bahwa 1 artikel menunjukkan nilai rata-rata kadar asam urat pada kelompok intervensinya cukup tinggi yaitu sebesar 5,7 mg/dl, sedangkan pada kelima artikel menunjukkan bahwa nilai rata-rata kadar asam urat sebelum dilakukan tindakan pada kelompok intervensi termasuk dalam kategori tinggi dikarenakan melebihi batasan normal nilai kadar asam urat dimana rata-rata nilai kadar asam urat responden sebesar 6,0 – 9,213 mg/dl.

4.3.2 Nilai Rata-rata Kadar Asam Urat Sesudah Dilakukan Pemberian Jus Sirsak Pada Penderita Asam Urat

Hasil analisa rata-rata kadar asam urat pada keenam artikel yang didapatkan, dikarenakan penulis mengalami keterbatasan artikel pada saat melakukan pencarian maka nilai rata-rata kadar asam urat sesudah dilakukan pemberian jus sirsak pada penderita asam urat terbagi menjadi 2 kelompok kelompok pembanding dimana terdapat artikel dengan kelompok pembanding (kelompok kontrol) dan artikel yang tidak menggunakan kelompok pembanding (kelompok intervensi), selanjutnya penulis melakukan review dengan tabel sebagai berikut :

Tabel 4.6 Nilai rata-rata Kadar Asam Urat Sesudah Dilakukan Pemberian Terapi Herbal Jus Sirsak Pada Kelompok Kontrol

No	Judul Artikel	Nama Peneliti	Nilai Rata-rata Kadar Asam Urat Sesudah Pada Kelompok Kontrol
1	The effect of soursop supplementation on blood pressure, serum uric acid, and kidney function in a prehypertensive population in accordance with the 2017 ACC/AHA guideline.	Alatas, et al., 2018	5,8 mg/dl
2	Pengaruh Jus Sirsak Terhadap Penurunan Kadar Asam Urat Pada Penderita Arthritis Gout	(Sari, Simandalahi, & Morika, 2018)	6,830 mg/dl

Berdasarkan hasil dari analisa pada kedua artikel yang penulis review pada artikel yang menggunakan kelompok kontrol diperoleh nilai rata-rata kadar asam urat pada artikel pertama tetap atau tidak mengalami penurunan yaitu masih sebesar 5,8 mg/dl sedangkan pada artikel kedua nilai rata-rata kadar asam urat mengalami penurunan sehingga menjadi sebesar 6,830 mg/dl.

Tabel 4.7 Nilai rata-rata Kadar Asam Urat Sesudah Dilakukan Pemberian Terapi Herbal Jus Sirsak Pada Kelompok Intervensi

No	Judul Artikel	Nama Peneliti	Nilai Rata-rata Kadar Asam Urat Sesudah Pada Kelompok Intervensi
1	The effect of soursop supplementation on blood pressure, serum uric acid, and kidney function in a prehypertensive population in accordance with the 2017 ACC/AHA guideline.	Alatas, et al., 2018	5,4 mg/dl
2	The effect of soursop juice consuming on uric acid in	Apriany, Fadillah, Rini, & Ramadhan,	6,380 mg/dl

	the elderly	2019	
3	Pengaruh pemberian jus sirsak (<i>Annona Murica</i> Linn) terhadap kadar asam urat pada lansia dengan Gout	Sani & Afni, 2019	6,807 mg/dl
4	Pengaruh pemberian jus sirsak terhadap penurunan kadar asam urat di Dusun Natar Kecamatan Natar Kabupaten Lampung Selatan	Yantina, 2016	6,707 mg/dl
5	Pengaruh pemberian jus sirsak terhadap penurunan kadar asam urat pada lansia di Pumpungan IV Rt 03 Rw 02 Kecamatan Sukolilo Surabaya	Yobel, 2019	53% responden tidak mengalami penurunan dan 46% responden mengalami penurunan
6	Pengaruh Jus Sirsak Terhadap Penurunan Kadar Asam Urat Pada Penderita Arthritis Gout	(Sari, Simandalahi, & Morika, 2018)	5,680 mg/dl

Berdasarkan dari analisa pada keenam artikel yang penulis review, nilai rata-rata kadar asam urat pada kelompok intervensi pada keenam artikel diperoleh bahwa pada keenam artikel tersebut terdapat penurunan nilai rata-rata kadar asam urat pada respondennya yaitu menjadi sebesar 5,4 – 6,807 mg/dl. Tetapi pada 1 artikel menyebutkan bahwa 53% respondennya tidak mengalami penurunan dan 46% sisa respondennya mengalami penurunan.

4.3.3 Pengaruh Terapi Herbal Jus Sirsak Dalam Penurunan Kadar Asam Urat

Analisis pengaruh terapi herbal jus sirsak (*Annona Muricata* L) dalam menurunkan kadar asam urat berdasarkan literatur review, diperoleh hasil analisa sebagai berikut ini :

Tabel 4.8 Pengaruh Terapi Herbal Jus Sirsak (*Annona Muricata* L) Dalam Menurunkan Kadar Asam Urat

No	Judul Artikel dan Nama Penulis	Waktu Konsumsi Jus Sirsak	Hasil
1	The effect of soursop supplementation on blood pressure, serum uric acid, and kidney function in a prehypertensive population in accordance with the 2017 ACC/AHA guideline (Alatas, et al., 2018).	Dikonsumsi selama 3 bulan sebanyak 2x100g perhari	Responden tanpa perlakuan lebih berisiko lebih tinggi untuk memiliki kadar asam urat tinggi dibandingkan dengan responden yang menerima pengobatan sirsak dengan diberi jus buah sirsak. Dengan demikian jus sirsak dapat menurunkan kadar asam urat
2	The effect of soursop juice consuming on uric acid in the elderly (Apriany, Fadillah, Rini, & Ramadhan, 2019).	Dikonsumsi setiap pagi selama 14 hari	Nilai $p = 0,00$ ($p < 0,05$) yang berarti menunjukkan terdapat pengaruh konsumsi jus sirsak terhadap kadar asam urat pada lansia.
3	Pengaruh pemberian jus sirsak (<i>Annona Murica</i> Linn) terhadap kadar asam urat pada lansia dengan Gout (Sani & Afni, 2019)	Dikonsumsi selama 7 hari sebanyak 1x dalam sehari	Nilai $p = 0,000$ ($p < 0,05$) yang berarti terdapat pengaruh jus sirsak terhadap kadar asam urat lansia di Posyandu Ngudi Waras.
4	Pengaruh pemberian jus sirsak terhadap penurunan kadar asam urat di Dusun Natar Kecamatan Natar Kabupaten Lampung Selatan (Yantina, 2016).	Tidak mencantumkan kapan waktu konsumsi jus sirsak	Nilai $p = 0,001$ ($p \text{ value} < 0,05$) yang berarti terdapat pengaruh terhadap penurunan kadar asam urat pada responden.
5	Pengaruh pemberian jus sirsak terhadap penurunan kadar asam urat pada lansia di Pumpungan IV Rt 03 Rw 02 Kecamatan Sukolilo Surabaya (Yobel, 2019)	Dikonsumsi selama 7 hari sebanyak 500ml dengan waktu konsumsi 1x sehari	Nilai signifikan = 0,000 yang berarti $p < 0,05$ maka terdapat pengaruh pemberian jus sirsak terhadap penurunan kadar asam urat.
6	Pengaruh Jus Sirsak Terhadap Penurunan Kadar Asam Urat Pada	Dikonsumsi selama 7 hari sebanyak 2 gelas (500ml)	Nilai $p = 0,000$ ($p \leq 0,05$) yang berarti ada pengaruh antara jus sirsak dan kadar

	Penderita Arthritis Gout (Sari, Simandalahi, & Morika, 2018)	dalam sehari	asam urat.
--	--	--------------	------------

Berdasarkan hasil analisa dari keenam artikel yang penulis review, menunjukkan pada kelima artikel meperoleh hasil nilai $p < 0,005$ dimana yang berarti terdapat pengaruh terapi herbal jus sirsak (*Annona Murica L*) dalam menurunkan kadar asam urat dan 1 artikel menjelaskan bahwa responden tanpa perlakuan lebih berisiko lebih tinggi untuk memiliki kadar asam urat tinggi.

BAB 5

PEMBAHASAN

5.1 Kadar Asam Urat Sebelum Dilakukan Terapi Herbal Jus Sirsak

Berdasarkan hasil analisa dari keenam artikel yang penulis review, penulis menemukan 2 artikel menggunakan kelompok pembanding (kelompok kontrol) dan 4 artikel tidak menggunakan kelompok pembanding (kelompok intervensi saja) maka penulis menggolongkan menjadi 2 kelompok dalam melakukan pembahasan. Pada kelompok pembanding atau kelompok kontrol, penelitian yang dilakukan oleh (Alatas, et al., 2018), hasil penelitian pada 72 responden kelompok kontrol nilai rata-rata kadar asam urat setelah dilakukan pemeriksaan fisik laboratorium atau pengambilan sampel darah untuk mengukur kadar asam urat diperoleh nilai rata-rata sebesar 5,8 mg/dl. Dimana nilai rata-rata kadar asam urat ini masuk dalam kategori cukup tinggi yaitu diantara batasan normal nilai kadar asam urat (pada wanita 2,4-5,7 mg/dl dan pada pria 3,4-7,0 mg/dl).

Penelitian yang dilakukan oleh (Sari, Simandalahi, & Morika, 2018) dengan menggunakan kelompok kontrol, nilai rata-rata kadar asam urat pada 10 responden kelompok kontrol sebelum dilakukan tindakan pemberian jus sirsak diperoleh sebesar 8,370 mg/dl.. Dimana nilai rata-rata kadar asam urat tersebut termasuk dalam kategori tinggi dikarenakan melebihi nilai batas normal kadar asam urat (pada wanita 2,4-5,7 mg/dl dan pada pria 3,4-7,0 mg/dl). Hasil analisa menunjukkan bahwa peningkatan kadar asam urat disebabkan oleh pola makan responden, dimana responden masih mengkonsumsi makan yang terlalu banyak mengandung purin.

Nilai rata-rata kadar asam urat sebelum dilakukan terapi herbal jus sirsak pada kelompok intervensi diperoleh sebagai berikut; pada penelitian oleh (Alatas, et al., 2018) hasil penelitian pada 71 responden kelompok intervensi nilai rata-rata kadar asam urat setelah dilakukan pemeriksaan fisik laboratorium atau pengambilan sampel darah untuk mengukur kadar asam urat diperoleh nilai rata-rata sebesar 5,7 mg/dl. Dimana nilai rata-rata kadar asam urat ini masuk dalam kategori cukup tinggi. Penelitian yang dilakukan oleh (Apriany, Fadlillah, Rini, & Ramadhan, 2019) pada 15 responden lansia nilai rata-rata kadar asam urat sebelum dilakukan pemberian terapi herbal jus sirsak adalah sebesar 8,540 mg/dl. Nilai rata-rata kadar asam urat tersebut termasuk dalam kategori tinggi dikarenakan melebihi batasan normal asam urat (pada wanita 2,4-5,7 mg/dl dan pada pria 3,4-7,0 mg/dl).

Penelitian oleh (Sani & Afni, 2019), hasil analisa rata-rata nilai kadar asam urat sebelum dilakukan pemberian terapi herbal jus sirsak pada 30 responden lansia yang diukur menggunakan alat ukur kadar asam urat diperoleh nilai rata-rata kadar asam urat sebesar 9,213 mg/dl. Nilai rata-rata kadar asam urat tersebut termasuk dalam kategori tinggi dikarenakan melebihi batasan normal asam urat (pada wanita 2,4-5,7 mg/dl dan pada pria 3,4-7,0 mg/dl). Hasil analisa menunjukkan bahwa peningkatan kadar asam urat pada penelitian ini disebabkan oleh faktor usia, dimana usia responden pada penelitian ini rata-rata berusia 45-59 tahun sebanyak 17 orang responden dan berusia 60-74 tahun sebanyak 13 orang responden.

Selanjutnya penelitian yang dilakukan oleh (Yantina, 2016) pada 15 responden ibu menopause. Nilai rata-rata kadar asam urat sebelum dilakukan pemberian terapi herbal jus sirsak yang diukur menggunakan alat tes darah Easy

Touch GCU diperoleh nilai rata-rata kadar asam urat responden sebesar 8,087 mg/dl. Nilai rata-rata kadar asam urat tersebut termasuk dalam kategori tinggi, dimana nilai rata-rata melebihi batasan normal kadar asam urat (pada wanita 2,4-5,7 mg/dl dan pada pria 3,4-7,0 mg/dl). Hasil analisa menunjukkan bahwa peningkatan kadar asam urat disebabkan oleh jenis kelamin dimana pada 15 responden tersebut seluruhnya berjenis kelamin wanita.

Penelitian oleh (Yobel, 2019) pada 28 responden lansia, hasil analisa rata-rata nilai kadar asam urat sebelum dilakukan pemberian terapi herbal jus sirsak yaitu 100% responden mengalami asam urat tinggi. Dimana nilai rata-rata kadar asam urat yang dimaksud adalah melebihi batasan normal kadar asam urat yaitu pada wanita 2,4-5,7 mg/dl dan pada pria 3,4-7,0 mg/dl. Menurut hasil analisa penulis, peningkatan kadar asam urat pada penelitian ini disebabkan oleh usia, dimana rata-rata responden berusia antara 60-74 tahun. Penelitian lainnya yang dilakukan oleh (Sari, Simandalahi, & Morika, 2018) pada 10 responden kelompok intervensi penderita *Arthritis Gout*, nilai rata-rata kadar asam urat sebelum dilakukan pemberian terapi herbal jus sirsak diperoleh sebesar 8,370 mg/dl. Nilai rata-rata kadar asam urat ini termasuk dalam kategori tinggi dikarenakan melebihi batasan nilai normal kadar asam urat yaitu pada wanita 2,4-5,7 mg/dl dan pada pria 3,4-7,0 mg/dl. Menurut hasil analisa yang dilakukan oleh penulis, peningkatan kadar asam urat pada penelitian ini disebabkan oleh pola makan, sebagian responden masih mengonsumsi makanan yang terlalu banyak purin, selain itu peningkatan kadar asam urat juga disebabkan oleh usia dan jenis kelamin dimana mayoritas responden berusia 55-59 tahun dan lebih dari separuh responden berjenis kelamin wanita.

Berdasarkan hasil dari analisa keenam artikel yang sudah penulis review, nilai rata-rata kadar asam urat sebelum dilakukan terapi herbal jus sirsak masuk dalam kategori cukup tinggi dan tinggi baik pada kelompok kontrol ataupun pada kelompok intervensi. Asam urat merupakan hasil metabolisme tubuh atau tepatnya hasil akhir dari katabolisme suatu zat yang bernama purin. Setiap orang memiliki asam urat yang mengalir bersama darah dalam pembuluh darah (Neti, 2014). Dari keenam artikel yang sudah direview bahwa faktor penyebab utama peningkatan kadar asam urat disebabkan oleh pola makan, usia dan jenis kelamin.

Penulis berpendapat bahwa semakin tua seseorang semakin berisiko terkena asam urat, pada pria yang memasuki usia 40 tahun keatas mereka berisiko terserang asam urat dan pada wanita asam urat akan terjadi setelah memasuki masa menopause. Hal ini sejalan teori yang dikemukakan oleh (Vita Health, 2004) menurutnya semakin tua seseorang berisiko memiliki kadar asam urat tinggi, proses penuaan menyebabkan terjadinya gangguan dalam pembentukan enzim akibat penurunan kualitas hormon. Hal ini juga didukung oleh penelitian (Sari, Simandalahi, & Morika, 2018) dan (Yobel, 2019) menurutnya menurutnya semakin tua usia seseorang, maka berisiko memiliki kadar asam urat dalam darah yang lebih tinggi dikarenakan proses penuaan yang menyebabkan terjadinya gangguan dalam pembentukan enzim urikinase akibat penurunan kualitas hormone sehingga pembuangan asam urat menjadi terhambat.

Peningkatan kadar asam urat paling banyak diderita pada wanita yaitu pada umumnya wanita yang telah memasuki masa menopause. Hal ini dikarenakan hormon estrogen yang ada dalam tubuh wanita, apabila wanita tersebut sudah

memasuki menopause kadar hormon estrogen dalam darah berkurang, hormon estrogen pada wanita mempunyai peran membantu pengeluaran kadar asam urat melalui kencing. Hal ini didukung oleh penelitian ((Yantina, 2016), (Sani & Afni, 2019), dan (Sari, Simandalahi, & Morika, 2018) dengan responden wanita, para peneliti berpendapat ketika wanita masuk masa menopause hormon estrogen mengalami penurunan drastis. Hormon estrogen berperan aktif membantu pembuangan asam urat, sehingga pada wanita yang memasuki masa menopause peluang terjadinya peningkatan kadar asam urat lebih tinggi.

Hal ini juga sejalan dengan teori yang disampaikan oleh (Wilson dkk dalam Yobel, 2019) bahwa hormon estrogen mempunyai peran untuk merangsang perkembangan folikel yang mampu meningkatkan kecepatan proliferasi sel dan menghambat keaktifan enzim protein kinase yang mempunyai fungsi mempercepat aktivitas metabolik diantaranya aktivitas metabolisme purin. Penulis berpendapat bahwa apabila hormon estrogen berkurang, aktifitas metabolik mengalami penurunan kecepatan sehingga aktivitas metabolisme purin tidak termetabolis dengan cepat dengan demikian terjadi peningkatan kadar asam urat.

Mengonsumsi makanan yang terlalu banyak mengandung purin juga menyebabkan peningkatan kadar asam urat, dimana purin didalam tubuh yang telah dikatabolisme akan berubah menjadi asam urat. Selain ketiga faktor yang sudah disebutkan, peningkatan faktor kadar asam urat pada umumnya juga dapat disebabkan karena gaya hidup, obat-obatan, alkohol dan obesitas (Suiraoaka, 2012).

5.2 Kadar Asam Urat Sesudah Dilakukan Terapi Herbal Jus Sirsak

Berdasarkan hasil analisa dari keenam artikel yang penulis review, penulsi menemukan 2 artikel yang menggunakan kelompok pembanding (kelompok kontrol) dan 4 artikel tidak menggunakan kelompok pembanding (kelompok intervensi saja) maka menggolongkan menjadi 2 kelompok dalam melakukan pembahasan. Pada kelompok nilai rata-rata kadar asam urat sesudah dilakukan terapi herbal jus sirsak adalah sebagai berikut; pada penelitian oleh (Alatas, et al., 2018) hasil penelitian pada 71 responden kelompok kontrol diperoleh nilai rata-rata asam urat sebesar 5,8 mg/dl. Dimana nilai rata-rata ini tidak mengalami penurunan dan masih masuk dalam kategori cukup tinggi diantara batasan normal kadar asam urat (pada wanita 2,4-5,7 mg/dl dan pada pria 3,4-7,0 mg/dl), hal ini dikarenakan responden kelompok kontrol tidak mendapatkan intervensi jus sirsak.

Selanjutnya penelitian oleh (Sari, Simandalahi, & Morika, 2018) pada 10 orang responden kelompok kontrol nilai rata-rata kadar asam urat turun menjadi 6,830 mg/dl. Nilai rata-rata tersebut pada responden wanita nilai rata-rata tersebut masih tergolong tinggi dan pada responden pria nilai rata-rata tersebut masuk dalam kategori cukup tinggi. Hasil analisa menunjukkan penurunan rata-rata kadar asam urat dikarenakan responden kelompok kontrol mengkonsumsi obat penurun kadar asam urat.

Nilai rata-rata kadar asam urat sesudah dilakukan terapi herbal jus sirsak pada kelompok intervensi diperoleh sebagai berikut; penelitian oleh (Alatas, et al., 2018) hasil penelitian pada 71 responden kelompok intervensi setelah dilakukan pemberian terapi herbal jus sirsak selama 3 bulan sebanyak 2 x 100gram perhari,

nilai rata-rata kadar asam pada responden mengalami penurunan yaitu menjadi sebesar 5,4 mg/dl. Nilai rata-rata tersebut termasuk dalam kategori normal dimana nilai batasan normal asam urat pada wanita 2,4-5,7 mg/dl dan pria 3,4-7,0 mg/dl. Menurut hasil analisa, penurunan kadar asam urat pada responden penelitian disebabkan oleh kandungan senyawa fenolik yang ada pada buah sirsak yang berkonsentrasi tinggi kumarin, kumarin ini memiliki aktivitas XOI yang lebih tinggi daripada allopurin untuk mengobati asam urat.

Penelitian oleh (Apriany, Fadlillah, Rini, & Ramadhan, 2019), pada 15 responden lansia, nilai rata-rata kadar asam urat setelah dilakukan pemberian terapi herbal jus sirsak selama 14 hari yang dikonsumsi setiap pagi setelah dilakukan pengukuran mengalami penurunan yaitu menjadi sebesar 6,380 mg/dl. Pada responden wanita nilai rata-rata masih termasuk dalam kategori tinggi, sedangkan pada responden pria nilai rata-rata tersebut sudah termasuk dalam kategori normal nilai kadar asam urat. Menurut hasil analisa yang dilakukan oleh penulis, penurunan nilai rata-rata kadar asam urat disebabkan karena kandungan vitamin c yang tinggi dan antioksidan yang ada pada jus sirsak. Menurut peneliti kandungan vitamin c dan antioksidan memiliki kemampuan untuk menghambat produksi enzim xantin oksidase.

Penelitian selanjutnya yang dilakukan oleh (Sani & Afni, 2019) pada 30 responden lansia dengan *Gout*, nilai rata-rata kadar asam urat sesudah dilakukan pemberian terapi herbal jus sirsak selama 7 hari dengan konsumsi 1x dalam sehari, setelah diukur menggunakan alat ukur kadar asam urat mengalami penurunan menjadi 6,807 mg/dl. Nilai rata-rata tersebut pada responden wanita termasuk dalam

kategori tinggi sedangkan pada responden pria nilai rata-rata asam urat tersebut masuk dalam kategori normal. Menurut hasil analisa, penurunan kadar asam urat pada penelitian ini disebabkan karena kandungan vitamin c yang dalam jus sirsak, kandungan vitamin c dalam jus sirsak berfungsi sebagai antioksidan dan memiliki kemampuan untuk menghambat produksi enzim *xantin oksidase*.

Penelitian oleh (Yantina, 2016) pada 15 responden ibu menopause nilai rata-rata kadar asam urat setelah dilakukan intervensi dan diukur menggunakan Easy Touch GGU, nilai rata-rata kadar asam urat mengalami penurunan menjadi sebesar 6,707 mg/dl. Dimana nilai penurunan rata-rata tersebut masuk dalam kategori tinggi, pada 5 orang responden asam urat mengalami penurunan menjadi normal yaitu dalam batasan 3,4-5,7 mg/dl dan pada 10 responden menurun tetapi tidak mejadi normal. Hasil analisa yang dilakukan penulis, penurunan kadar asam urat disebabkan oleh kandungan buah sirsak itu sendiri yang kaya akan vitamin c sebagai antioksidan yang dapat menurunkan kadar asam urat.

Artikel kelima penelitian yang dilakukan oleh (Yobel, 2019) pada 28 responden lansia setelah dilakukan pemberian jus sirsak selama 7 hari dengan waktu konsumsi 1x sehari sebanyak 500ml jus sirsak, nilai rata-rata kadar asam urat pada 13 responden mengalami penurunan sedangkan pada 15 responden tidak mengalami penurunan yaitu masih tetap melebihi batasan normal kadar asam urat (nilai batasan normal asam urat pada wanita 2,4-5,7 mg/dl dan pria 3,4-7,0 mg/dl). Hasil dari analisa yang dilakukan penulis, menurut peneliti penurunan kadar asam urat pada 13 responden disebabkan oleh kandungan vitamin c yang ada dalam jus sirsak, kandungan vitamin c yang ada dalam jus sirsak berfungsi sebagai antioksidan yang

dapat menghambat pembentukan enzim *xantin oksidase*. Pada 15 responden yang tidak mengalami penurunan kadar asam urat hal ini disebabkan karena 15 orang responden tersebut masih mengonsumsi makanan yang tinggi purin. Dapat disimpulkan bahwa selain mengonsumsi jus sirsak penurunan kadar asam urat harus diimbangi juga dengan pola makan, penderita asam urat sebaiknya mengurangi makanan yang tinggi purin seperti kacang-kacangan, jeroan, ikan, daging sapi dan daging ayam.

Penelitian (Sari, Simandalahi, & Morika, 2018) pada 10 responden kelompok intervensi, nilai rata-rata kadar asam urat setelah dilakukan pemberian terapi herbal jus sirsak selama 7 hari sebanyak 2 gelas (500ml) dalam sehari mengalami penurunan, nilai rata-rata mengalami penurunan menjadi sebesar 5,680 mg/dl. Nilai rata-rata tersebut termasuk dalam kategori normal, menurut peneliti batasan normal kadar asam urat pada wanita berkisar 2,4-6,0 mg/dl dan pada pria 3,0- 7,0 mg/dl. Hasil analisa menunjukkan penurunan kadar asam urat disebabkan karena jus sirsak banyak mengandung asam malat yang membantu melarutkan kristal asam urat yang dapat menurunkan kadar asam urat, selain itu penurunan kadar asam urat yang signifikan pada responden juga disebabkan karena responden juga mengonsumsi obat-obatan.

Berdasarkan hasil analisa pada keenam artikel yang sudah penulis review, nilai rata-rata kadar asam urat pada keseluruhan artikel mengalami penurunan. Penurunan kadar asam urat pada nilai rata-rata responden dipengaruhi oleh adanya senyawa fenolik yang ada pada buah sirsak dan disebabkan juga oleh kandungan vitamin c. Dimana kandungan vitamin yang paling dominan pada buah sirsak adalah

vitamin c yaitu sebesar 20mg/100g daging buahnya. Vitamin c ini mengandung asam malat, asam sitrat dan asam isositrat yang menyebabkan rasa asam.

Hal ini didukung dengan teori oleh (Noormindhawati, 2013) menurutnya, Jus sirsak kaya akan kandungan vitamin C, kandungan vitamin c dalam jus sirsak berfungsi sebagai antioksidan dan memiliki kemampuan untuk menghambat produksi *enzim xantin oksidase*. Hal ini juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Apriany, Fadlillah, Rini, & Ramadhan, 2019) menurut para peneliti, kandungan antioksidan dan kandungan vitamin c yang tinggi pada jus sirsak dapat membuat kadar asam urat menjadi rendah. Vitamin C ini merupakan mikronutrien yang berperan dalam berbagai reaksi enzimatik dan non-enzimatik. Peningkatan vitamin C dapat menghambat reabsorpsi asam urat (proses penyaringan sisa metabolisme yang merupakan penyerapan kembali yang masih dapat digunakan oleh tubuh), vitamin c ini akan memodulasi konsentrasi serum asam urat melalui efek urikosuriknya dimana vitamin c dan asam urat diserap melalui pertukaran anion ditubulus proksimal pada ginjal dan kemudian diekskresikan dalam bentuk urin.

Menurut hasil analisa dari keenam artikel yang penulis review, dapat disimpulkan penurunan kadar asam urat tidak hanya disebabkan oleh konsumsi jus sirsak saja. Penurunan kadar asam urat juga dipengaruhi oleh beberapa faktor diantaranya adalah obat-obatan, dan makanan. Makanan menjadi faktor utama dalam penurunan kadar asam urat, selain mengkonsumsi jus sirsak penderita asam urat sebaiknya dianjurkan juga untuk mengontrol makanan yang dikonsumsi. Sejalan dengan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh (Yobel, 2019) dimana nilai kadar asam urat pada 15 responden penelitian tidak mengalami penurunan hal ini

dikarenakan responden masih mengonsumsi makanan tinggi purin. Hal ini didukung dengan analisa yang dilakukan oleh (Andry pada Yobel, 2019) menurutnya konsumsi makanan dapat mempengaruhi kadar asam urat. Hal ini juga sejalan dengan penelitian lain pada (Yobel, 2019) dimana penelitian menunjukkan bahwa konsumsi purin seperti yang terdapat pada seafood dan daging berhubungan terhadap resiko peningkatan kadar asam urat.

Obat-obatan juga menjadi salah satu faktor yang mempengaruhi penurunan kadar asam urat, hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan (Sari, Simandalahi, & Morika, 2018) pada 10 responden kelompok kontrol, dimana nilai rata-rata responden kelompok kontrol mengalami penurunan dikarenakan mengonsumsi obat. Dengan demikian penulis berpendapat jika penderita asam urat ingin mengalami penurunan pada kadar asam urat yang signifikan sebaiknya penderita asam urat selain mengonsumsi obat asam urat ditambah dengan mengonsumsi jus sirsak, selain itu penderita asam urat harus mempunyai kemampuan tinggi untuk menjaga kadar asam urat diantaranya seperti mengurangi konsumsi makanan yang tinggi purin.

5.3 Pengaruh Terapi Herbal Jus Sirsak Dalam Penurunan Kadar Asam Urat

Hasil dari analisa keenam artikel yang didapatkan menyebutkan bahwa seluruh keenam artikel tersebut menunjukkan terdapat pengaruh pemberian jus sirsak terhadap penurunan kadar asam urat. Pada penelitian (Alatas, et al., 2018), hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa responden tanpa perlakuan jus sirsak

berisiko lebih tinggi dibandingkan dengan responden yang menerima perlakuan pemberian jus sirsak. Hal ini juga didukung dengan terjadinya penurunan nilai rata-rata kadar asam urat sebesar 0,3 mg/dl pada kelompok intervensi setelah dilakukan pemberian jus sirsak selama jangka waktu 3 bulan sebanyak 2x100 g per hari. Kelemahan dari artikel ini adalah peneliti tidak menyebutkan dengan detail kapan waktu mengkonsumsi jus sirsak tersebut dan bagaimana proses pengolahan menjadi jus sirsak, kelebihan dari artikel ini yaitu peneliti menyebutkan berapa gram buah sirsak yang digunakan dan frekuensi konsumsi dalam sehari berapa kali.

Pada penelitian oleh (Apriany, Fadlillah, Rini, & Ramadhan, 2019), berdasarkan uji statistik T Paired Sample Test dengan menggunakan uji sample berpasangan diperoleh hasil nilai $p = 0,000$ yang berarti menunjukkan terdapat pengaruh konsumsi jus sirsak sebelum dan sesudah tindakan terhadap kadar asam urat pada lansia. Hal ini juga didukung dengan terjadinya penurunan nilai rata-rata kadar asam urat sebesar 2,16 mg/dl pada responden penelitian setelah dilakukan pemberian jus sirsak selama 14 hari yang dikonsumsi setiap pagi, sehingga nilai rata-rata kadar asam urat menjadi sebesar 6,380 mg/dl. Peneliti tidak menyebutkan berapa gram buah sirsak yang digunakan untuk jus dan bagaimana cara pengolahannya, peneliti hanya menyebutkan waktu detail konsumsi jus saja.

Pada penelitian lainnya (Sani & Afni, 2019) berdasarkan hasil uji statistik *wilcoxon*, didapatkan nilai p adalah 0,000 dimana $p < 0,05$ sehingga H_0 ditolak atau H_a diterima yang berarti bahwa ada pengaruh pemberian jus sirsak (*Annona muricata* linn.) terhadap kadar asam urat pada lansia di Posyandu Ngudi Waras. Hal ini juga dibuktikan dengan adanya penurunan nilai rata-rata kadar asam urat sebesar 2,406

mg/dl pada responden penelitian setelah dilakukan pemberian jus sirsak 1x sehari selama 7 hari, sehingga diperoleh nilai rata-rata kadar asam urat menjadi 6,807 mg/dl. Pada penelitian ini penulis tidak menyebutkan berapa gram buah sirsak yang digunakan, bagaimana cara pengolahannya dan kapan waktu detail untuk mengkonsumsi jus sirsak, penulis hanya menyebutkan berapa lama waktu konsumsi dan frekuensi konsumsi dalam sehari saja.

Selanjutnya pada penelitian yang dilakukan (Yantina, 2016) berdasarkan hasil uji statistik yang dilakukan, didapatkan nilai p value = 0,001 (p value < α = 0,05). Dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh terhadap penurunan kadar asam urat pada responden. Hal ini juga didukung dengan terjadinya penurunan nilai kadar asam urat sebesar 0,5-2,5 mg/ dl pada responden penelitian sehingga nilai rata-rata kadar asam urat menjadi sebesar 6,707 mg/ dl. Peneliti tidak menyebutkan berapa lama waktu konsumsi jus sirsak, frekuensi konsumsi dalam sehari, berapa gram buah sirsak yang digunakan, dan bagaimana cara mengolah buah sirsak menjadi jus sirsak.

Pada penelitian lainnya (Yobel, 2019) berdasarkan hasil uji statistik paired t-test dengan confidence interval of the difference 95% didapat nilai signifikan = 0,000 yang berarti $p < 0,05$, maka H_0 ditolak yang berarti terdapat pengaruh pemberian jus sirsak terhadap penurunan kadar asam urat. Hal ini juga didukung dengan adanya penurunan nilai kadar asam urat pada 13 responden penelitian selama 7 hari dengan frekuensi waktu konsumsi 1x sehari sebanyak 500ml jus sirsak. Pada penelitian ini peneliti tidak menyebutkan dengan detail berapa nilai rata-rata kadar asam urat, selain itu peneliti juga tidak menyebutkan berapa gram buah sirsak yang digunakan, cara pengolahannya dan waktu detail untuk mengkonsumsi jus sirsak.

Pada penelitian (Sari, Simandalahi, & Morika, 2018) berdasarkan analisis uji statistik uji T-test Independen didapatkan nilai $p = 0,000$ ($p \leq 0,05$) yang berarti ada pengaruh antara jus sirsak dan kadar asam urat. Hal ini juga didukung dengan terjadinya penurunan nilai rata-rata kadar asam urat setelah dilakukan pemberian jus sirsak selama 7 hari sebanyak 2 gelas (500ml) penurunan sebesar 2,87 mg/dl pada kelompok intervensi sehingga nilai rata-rata kadar asam urat menjadi 5,680 mg/dl. Pada peneliti ini penulis hanya menyebutkan jumlah jus sirsak yang dikonsumsi, lama waktu konsumsi jus sirsak, penulis tidak menyebutkan frekuensi waktu konsumsi dalam sehari, cara pengolahan dan berapa gram buah yang digunakan.

Terapi herbal atau pengobatan herbal merupakan salah satu bentuk pengobatan yang menggunakan produk dari tanaman yang berguna untuk mengobati dan mencegah penyakit, mengatur serta meningkatkan kondisi kesehatan. Terapi herbal menggunakan pendekatan yang bersifat holistik, terapi herbal juga menggunakan bahan dari herbal semurni-murninya sebagai obat (Dewi & Rahmita, 2019). Salah tanaman yang dapat digunakan untuk terapi herbal adalah sirsak.

Sirsak (*Annona muricata* L.) merupakan tanaman tropis yang banyak ditemukan di Indonesia dan banyak dikonsumsi oleh masyarakat. Sirsak biasanya tumbuh pada daerah tropis seperti Amerika Tengah, Afrika Barat dan Asia Tenggara. Di Indonesia penggunaan sirsak sebagai obat-obatan bukanlah hal yang baru. Sirsak dapat digunakan untuk mengobati berbagai penyakit seperti pengobatan kanker, tumor, hipertensi, batu empedu, asam urat dan dapat meningkatkan selera makan (Lina & Juwita, 2011).

Salah satu bagian tanaman sirsak yang dapat digunakan untuk menurunkan kadar asam urat adalah buahnya. Buah sirsak memiliki kandungan vitamin c yang sangat tinggi. Kandungan vitamin c pada buah sirsak yaitu sebesar 20 mg per 100 g (Indah, 2011). Jus sirsak kaya akan kandungan vitamin c, vitamin c dalam jus sirsak berfungsi sebagai antioksidan. Kandungan vitamin c berperan dalam reaksi enzimatik, peningkatan kandungan vitamin c dapat menghambat reabsorpsi asam urat yang nantinya vitamin c akan memodulasi konsentrasi serum asam urat yang kemudian dikeluarkan melalui urin.

Hal ini sejalan dengan teori (Noormindhawati, 2013), menurutnya kandungan vitamin c dalam jus sirsak berfungsi sebagai antioksidan dan memiliki kemampuan untuk menghambat produksi enzim *xantin oksidase* sehingga dapat menghambat proses pembentukan asam urat dalam tubuh. Selain kandungan antioksidan, sirsak juga mengandung senyawa Alkaloid Isquinolin dimana senyawa ini berfungsi sebagai analgesik. Selain itu, sirsak juga mengandung antiinflamasi, kombinasi antara analgesik dan antiinflamsi ini dapat mengobati asam urat. Dari analisa keenam artikel yang penulis review, dengan demikian jus sirsak dapat dikonsumsi dan dapat digunakan sebagai salah satu alternatif pengobatan terapi herbal yang dilakukan untuk menurunkan kadar asam urat dalam kurun waktu antara 7 hari sampai 3 bulan dengan waktu konsumsi 1x sehari sebanyak 200-500ml.

BAB 6

PENUTUP

6.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil dari analisa keenam artikel yang didapatkan, dari literatur review ini dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Nilai rata-rata kadar asam urat dari analisa keenam artikel yang ditemukan sebelum dilakukan pemberian jus sirsak adalah sebesar 5,7 – 9,2 mg/ dl.
2. Nilai rata-rata kadar asam urat dari analisa keenam artikel yang ditemukan sesudah dilakukan pemberian jus sirsak yaitu menjadi sebesar 5,4 – 6,8 mg/ dl.
3. Pemberian jus sirsak mempunyai pengaruh terhadap penurunan kadar asam urat dengan nilai rata-rata kadar asam urat sebelum dilakukan pemberian jus sirsak sebesar 5,7 mg/ dl – 9,2 mg/dl dan sesudah dilakukan pemberian jus sirsak menjadi sebesar 5,4 - 6,8 mg/dl. Meskipun pada satu artikel menyebutkan bahwa sebagian responden tidak mengalami penurunan dikarenakan responden masih mengkonsumsi makanan yang tinggi purin, akan tetapi diperoleh nilai $p < 0,000$ ($p < 0,05$) yang berarti terdapat pengaruh pemberian jus sirsak terhadap penurunan kadar asam urat sehingga jus sirsak efektif dan dapat digunakan sebagai salah satu alternatif terapi herbal dalam menurunkan kadar asam urat.

6.2 Saran

1. Bagi Masyarakat

Bagi masyarakat khususnya penderita asma urat dapat digunakan sebagai alternatif terapi herbal dalam menurunkan kadar asam urat dikarenakan buahnya yang mudah didapatkan.

2. Bagi Instansi Keperawatan

Informasi dari hasil literatur review ini dapat dijadikan sebagai sumber informasi bagi instansi pendidikan khususnya mahasiswa untuk menambah wawasan dan pengetahuan mengenai salah satu terapi herbal dalam menurunkan kadar asam urat.

3. Bagi Peneliti Selanjutnya

Bagi peneliti selanjutnya disarankan untuk melakukan penelitian secara langsung (original research) dan disarankan menggunakan variabel pembanding.

DAFTAR PUSTAKA

- Alatas, H., Sja'bani, M., Mustofa, M., Mukti, A. G., Bawazier, L. A., Irijanto, F., et al. (2018). The Effect of Soursop Supplementatin on Blood Pressure, Serum Uric Acis, and Kidney Function in a Prehypertensive Populasion. *Journal of Human Hypertension*.
- Aminah, M. S. (2013). *Khasiat Sakti Obat Untuk Asam Urat*. Jakarta: Dunia Sehat.
- Apriany, A., Fadlillah, M., Rini, P. S., & Ramadhan, H. (2019). The Effect of Soursop Juice Consumsing on Uric Acid Level in the Elderly. *Advances in Health Sciences Research*, volume 27.
- Aqila. (2015). *Reumatik dan Asam Urat : Pengobatan dan Terapi Sampai Sembuh Total*. Yogyakarta: A Plus Book.
- Dewi, M. P., & Rahmita, N. A. (2019). *Terapi Komplementer Konsep Dan Aplikasi Dalam Keperawatan*. Yogyakarta: Pt. Pustaka Baru.
- Herlina, E. (2013). *Penyakit Asam Urat Kandas Berkat Herbal*. Jakarta: Fmedilab.
- Husain, dkk (2015). Multimorbidity Prevalence and Pattern in Indonesia adults : an exploratory study using national survey dat. *Bmj Open Vol.5*.
- Indah, S. Y. (2011). *Khasiat SIRSak Mukjizat Dibalik Nangka Belanda*. Surabaya: Tribun Media.
- Kemenkes RI. (2018). *Hasil Utama Riskesdas*.
- Lanny, S., Syamsir, A., & Iwan, H. (2012). *Asam Urat*. Jakarta: Pt Gramedia Pustaka Utama.
- Lina, M., & Juwita, R. (2011). *Ramuan & Khasiat SIRSak*. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Neti, S. (2014). *Herbal Sakti Atasi Asam Urat*. Surabaya: Mutiara Allamah Utama.
- Noormindhawati, L. (2013). *Jus Sakti Tumpas Penyakit Asam Urat*. Bandung: Pustaka Timur.
- Noviyanti. (2015). *Hidup Sehat Tanpa Asam Urat*. Yogyakarta: Notebook.
- Ode, S. L. (2012). *Asuhan Keperawatan Gerontik Berstandarkan Nanda, NIC, NC Dilengkapi Teri dan Contoh Kasus Askep*. Yogyakarta: Nuha Medika.

- Onibala. (2014). *Pengaruh Penyuluhan Kesehatan Terhadap Pengetahuan Dan Sikap Klien Gout Arthritis Di Puskesmas Tahwa Timur Kabupaten Sangihe*. Tugas Akhir. Program Studi Ilmu Keperawatan Fakultas Kedokteran Universitas Sam Ratulangi Manado
- Purwanto, B., & Putranto, W. (2018). *Proceeding Book : Kongres Nasional Perhimpunan Dokter Spesialis Penyakit Dalam KOPAPDI XVII SURAKARTA*. Surakarta: Fakultas Kedokteran Universitas Sebelas Maret.
- Purwantresna, E. (2012). *Aktifitas Antidiabetes Ekstrak Air dan Ethanol Daun Sirsak Secara In Vitro Melalui Inhibisi Enzim α -Glukosidase*. Bogor: Institut Pertanian Bogor.
- Risa, K. M., & Listyaningsih, E. (2019). Strategi Pengendalian Kadar Asam Urat Menggunakan Jus Sirsak dan Jus Nanas Pada Lansia vol 7 no 1.
- Sani, F. N., & Afni, A. C. (2019). Pengaruh Pemberian Jus Sirsak (*Annona Muricata* Linn) Terhadap Kadar Asam Urat Pada Lansia Dengan GOUT. *Dinamika Kesehatan Jurnal Kebidanan dan Keperawatan Vol 10 No. 2*, 634-645.
- Sari, I. K., Simandalahi, T., & Morika, H. D. (2018). Pengaruh Jus Sirsak Terhadap Kadar Asam Urat Pada Penderita Arthritis Gout. *Jurnal Kesehatan Saintika Meditory Vol. 1 No. 1*, 70-78.
- Sari, Y. A., & Syamsiyah, N. (2017). *Berdamai Dengan Asam Urat*. Jakarta: Tim Bumi.
- Suiroka, I. P. (2012). *Penyakit Degeneratif Mencegah dan Mengurangi Faktor Resiko Penyakit Degeratiif*. Yogyakarta: Nuha Medika.
- Suryaatmadja, M., & Silman, E. (2011). Diagnosa Labooratorium Kelanan Lemak Darah. *CDK no 30*, 14-16.
- Sutanto, T. (2013). *Deteksi Pencegahan dan pengobatan Asam Urat*. Yogyakarta: Buku Pintar.
- Wahyu, S.U., Supratman., & Vinami Y. (2015). Pengaruh Pendidikan Kesehatan Asam Urat Terhadap Pengetahuan dan Sikap Penderita Asam Urat di Wilayah Kerja Puskesmas Gatak Sukoharjo. Skripsi. Program Studi Keperawatan Universitas Muhammadiyah Surakarta
- Yantina, Y. (2016). Pengaruh Pemberian Jus Sirsak Terhadap Penurunan Kadar Asam Urat Di Dusun Natar Kecamatan Natar Kabupaten Lampung Selatan . *Jurnal Kesehatan Holistik Vol 10 No 1*, 32-35.

- Yobel, S. (2019). Pengaruh Pemberian Jus Sirsak Terhadap Penurunan Kadar Asam Urat Pada Lansia Di Pumpungan IV Rt 03 Rw 02 Kecamatan Sukolilo Surabaya. *Jurnal Ners Lentera Vol. 7 No. 1*, 62-72.
- Yustina, D. R. (2017). *Terapi Herbal Buah & Sayuran Untuk 10 Penyakit Berbahaya*. Jawa Tengah: Galmas Publisher.

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Jadwal Penyusunan Studi Literatur

KALENDER AKADEMIK PELAKSANAAN LTA & PROPOSAL - SKRIPSI

KEGIATAN	SEPT	OKT	NOV	DES	JAN	FEB	MAR	APRIL	MEI	JUNI	JULI	AGS
PENGANTUN JUDUL DAN PEMBIMBING												
PENYUSUNAN PROPOSAL												
SIDANG PROPOSAL												
PENELITIAN												
PENYUSUNAN HASIL DAN PEMBAHASAN												
SIDANG AKHIR SKRIPSI												

Ketua Komite Bimbingan



Feri Eka Prasetya, S.Kep., Ns., M. Kep
NIK. 19920122201609 1 127

Lampiran 2 Instrumen Penelitian

- Jurnal 1

Journal of Human Hypertension
<https://doi.org/10.1038/s41371-019-0235-6>

ARTICLE



The effects of soursop supplementation on blood pressure, serum uric acid, and kidney function in a prehypertensive population in accordance with the 2017 ACC/AHA guideline

Haidar Alatas¹ • Mochammad Sja'bani¹ • Mustofa Mustofa^{1,2} • Ali Ghufon Mukti^{1,3} • Lucky A. Bawazier^{1,4} • Fredie Irijanto^{1,5} • Zulaela Zulaela^{1,6} • Yasuhiko Tomino⁷

Received: 7 November 2018 / Revised: 19 July 2019 / Accepted: 22 July 2019
© The Author(s), under exclusive licence to Springer Nature Limited 2019

Abstract

Soursop consumption is beneficial to health, but there have been few clinical studies observing its benefit in human subjects. We investigated the effects of soursop supplementation on blood pressure (BP), serum uric acid (SUA), and kidney function. A total of 143 subjects were included in this randomized controlled trial. Subjects were selected from a prehypertension population dataset ($n = 4190$) in the “Mlati Study Database” in 2007 (using the Joint National Committee (JNC) 7 guideline). After 10 years, 143 samples showed essential prehypertension combined with high-normal SUA levels. Subjects were randomly allocated into two groups, i.e., the treatment and control group. For a 3-month period, the treatment group was given 2×100 g soursop fruit juice per day and the control group was not treated. Using the JNC 7 guideline, the treatment group showed a significantly lower mean systolic BP after being adjusted by three times of examinations (baseline, week 6 and 12) compared with the control group. Furthermore, the control group was more likely to have prehypertension, hypertension, and high-normal and high SUA levels after 6 weeks, as well as after 12 weeks, compared with the treatment group. An additional analysis using the 2017 ACC/AHA guideline for subjects with stage 1 hypertension showed results similar to that using the JNC 7 guideline. Moreover, it indicated that mean of both systolic and diastolic BP of the treatment group was significantly lower compared with the control group after 12 weeks of treatment. We conclude that soursop supplementation can lower BP and SUA levels.

Introduction

Hypertension remains a major health problem worldwide, with nearly one billion people affected. Hypertension is a major risk factor for the increase of morbidity and mortality due to cardiovascular disease (CVD), cerebrovascular disease, and end-stage renal failure [1]. The guideline for the diagnosis and the management of hypertension is continually being updated. Previously, the Joint National Committee (JNC 7) was used as a guideline to classify BP in adults. According to the JNC 7, prehypertension is defined as systolic blood pressure (SBP) 120–139 mmHg and/or diastolic blood pressure (DBP) 80–89 mmHg [2]. In 2017, the American College of Cardiology (ACC) and the American Heart Association (AHA) released a clinical practice guideline for the prevention, detection, evaluation, and management of high BP in adults. The 2017 ACC/AHA classified BP into four categories, which are normal, elevated, and hypertension: stage 1 and stage 2 [3]. Within 4 years, 40% of prehypertension cases will become serious

✉ Mochammad Sja'bani
msbani_jogja@yahoo.com

¹ Mlati Study Group, Department of Internal Medicine, Faculty of Medicine, Public Health and Nursing, Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta, Indonesia

² Department of Pharmacology and Therapy, Faculty of Medicine, Public Health and Nursing, Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta, Indonesia

³ Department of Public Health, Faculty of Medicine, Public Health and Nursing, Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta, Indonesia

⁴ Department of Internal Medicine, Faculty of Medicine, Universitas Indonesia, Jakarta, Indonesia

⁵ Dr. Soeradji Tirtonegoro General Hospital, Klaten, Central Java, Indonesia

⁶ Department of Mathematics, Faculty of Mathematics and Natural Sciences, Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta, Indonesia

⁷ Medical Corporation SHOWAKAI, Tokyo, Japan

hypertension if not properly managed [4]. Population studies in Japan showed that subjects with prehypertension have increased cardiovascular risk, and especially after developing into hypertension [5]. Moreover, increased serum uric acid (SUA) has been reported to be associated with hypertension, chronic kidney disease, coronary artery disease, diabetes mellitus, and metabolic syndrome [6–9].

According to the 2017 ACC/AHA guideline, for people with stage 1 hypertension and a risk of atherosclerotic cardiovascular disease (ASCVD) lower than 10%, it is not recommended that they receive BP-lowering medication. Instead, they are advised to implement lifestyle changes, including the adoption of the Dietary Approaches to Stop Hypertension eating plan; also through the reduction of sodium consumption and by increasing potassium intake. However, for patients with stage 1 hypertension who have a 10% or greater risk of ASCVD or have clinical CVD, it is recommended that they receive 1 BP-lowering medication in addition to implementing lifestyle modifications [3]. For this reason, consuming soursop fruit (*Annona muricata* L.) could be an alternative to reducing the development of hypertension. A literature search showed that almost no clinical trials have been conducted regarding the soursop fruit's ability to lower blood pressure and SUA levels in subjects with prehypertension (no renal abnormalities, negative urine protein, negative urine reduction, normal ECG) and high-normal uric acid levels. Out of the 101 research reports on soursop from pharmacology, 60% were in vitro studies, 36% were in vivo studies on experimental animals (rats), and only 2% were clinical studies [10].

Out of 32% of the studies (16 studies) in vivo, only one study used soursop fruit; the others used leaves, roots or soursop stems. The study that used soursop fruit was an antitumor study. Only two clinical studies were ever undertaken on humans; however, both used soursop leaf extract: one hypoglycaemic study and one anticancer study [11]. The chemical composition of the soursop fruit and its leaves are different [12]; thus, they might also have different effects on the human body.

Previous studies have reported that the soursop fruit contains a phenolic compound that has an antihypertensive effect [13], and xanthine oxidase inhibitor (XOI) activity that plays a role in gout treatment [14]. Moreover, soursop contains alkaloids both in its fruit [11] and its leaves [15]. In vivo studies have shown that *A. muricata* L. (soursop) has hypoglycaemic, gastroprotective, anxiolytic, antistress, and antihypertensive effects [11, 16]. These results show how valuable clinical research on soursop fruit might be. We hypothesized that soursop fruit supplementation would lower blood pressure and uric acid levels and have an effect on kidney function. Thus, the purpose of this study was to investigate the effects of a soursop fruit drink

supplementation in essential prehypertensive patients with high-normal uric acid levels on lowering blood pressure and gout and improving kidney function. The effects of soursop supplementation on lipid profiles were also observed as secondary outcomes.

Methods

Study design

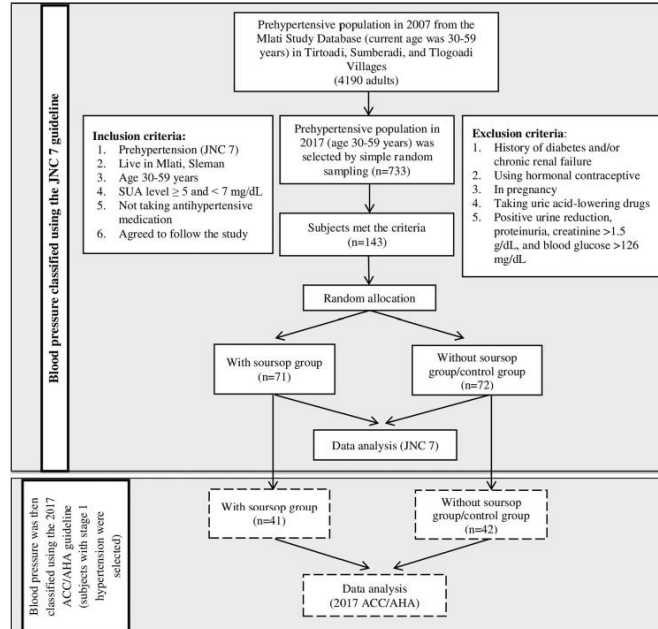
This study was a part of an epidemiological study in the field of hypertension in the community of the Mlati Sub-district, Sleman District in the Yogyakarta Special Region, Indonesia. The study was conducted using a randomized controlled trial design. The protocol of the study was approved by the Medical and Health Research Ethics Committee of the Faculty of Medicine, Public Health and Nursing, Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta, Indonesia. The study was also registered in a public clinical trials registry sponsored by the United States National Library of Medicine (<http://www.clinicaltrials.gov>), with a public trial registry number of NCT03531203.

Study population

The subjects of this study were selected from the “Mlati Study Database”. In this database, in 2007 (10 years prior to the current study), data from a prehypertensive Javanese population from the Mlati Sub-district in Sleman District, Yogyakarta Special Region, Indonesia (collected using the JNC 7 guideline) were generated, collected, and registered for 4190 cases (subjects aged 30–59 years). Of these data, 1500 subjects were selected as participants in the current study by simple random sampling using statistical software. All 1500 subjects were invited to have a physical and laboratory examination; however, only 733 subjects who participated in the sampling were examined (the other subjects who did not show up during the laboratory examination were due to the migration or death or any other unknown reasons). Blood pressure and blood and urine examinations of all 733 subjects were undertaken over 2 days to determine their prehypertensive status and SUA levels. The JNC guideline was applied to the initial population data, subject selection, and the “Mlati Study” in 2007. In addition, we also used the 2017 ACC/AHA guideline for data analysis in the current study.

Baseline blood pressure was measured on days 1 and 2 in the morning by the medical team using an Omron HEM-907 digital automatic blood pressure monitor (manufactured by Omron Healthcare Co., Ltd, Kyoto, Japan), in addition to an interview and physical examination. For

Fig. 1 Participant selection process. Initial selection process for population data ($n = 733$) and subject selection ($n = 143$) applied JNC 7 guideline for BP classification. Subjects were randomly allocated into treatment ($n = 71$) and control ($n = 72$) group. Further data analysis using BP classification of 2017 ACC/AHA guideline was added, including subjects with stage 1 hypertension in treatment ($n = 41$) and control ($n = 42$) group



each day, blood pressure was examined three times, with 2-min intervals, in a seated position. A one-time urine sample was collected on day 1 to determine the amount of glucose in urine (glucosuria) and proteinuria. On day 2, a 24-h urine sample was collected to measure uric acid excretion and creatinine, and a blood sample was collected to measure SUA, blood urea nitrogen, creatinine, a lipid profile (total cholesterol, low density lipoprotein/LDL-C, high density lipoprotein/HDL-C and triglycerides), and fasting blood glucose levels.

The inclusion criteria of the study subjects were: (1) prehypertensive in accordance with the JNC 7 criteria, (2) male or female resident of Mlati, Sleman, with or without a family history of hypertension, (3) age 30–59 years, (4) high-normal uric acid level (≥ 5 and < 7 mg/dL), (5) not taking antihypertensive medication, and (6) agreed to follow the study by giving their informed consent.

The exclusion criteria were as follows: (1) a history of diabetes or chronic renal failure, (2) using a hormonal contraceptive, (3) in pregnancy, (4) taking uric acid-lowering drugs (allopurinol, probenecid), and (5) positive urine reduction, positive proteinuria, creatinine > 1.5 g/dL, and blood glucose > 126 g/dL.

After the blood pressure, blood and urine examinations, 143 subjects met the criteria of essential prehypertension with high-normal uric acid levels. The sample size was calculated using a formula with alpha and beta values of 5% and 20%, respectively. An expected change in SUA levels of 0.08 mg/dL was used to estimate the sample size. We finally obtained 30 subjects, with an estimated drop out of 20%, from each group of 40 subjects. Here, however, the 143 subjects were included in the study, and divided into two groups by simple randomization using a random number table, with 71 allocated to the soursop group and 72 to the nontreatment (control) group. Therefore, every subject who met the criteria was included in the study and was allocated to either the treatment or control group in a one to one ratio. After all the subjects were randomly allocated to a study group, we applied a single-blind method where only the investigator and a medical team assisting the study knew the treatment allocation, while all the subjects, as well as the laboratory assistants who collected blood and urine samples, were blinded. Later, subjects from both groups were also classified by their BP in accordance with the 2017 ACC/AHA guideline (stage 1 hypertension) for additional analysis (Fig. 1).

Table 1 Characteristics of subjects at baseline

Variables	Total subjects (n = 143)	With soursop (n = 71)	Without soursop (n = 72)	p ^a
Age (years)	45.4 (7.76)	46.3 (7.95)	44.4 (7.52)	0.107 ^b
Gender				
Male	107 (74.8%)	56 (78.9%)	51 (70.8%)	0.268 ^d
Female	36 (25.2%)	15 (21.1%)	21 (29.2%)	
BMI (kg/m ²)	24.6 (4.16)	24.0 (3.68)	25.3 (4.50)	0.093 ^b
SBP (mmHg)	129.1 (5.50)	129.6 (5.65)	128.6 (5.36)	0.292 ^c
DBP (mmHg)	77.0 (6.09)	76.6 (6.26)	77.4 (5.93)	0.449 ^c
SUA (mg/dL)	5.8 (0.53)	5.7 (0.50)	5.8 (0.56)	0.582 ^b
Total cholesterol (mg/dL)	166.3 (34.17)	164.8 (34.20)	167.8 (34.33)	0.615 ^b
LDL-C (mg/dL)	108.8 (28.74)	108.5 (26.74)	109.0 (30.78)	0.912 ^c
HDL-C (mg/dL)	42.2 (10.31)	41.5 (10.11)	42.9 (10.54)	0.449 ^c
Triglycerides (mg/dL)	121.5 (71.78)	118.5 (69.25)	124.5 (74.55)	0.634 ^b
CKD-Epi (mL/min/1.73 m ²)	96.6 (12.24)	95.5 (12.60)	97.7 (11.86)	0.214 ^b
Uric acid excretion (mg/24 h)	487.3 (262.13)	488.9 (288.61)	485.6 (234.73)	0.982 ^b
Fasting blood glucose (g/dL)	95.2 (19.45)	93.2 (16.03)	97.2 (22.25)	0.604 ^b

^aComparing the treatment and control group^bAnalyzed using the Mann–Whitney U test^cAnalyzed using an independent sample *t*-test^dAnalyzed using a Chi-squared test

Definition of prehypertension and hypertension

The definitions of prehypertension and hypertension were accepted as delivered in the seventh report of the JNC 7, which was SBP 120–139 mmHg and/or DBP 80–89 mmHg for prehypertension, and SBP $\geq$ 140 mmHg or DBP $\geq$ 90 mmHg for hypertension [2].

For further analysis, we applied the 2017 ACC/AHA guideline, which classifies BP as follows: (1) normal BP = SBP < 120 mmHg and DBP < 80 mmHg, (2) elevated BP = SBP 120–129 mmHg and DBP < 80 mmHg, (3) stage 1 hypertension = SBP 130–139 mmHg or DBP 80–89 mmHg, and (4) stage 2 hypertension = SBP $\geq$ 140 mmHg or DBP $\geq$ 90 mmHg [3].

Serum uric acid cutoff point

Based on the study by Sja'bani, the cutoff point for SUA was divided into three categories: normal (<5 mg/dL), high-normal (5 to <7 mg/dL), and high ($\geq$ 7 mg/dL) [17].

Soursop fruit preparation

To maintain the high quality of the soursop fruit given to the subjects, we distributed 100 g of ripe, seedless soursop fruit, weighed using a digital food scale, in plastic packaging. Soursop fruit given to the subjects must remain white in color. All preparatory steps were taken carefully to minimize the possibility of contamination.

Data collection

The study period of 3 months (12 weeks) commenced in October 2017 and ended in January 2018. A medical team consisting of three doctors (the doctors were not included in the authors and always be supervised by the authors, and were always the same three people) conducted a home visit for each subject every 2 weeks (at baseline and at weeks 3, 5, 7, 9, 11, and 13), delivered the soursop fruit for 2 weeks' consumption (32 packs of soursop fruit, 100 g each), collected any soursop fruit which was not consumed from the previous 2 weeks, measured the morning home blood pressure (between 5:45 and 7:45 a.m.), and interviewed the subjects about dietary consumption using the Food Frequency Questionnaire. The soursop fruit was scheduled to be consumed two times a day, with 100 g each time. Blood pressure was measured by the medical team using an Omron HEM-907 digital automatic blood pressure monitor every 2 weeks (three readings each time) in each subject's home. Subjects were examined in a seated position. Evaluation of the laboratory examination (blood and urine samples) was taken at baseline, early in week 7 (after 6 weeks of treatment) and early in week 13 (after 12 weeks of treatment).

Statistical analysis

The data consisted of continuous and categorical variables, which were expressed as the mean (SD) for continuous data

Table 2 Comparison of blood pressure, serum uric acid, kidney function, and lipid profile between the two groups

Variables	JNC 7 ^a				2017 ACC/AHA ^b			
	Week 0	Week 6	Week 12	<i>p</i>	Week 0	Week 6	Week 12	<i>p</i>
SBP (mmHg)								
Without soursop	130.50 (8.85)	123.69 (10.02)	122.16 (8.18)	0.019*	133.61 (8.26)	126.57 (9.03)	125.83 (8.14)	0.016*
With soursop	129.93 (10.83)	119.98 (9.17)	116.81 (7.79)		134.04 (10.71)	121.17 (9.67)	118.16 (9.67)	
DBP (mmHg)								
Without soursop	82.50 (7.68)	78.14 (8.69)	74.65 (6.89)	0.069	85.13 (5.46)	81.59 (8.47)	78.36 (5.66)	0.028*
With soursop	81.51 (9.75)	75.09 (8.34)	71.34 (7.45)		84.73 (8.54)	76.89 (8.57)	73.19 (6.75)	
SUA (mg/dL)								
Without Soursop	5.82 (0.56)	5.91 (0.82)	5.91 (0.80)	0.078	5.80 (0.55)	5.89 (0.81)	5.84 (0.68)	0.196
With Soursop	5.72 (0.49)	5.71 (0.94)	5.56 (0.89)		5.74 (0.51)	5.80 (0.88)	5.43 (0.82)	
CKD-Epi (mL/min/1.73 m ²)								
Without Soursop	97.07 (11.58)	100.29 (11.86)	99.74 (10.52)	0.473	98.84 (12.04)	100.81 (12.16)	98.94 (11.72)	0.174
With soursop	96.02 (11.75)	97.83 (11.91)	98.80 (11.09)		93.72 (12.04)	95.81 (12.81)	96.94 (11.19)	
Uric acid excretion (mg/24 h)								
Without soursop	479.98 (237.74)	398.11 (162.79)	425.26 (160.35)	0.917	435.83 (225.51)	415.63 (150.62)	424.70 (176.07)	0.518
With soursop	477.63 (224.08)	422.22 (179.91)	411.43 (140.56)		492.59 (234.30)	441.22 (180.24)	411.75 (133.16)	
Total cholesterol (mg/dL)								
Without soursop	167.22 (34.19)	185.98 (30.78)	185.86 (28.26)	0.974	171.29 (35.68)	189.71 (28.28)	189.68 (28.29)	0.400
With soursop	164.67 (33.17)	191.13 (28.27)	182.81 (21.84)		161.28 (31.52)	191.41 (30.79)	182.28 (22.35)	
LDL-C (mg/dL)								
Without soursop	180.02 (31.71)	121.98 (27.62)	121.95 (27.21)	0.535	112.55 (30.55)	126.55 (26.24)	124.65 (27.14)	0.712
With soursop	108.70 (26.33)	126.91 (21.83)	124.33 (18.92)		108.25 (26.87)	126.75 (23.58)	122.50 (20.29)	
HDL-C (mg/dL)								
Without soursop	42.95 (9.62)	44.74 (11.60)	47.12 (13.00)	0.377	40.90 (9.30)	44.61 (11.17)	46.77 (13.16)	0.858
With soursop	41.02 (9.15)	43.94 (9.36)	45.30 (10.03)		41.53 (9.52)	45.16 (9.39)	46.84 (10.81)	
Triglycerides (mg/dL)								
Without soursop	126.74 (79.40)	144.67 (85.77)	164.66 (168.12)	0.532	130.10 (76.32)	143.16 (89.76)	182.48 (217.08)	0.365
With soursop	117.37 (72.41)	149.39 (87.26)	138.81 (60.82)		104.97 (39.59)	149.09 (91.14)	137.75 (58.41)	

^aSignificant ($p < 0.05$)^aBP is classified using JNC 7 ($n = 143$)^bBP is classified using 2017 ACC/AHA ($n = 83$)

and as numbers and percentages for categorical data. Continuous variables were analyzed and compared using an independent samples *t*-test, the nonparametric Mann–Whitney U test and repeated measures ANOVA. Repeated measures ANOVA was used to address multiplicity issue that might occur during analysis. Categorical variables were analyzed and compared using Pearson's Chi-squared test. A multivariable analysis was performed using multiple linear regression. No intention-to-treat analysis was used in this study.

Results

The prehypertensive population in this study consisted of 733 adults with an existing prehypertensive condition in

2007. After 10 years, 180 (24.6%) of these adults had returned to a normal blood pressure, 325 (44.3%) remained in a prehypertensive state, and 228 (31.1%) had become hypertensive. A total of 143 subjects met the inclusion criteria and were included in the current study.

Characteristics of the subjects at the beginning of this study are presented in Table 1. The results of the analysis indicated that the characteristics of the subjects were not significantly different between the treatment and control groups at the beginning of the study.

In the beginning of the study, 143 subjects who were assigned as study participants were divided into two groups: the treatment group ($n = 71$) and the control group ($n = 72$). During the 6th week of follow-up, a total of 27 subjects (15 from the treatment group and 12 from the control group) dropped out, in addition to four more subjects during the

Table 3 Effect of soursop supplementation on blood pressure after 6 and 12 weeks

Time of examinations	JNC 7 ^a		2017 ACC/AHA ^b	
	Pre-HT and HT (%)	Normal (%)	HT-1 and HT-2 (%)	Normal and elevated (%)
After 6 weeks				
Without soursop	42 (70.0)	18 (30.0)	22 (66.7)	11 (33.3)
With soursop	23 (41.1)	33 (58.9)	11 (32.4)	23 (67.6)
<i>p</i>	0.002*		0.005*	
RR (95% CI)	1.96 (1.26–3.06)		2.06 (1.20–3.54)	
After 12 weeks				
Without soursop	29 (50.0)	29 (50.0)	18 (58.1)	13 (41.9)
With soursop	16 (29.6)	38 (70.4)	6 (18.8)	26 (81.2)
<i>p</i>	0.028*		0.001*	
RR (95% CI)	1.41 (1.03–1.92)		3.10 (1.42–6.76)	

Pre-HT prehypertension, HT hypertension, HT-1 stage 1 hypertension, HT-2 stage 2 hypertension

*Significant ($p < 0.05$)^aBP is classified using JNC 7 ($n = 143$)^bBP is classified using 2017 ACC/AHA ($n = 83$)

12th week (two from each group). Finally, there were 112 subjects who completed the 12 weeks of follow-up.

Table 2 shows the comparison of the mean of SBP, DBP, SUA, CKD-Epi, uric acid excretion, and the lipid profile between the control and treatment groups based on both the JNC 7 and 2017 ACC/AHA guidelines. Repeated measures analysis based on the JNC 7 and 2017 ACC/AHA guidelines (data at baseline, week 6 and week 12) showed different results regarding the difference in SBP and DBP between the 2 groups. Regarding the JNC 7 guideline, only SBP which was significantly different between the control and treatment groups. However, analysis using 2017 ACC/AHA guideline showed significant differences both in SBP and DBP between the two groups. In terms of kidney function and the lipid profile, both the JNC 7 and 2017 ACC/AHA guidelines showed the same results, with no significant differences found in these variables.

The effect of soursop supplementation on BP is shown in Table 3. Soursop supplementation was significantly associated with the incidence of prehypertension and hypertension after both 6 and 12 weeks of treatment, according to both the JNC 7 and 2017 ACC/AHA guidelines. Subjects without soursop treatment became prehypertensive and hypertensive 1.96 and 1.41 times (JNC 7) and stage 1 and 2 hypertension 2.06 and 3.10 times (2017 ACC/AHA) more often than those who received soursop treatment after 6 and 12 weeks of treatment, respectively.

Soursop supplementation also had a significant association with SUA levels. Soursop supplementation was significantly associated with SUA levels after 6 and 12 weeks of treatment, according to both the JNC 7 and 2017 ACC/AHA guidelines. Subjects without soursop treatment had a 3.08 and 2.28 times (JNC 7) and 1.34 and 1.39 times (2017

Table 4 Effect of soursop supplementation on serum uric acid after 6 and 12 weeks

Time of examinations	JNC 7 ^a		2017 ACC/AHA ^b	
	High-normal and high (%)	Normal (%)	High-normal and high (%)	Normal (%)
After 6 weeks				
Without soursop	52 (86.7)	8 (13.3)	29 (87.9)	4 (12.1)
With soursop	33 (58.9)	23 (41.1)	22 (64.7)	12 (35.3)
<i>p</i>	0.001*		0.026*	
RR (95% CI)	3.08 (1.50–6.31)		1.34 (1.03–1.79)	
After 12 weeks				
Without soursop	50 (86.2)	8 (13.8)	27 (87.1)	4 (12.9)
With soursop	37 (68.5)	17 (31.5)	20 (62.5)	12 (37.5)
<i>p</i>	0.025*		0.041*	
RR (95% CI)	2.28 (1.07–4.85)		1.39 (1.03–1.88)	

*Significant ($p < 0.05$)^aBP is classified using JNC 7 ($n = 143$)^bBP is classified using 2017 ACC/AHA ($n = 83$)

ACC/AHA) higher risk of having high-normal and high SUA levels compared with those who received soursop treatment after 6 and 12 weeks, respectively (Table 4).

A multivariable analysis was conducted to take into account all the variables that could confound the study results (Table 5). After a multiple linear regression analysis, uric acid excretion was significantly associated with SBP and DBP after 6 weeks of treatment. However, soursop treatment was only significantly associated with SBP after 6 weeks. After 12 weeks, soursop treatment was

Table 5 Multiple linear regression analysis of the association between blood pressure and subject characteristics^a

Variables	Week 0–6				Week 0–12			
	Delta SBP		Delta DBP		Delta SBP		Delta DBP	
	Coeff.	p	Coeff.	p	Coeff.	p	Coeff.	p
Treatment group (with/without soursop)	−5.799	0.003*	−1.697	0.208	−8.102	0.000*	−2.972	0.009*
Age (years)	−0.023	0.851	−0.113	0.184	0.004	0.970	−0.102	0.155
Gender	−1.312	0.554	2659	0.090	−2.988	0.119	−0.065	0.962
BMI (kg/m ²)	2728	0.070	0.086	0.934	1.903	0.051	0.963	0.172
SUA (mg/dL)	−0.817	0.513	−0.597	0.497	1.687	0.092	−1.441	0.048*
Total cholesterol (mg/dL)	0.080	0.425	0.054	0.444	0.034	0.644	0.049	0.366
LDL-C (mg/dL)	−0.102	0.363	−0.068	0.389	−0.051	0.525	−0.027	0.693
HDL-C (mg/dL)	−0.010	0.943	−0.025	0.797	0.022	0.831	−0.008	0.913
Triglycerides (mg/dL)	−0.007	0.567	−0.006	0.514	−0.014	0.215	−0.016	0.059
CKD-Epi (mL/min/1.73 m ²)	0.164	0.296	0.078	0.477	0.010	0.937	−0.054	0.538
Uric acid excretion (mg/24-h)	−0.009	0.026*	−0.009	0.001*	−0.002	0.409	−0.002	0.383
Fasting blood glucose (g/dL)	0.117	0.091	0.010	0.831	−0.014	0.854	−0.122	0.034*

*Significant ($p < 0.05$)^aBlood pressure is classified using the JNC 7 guideline

significantly associated with both SBP and DBP. In addition, SUA levels and fasting blood glucose levels were significantly associated with DBP after 12 weeks.

The results of the dietary interview showed there were no other foods or fruit that had a similar effect as soursop that were consumed by the subjects during the study period. In addition, there were no side effects reported by the subjects after consuming the soursop fruit during the study period.

Discussion

Annona muricata L. (soursop) is a tropical plant that is widely known and consumed by the community. It is also traditionally used to treat diverse ailments such as fever, pain, respiratory illness, infection, diabetes, cancer, and hypertension. Soursop consumption is beneficial to health [18]. *Annona muricata* L. usually grows in tropical regions of Central and South America, Western Africa, and Southeast Asia [19]. In vitro pharmacological studies have used *A. muricata* L. for antiprotozoal (23%), cytotoxic (30%), insecticide (18%), and other activities (antimicrobial, antioxidant, and antiviral) 29% [20].

The family Annonaceae has been known and used worldwide as a natural herbal medicine for many years and has a broad range of therapeutic effects, including anticancer, antibacterial, antiviral, antifungal, antimalarial, antitumor, anxiolytic, antistress, analgesic, hypoglycaemic, hypotensive, hepato-protective, gastroprotective, anti-inflammatory, and immunomodulatory effects [10, 21].

The results of this study showed the effect of soursop supplementation in subjects with essential prehypertension and high-normal SUA levels on BP and SUA levels. Initially, we used the JNC 7 guideline to classify the BP of the subjects; however, since the latest release of the 2017 ACC/AHA guideline, we also determined and analyzed the data using this current model and compared it with the JNC 7 guideline. In accordance with the 2017 ACC/AHA guideline, it is recommended that patients with stage 1 hypertension receive BP-lowering medication and adopt lifestyle changes. For this reason, we also classified our subjects in terms of stage 1 hypertension, who were supposed to receive treatment to lower BP.

For the comparison of mean of BP, SUA levels, kidney function, and lipid profile between the two groups, we analyzed the data using repeated measures ANOVA. Soursop supplementation treatment for a total of 12 weeks significantly decreased SBP compared with subjects without soursop supplementation, regarding the JNC 7 guideline. In addition, analysis based on 2017 ACC/AHA classification (stage 1 hypertension) also indicated significantly lower SBP and DBP in the treatment group compared with the control group. Subjects in the control group had a higher risk of prehypertension and hypertension, as well as stage 1 and 2 hypertension, compared with subjects in the treatment group.

A study by Nwokocha et al. investigated the effect of soursop leaf extract in reducing blood pressure in normotensive Sprague–Dawley rats, and showed similar results to our study. Soursop leaf extract can lead to a dose-dependent reduction in SBP, DBP, and mean arterial pressure [15]. Another study, conducted by Djarot and Badar, described

the antihypertensive effect of soursop instant granule in NaCl-induced hypertensive Sprague–Dawley rats. The oral administration of soursop granule significantly decreased the SBP and DBP in both male and female Sprague–Dawley NaCl-induced hypertension rats [22].

The antihypertensive effect of soursop fruit might be due to its angiotensin-I converting enzyme (ACE) inhibition activity. One previous study observed a strong correlation between the ACE inhibitory effects in soursop fruit extract and the phenolic content [12]. A phenolic compound is a bioactive compound that can inhibit ACE activity [23–25]. Adefegha et al. reported that the highest phenolic content in the soursop fruit was found in the pericarp (560.21 ± 6.22 mg/100 g), while the lowest content was in the seed (50.51 ± 3.21 mg/100 g) [13]. Another study indicated that soursop leaf extract contains alkaloids that may lower blood pressure through the blockade of calcium ion channels (Ca^{2+} antagonism) [15], caused by their ability to relax high K^{+} -induced contractions [26]; and these alkaloids are also contained in the soursop fruit [11].

In addition to the hypotensive effects of soursop supplementation, this study also examined the effect of soursop supplementation on lowering SUA levels. Soursop supplementation was significantly associated with SUA levels after 6 and 12 weeks of treatment. Subjects without soursop treatment had a higher risk of having high-normal and high SUA levels than those who received soursop treatment after 6 and 12 weeks, respectively. The data analysis for SUA levels in subjects with stage 1 hypertension (based on the 2017 ACC/AHA guideline) also indicated that soursop treatment was significantly associated with SUA levels.

A study about the effects of soursop on SUA levels has been conducted with rats. Wahyuni et al. reported that the treatment of soursop leaf extract with n-butanol in a dose of 400 mg/kg body weight inhibited the further formation of uric acid in hyperuricemia-induced Wistar rats [27]. A similar study conducted by Moerfiah et al. reported that the administration of soursop juice in hyperuricemia-induced Sprague–Dawley rats in doses of 3.6 g and 5.4 g per 200 g body weight decreased SUA levels by 42.01% and 54.00%, respectively [28].

Increased SUA levels not only lead to gout but also lead to the development of hypertension, cardiovascular disorders, hyperlipidaemia, obesity, diabetes, and cancer [29]. Uricosuric agents and XO inhibitors are therapeutic approaches used to treat gout. XO blocks the synthesis of uric acid from purines. A potential source of a natural compound with XO activity can be found in medicinal plants [30, 31], such as soursop [14]. A previous study also reported that soursop fruit contains a phenolic compound, with a high concentration of coumarin. This coumarin has higher XO activity than allopurinol for gout treatment [14].

There were several limitations in this study. First, based on the American Society of Hypertension guideline, clinical trials should include at least 100 subjects per group and the study observation period should last at least 1 year; however, in this study the duration was only 3 months and the group size was <100 subjects. Second, selection bias might occur because only 733 out of 1500 subjects selected by simple random sampling were examined. The rest of the subjects who were not showed up on the day the examinations performed, whether due to death, migration, or other unknown reasons, introduces a selection bias, perhaps toward healthier patients. Nevertheless, this 733 subjects had been enough to fulfill the amount of subjects needed in this study. Third, it would be needed to do further trial to address the issue of multiplicity, as well as for possible future works.

In conclusion, soursop supplementation in subjects with essential prehypertension and high-normal SUA levels significantly decreases SBP based on the JNC 7 guideline, and both SBP and DBP based on the 2017 ACC/AHA guideline. A higher risk of becoming hypertensive, as well as having high-normal and high SUA levels, was observed in subjects without soursop supplementation compared with those who received soursop supplementation. Because soursop supplementation has positive benefits in lowering BP and SUA levels, we suggest that public health worker should encourage patients who have high BP or high SUA levels to consume soursop fruit.

Summary

Highlights

What is known about the topic?

- Many in vitro and in vivo studies have been conducted regarding the beneficial effect of soursop on health.
- There have been several studies observing the effect of soursop (leaf or fruit) on lowering BP and SUA levels, but these studies have only been conducted on rats, not in humans.

What does this study add?

- This is a clinical study observing the effect of soursop fruit supplementation on BP and SUA levels in people who have essential prehypertension with high-normal uric acid levels.
- Soursop fruit supplementation can lower BP and SUA levels after 12 weeks of treatment.

Acknowledgements We would like to express our gratitude to the Mlati Study Group, who assisted with this research. We would also like to thank Prodia Laboratory for performing the laboratory examinations during this study.

Funding This study was supported by the Mlati Study Group, Faculty of Medicine, Public Health and Nursing, Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta, Indonesia.

Compliance with ethical standards

Conflict of interest The authors declare that they have no conflict of interest.

Publisher's note Springer Nature remains neutral with regard to jurisdictional claims in published maps and institutional affiliations.

References

- Sutters M. Systemic hypertension. In: McPhee S, Papadakis MA, editors. Current medical diagnosis and treatment. New York: McGrawHill Lange; 2017. p. 439–71.
- Chobanian AV, Bakris GL, Black HR, Cushman WC, Green LA, Izzo JL Jr, et al. The seventh report of the JNC on prevention, detection and treatment of high blood pressure: the JNC 7 report. J Am Med Assoc. 2003;289:2560–72.
- Whelton PK, Carey RM, Aronow WS, Casey DE Jr, Collins KJ, Dennison Himmelfarb C, et al. 2017 ACC/AHA/AAPA/ABC/ACPM/AGS/APhA/ASH/ASPC/NMA/PCNA guideline for the prevention, detection, evaluation, and management of high blood pressure in adults: executive summary. A report of the American college of cardiology/American heart association task force on clinical practice guidelines. Hypertension. 2018;71:1269–324.
- Julius S, Nesbitt SD, Egan BM, Weber MA, Michelson EL, Kaciroti N, et al. Feasibility of treating prehypertension with an angiotensin receptor blocker. N Eng J Med. 2006;354:1685–97.
- Ishikawa Y, Ishikawa J, Ishikawa S, Kario K, Kajii E. Progression from prehypertension to hypertension and risk of cardiovascular disease. J Epidemiol. 2017;27:8–13.
- Johnson RJ, Kang DH, Feig D, Kivlighn S, Kanellis J, Watanabe S, et al. Is there a pathogenetic role for uric acid in hypertension and cardiovascular and renal disease? Hypertension. 2003;41:1183–90.
- Jonasson T, Ohlin AK, Gottsäter A, Hultberg B, Ohlin H. Plasma homocysteine and markers for oxidative stress and inflammation in patients with coronary artery disease—a prospective randomized study of vitamin supplementation. Clin Chem Lab Med. 2005;43:628–34.
- Niskanen LK, Laaksonen DE, Nyssönen K, Alfthan G, Lakka HM, Lakka TA, et al. Uric acid levels as a risk factor for cardiovascular and all-cause mortality in middle-aged men: a prospective cohort study. Arch Intern Med. 2004;164:1546–51.
- Soltani Z, Rasheed K, Kapusta DR, Reisin E. Potential role of uric acid in metabolic syndrome, hypertension, kidney injury, and cardiovascular diseases: is it time for reappraisal? Curr Hypertens Rep. 2013;15:175–81.
- Gavamukulya Y, Wamunyokoli F, El-Shemy HA. *Annona muricata*: is the natural therapy to most disease conditions including cancer growing in our backyard? A systematic review of its research history and future prospects. Asian Pac J Trop Med. 2017;10:835–48.
- Coria-Tellez AV, Montalvo-Gonzalez E, Yahia EM, Obledo-Vazquez EN. *Annona muricata*: a comprehensive review on its traditional medicinal uses, phytochemicals, pharmacological activities, mechanisms of action and toxicity. Arab J Chem. 2016. <https://doi.org/10.1016/j.arabjc.2016.01.004>.
- Moghadamtousi SZ, Fadaeinasab M, Nikzad S, Mohan G, Ali HM, Kadir HA. *Annona muricata* (Annonaceae): a review of its traditional uses, isolated acetogenins and biological activities. Int J Mol Sci. 2015;16:15625–28.
- Adefegha SA, Oyeleye SI, Oboh G. Distribution of Phenolic Contents, Antidiabetic Potentials, Antihypertensive Properties, and Antioxidative Effects of Soursop (*Annona muricata* L.) Fruit Parts In Vitro. Biochem Res Int. 2015;2015:347673. <https://doi.org/10.1155/2015/347673>.
- Ewadh MJ, Smaism MF, Jawad AM, Mkhlof S, Aljubouri OM, Ewadh MM. Using soursop extracts for natural gout treatment. Am J Biosci Bioeng. 2015;3:37–9.
- Nwokocha CR, Owu DU, Gordon A, Thaxter K, McCalla G, Ozolua RI, et al. Possible mechanisms of action of the hypotensive effect of *Annona muricata* (soursop) in normotensive Sprague-Dawley rats. Pharm Biol. 2012;50:1436–41.
- Adewole SO, Ojewole JAO. Protective effects of *Annona muricata* Linn. (Annonaceae) leaf aqueous extract on serum lipid profiles and oxidative stress in hepatocytes of streptozotocin-treated diabetic rats. Afr J Tradit CAM. 2009;6:30–41.
- Sja'bani M. Hypertension and renoprotective effects of high serum uric acid treatment. In: Annual Scientific Meeting of Indonesian Nephrology in Palembang. South Sumatra, Indonesia: Lembaga Penerbit Ilmu Penyakit Dalam, Bagian Ilmu Penyakit Dalam Fakultas Kedokteran UNSRI, Palembang, 2014.
- Saleem U, Ejaz-ul-Haq M, Chudary Z, Ahmad B. Pharmacological screening of *Annona muricata*: a Review. Asian J Agric Biol. 2017;5:38–46.
- Pinto AC, De Q, Cordeiro MCR, De Andrade SRM, Ferreira FR, Filgueiras HA, et al. *Annona muricata*. In: Williams JT, editor. *Annona* species, taxonomy and botany inter-national centre underutilised crops. Southampton, UK: University of Southampton. 2005. p. 3–16.
- Chaparro SP, Tavera ML, Martínez JJ, Gil JH. Propiedades funcionales de la harina y de los aislados proteicos de la semilla de guanábana (*Annona muricata*). Rev UDCA Actual Divulgón Científica. 2014;17:151–9.
- Sawant TP, Dongre RS. Bio-chemical compositional analysis of *Annona muricata*: a miracle fruit's review. Int J Univ Pharm Bio Sci. 2014;3:82–104.
- Djarot P, Badar M. Formulation and production of granule from *Annona muricata* fruit juice as antihypertensive instant drink. Int J Pharm Pharm Sci. 2017;9:18–22.
- Li QL, Li BG, Zhang Y, Gao XP, Li CQ, Zhang GL. Three angiotensin-converting enzyme inhibitors from *Rabdosia coetsa*. Phytomedicine. 2008;15:386–8.
- Ranilla LG, Kwon YI, Apostolidis E, Shetty K. Phenolic compounds, antioxidant activity and in vitro inhibitory potential against key enzymes relevant for hyperglycemia and hypertension of commonly used medicinal plants, herbs and spices in latin America. Bioresour Technol. 2010;101:4676–89.
- Oboh G, Ademiluyi AO, Akinyemi AJ, Henle T, Salu JA, Schwarzenbolz U. Inhibitory effect of polyphenolrich extracts of jute leaf (*Corchorus Olitorius*) on key enzyme linked to type-2 diabetes (α -amylase and α -glucosidase) and hypertension (angiotensin I converting) in vitro. J Funct Foods. 2012;4:450–8.
- Ghayur MN, Gilani AH, Afridi MB, Houghton PJ. Cardiovascular effects of ginger aqueous extract and its phenolic constituents are mediated through multiple pathways. Vasc Pharm. 2005;43:234–41.

27. Wahyuni S, Putra-Manuaba IB, Rahayu-Artini NP, Wahyu-Dwijani S. Uric acid inhibition activity of *annona muricata* l leave extract in hyperuricemia-induced wistar rats. *Adv Pure Appl Chem*. 2012;2:86–90.
28. Moerfiah WardatunS, Rahma I. Effect of soursop juice (*Ammona muricata* Linn) on decreasing of uric acid of Sprague-Dawley rats. *J Tumbuh Obat Indones*. 2012;5:63–72.
29. Lin KC, Lin HY, Chou P. The interaction between uric acid levels and other risk factors on the development of gout among asymptomatic hyperuricemic men in a prospective study. *J Rheumatol*. 2000;27:1501–05.
30. Kong LD, Cai Y, Huang WW, Cheng CHK, Tan RX. Inhibition of xanthine oxidase by some Chinese medicinal plants used to treat gout. *J Ethnopharmacol*. 2000;73:199–207.
31. Alta'ee AH, Ewadh MJ, Zaidan HK. Hormonal contents of two types of black seed (*nigella sativa*) oil: comparative study. *Med J Babylon*. 2006;3:17–22.

The Effect of Soursop Juice Consuming on Uric Acid Level in the Elderly

^{1st} Anita Apriany
Nursing Study Program
STIKes Muhammadiyah Palembang
Palembang, Indonesia
apriany47@gmail.com

^{2nd} Maya Fadlillah
Nursing Study Program
STIKes Muhammadiyah Palembang
Palembang, Indonesia

^{3rd} Puji Setya Rini
Nursing Study Program
STIKes Muhammadiyah Palembang
Palembang, Indonesia

^{4th} Hikmah Ramadhan
Nursing Study Program
STIKes Muhammadiyah Palembang
Palembang, Indonesia

Abstract—Background: Uric acid is a crystalline acid that is the end product of purine metabolism (a nucleoprotein derived form). Purines are the result of protein metabolism that can form uric acid crystals and can accumulate in the joints of the hands and kidneys / urinary tract. How to care for uric acid is to consume soursop juice a lot of vitamin C. **Research Objectives:** To determine the effect of soursop juice consumption on uric acid levels in the elderly age. **Research Methods:** This study is a quasi-experiment with a pre-post design group design design with a quantitative approach. Sampling technique is total sampling that is all elderly who suffering from uric acid which amounts to 15 population. **Results.** The mean uric acid levels before the action were 8,540 minimum levels of 6.2 and maximum 13.0 with standard deviation of 1.8631, Confidence interval 7,508-9,572 and average uric acid levels after action were 6,380 minimum levels of 5.0 and maximum of 8.7 with standard deviation of 1,359, Confirmation Interval 5,751-7,009. **Conclusion:** Based on statistical test with Tair Paired Samples Test showed the influence of Soursop Juice Consume Against Uric Acid Level in Elderly (p value 0.000).

Keywords—Soursop Juice, Uric Acid, Elderly

I. INTRODUCTION

Old age is seen as a period of biological degeneration accompanied by various sufferings due to various diseases that accompany the aging process. But it is an advanced stage of a life process that is marked by a decrease in the ability for the body to adapt to environmental stress. Decreased ability to function organs, and body systems that are natural or physiological. The decrease is due to the reduced number and ability of body cells. In general, signs of the aging process began to appear since the age of 45 years and will cause problems at around 60 years of age [5].

According to data from the East Java Health Office in 2010 the number of elderly population was 7,956,188 people with 10 diseases most elderly visitors at the community health centre in East Java Province namely; hypertension, myalgia, ARI, gastritis, skin disease, diabetes mellitus, lung disease, asthma, and gout.

Diseases predominate in elderly diseases including hypertension, diabetes mellitus and gout [5].

World Health Organization (WHO) reports that the incidence of rheumatism in 2008 reached 20% of the world's population affected by the disease, where 5-10% are those aged 5-20 years and 20% are those aged 55 years (Wijoyo, 2010 in Nadliroh, 2014). Based on the latest research results from Zeng et al 2008, the prevalence of gout pain in Indonesia reaches 23.6 to 31.3%, this figure shows that pain due to gout has greatly disrupted the activities of the Indonesian people [3].

Uric acid is an acid in the form of crystals that is the end result of purine metabolism (a form of nucleoprotein derivatives), which is a component of nucleic acids found in the nucleus of body cells. Purines are the result of protein metabolism that can form uric acid crystals and can accumulate in the joints of the hands and kidneys / urinary tract (MOH RI, 2011). Naturally, purines are found in our bodies and are found in all food from living cells, which is food from plants (vegetables, fruits, nuts) or animals (meat, innards, sardines). An increase in uric acid levels in the blood above the normal value is called hyperuricemia [5].

Gout is influenced by foods high in purines, alcohol, age, gender, genetics, obesity, heavy body activity, smokers, wrong lifestyle and deficiency of the enzyme hypoxanthine guanine phosphoribosyl transferase (HGPRT) [3]. Some groups of drugs for the treatment of gout are Uricosuric drugs, Xanthine Oxidase inhibitors, nonsteroidal anti-inflammatory which can cause frequent side effects such as kidney disorders and gastrointestinal disorders. Vitamin C or ascorbic acid is a water-soluble vitamin that is easily lost during the cooking process, vitamin C food cannot be stored in the body so it takes the consumption of foods containing vitamin C every day, vitamin C is needed by the body to build and maintain body cells and maintain healthy teeth and gum. Vitamin C deficiency can cause injuries to fail to heal, weakened bones, muscle degeneration, and increase the risk of infection and falls in the elderly. Vitamin C is found in citrus fruits, strawberries, soursop, tomatoes and vegetables [2].

According to Lalage, (2013) in Maryati, (2014) The most dominant vitamin in soursop fruit is vitamin C, which is about 20mg / 100gr of fruit flesh. The content of vitamin C in soursop juice serves as an antioxidant and has the ability to inhibit the production of the enzyme xanthine oxidase. Therefore, soursop juice can inhibit the formation of uric acid in the body (Lalage, 2013) and vitamin C can also help increase the excretion (removal) of uric acid through urine. With this ability, uric acid levels in the body can be reduced) [11].

Antioxidant properties found in soursop can reduce the formation of uric acid by inhibiting the production of the enzyme xanthine oxidase, antioxidants have the ability to inhibit the production of the enzyme xanthine oxidase, which can inhibit the process of uric acid formation in the body. Antioxidants can help blood circulation and shed uric acid in the blood. That way, levels of purines in the blood can be reduced so that sufferers can work as usual [7].

Several studies on the effect of consuming soursop juice on uric acid levels, namely Yantina, Y. (2016) shows that soursop juice can reduce uric acid levels by 0.5-2.5 dl.mg. Further research by Maryati, H (2013) that consuming soursop juice can reduce uric acid levels by 93% from 16 people in the treatment group and 28.6% from 16 people in the control group.

Based on the background, the researcher needs to conduct research on "The Effect of Soursop Juice on Uric Acid Levels in the Elderly in Palembang's Tresna Werda Lotus Orphanage in 2017".

TABLE 1. URIC ACID LEVELS BEFORE ACTION AT THE ELDERLY SOCIETY

Variable	Mean	Min	Max	SD	CI 95%
Uric Acid Levels Before Action	8.540	6.2	13.0	1.8631	7.508-9.572

Based on the table 1, it was found that from 15 respondents, the average uric acid level before the action was 8.540 minimum levels 6.2 and maximum 13.0 with a

standard deviation of 1.8631, Confidence Interval 7.508-9.572.

TABLE 2. URIC ACID LEVELS AFTER ACTION AT SOCIAL HOME

Variable	Mean	Min	Max	SD	CI 95%
Uric Acid Levels Before Action	6.380	5.0	8.7	1.359	5.751-7.009

Based on the above table, it was found that from 15 respondents, the average level of uric acid after the action was 6,380 minimum levels of 5.0 and a maximum of 8.7 with a standard deviation of 1,359, Confidence Intervals

5,751-7,009. This test is carried out to determine the conclusions ho accepted which means that there is an influence of uric acid levels before and after the action.

TABLE 3. DIFFERENCES IN URIC ACID LEVELS BEFORE AND AFTER THE ACTION AT TRESNA WERDA TERATAI PALEMBANG SOCIAL HOME

Variable	Mean	Standard Deviation	Sig (p)
uric acid levels before action	8.540	1.8631	0.000
uric acid levels after action	6.380	1.1359	

Based on statistical tests with the T Paired Sample Test, the test shows that the average uric acid level before the action is 8,540 with a standard deviation of 1.8631 while the uric acid level after the action is 6,380 with a standard deviation of 1,1359 and obtained with a p value

of 0,000. This means that there is a difference between uric acid levels before and after the action.

The Effect of Soursop Juice on Uric Acid Levels in the Elderly in Palembang's Tresna Werda Lotus Orphanage in 2017, based on statistical tests with the T Paired Sample Test, the test shows that the average uric

II. METHOD

This type of research is quantitative with the research design Quasi Experiment with the design used is the design of One Group Pretest-Posttest Disigh without the control group but the first observation (pretest) has been made that allows researchers to test changes that occur after the experiment (posttest) [7].

Quasi experimental design is a design that does not have strict restrictions on randomization and at the same time can control the threats of validity [8].

The One Group Pretest-Posttest design uses one group of subjects. First measured, then subject to treatment for a certain period of time, then the measurement is made a second time. The form of this research design is as follows [9].

III. DISCUSSION

Based on the results of the analysis presented in the form of frequency distribution tables and percentages of the results of the study before the intervention and after the intervention at the Tresna Werda Lotus Palembang Social Home in 2017, the following figure is obtained.

A. Univariate Analysis

Distribution of uric acid levels in the elderly before given Soursop juice

acid level before the action is 8,540 with a standard deviation of 1.8631 while the uric acid level after the action is 6,380 with a standard deviation of 1,1359 and obtained with a p value of 0,000. It means that there is a difference between uric acid levels before and after the action.

According to the content of vitamin C in soursop juice functions as an antioxidant and has the ability to inhibit the production of the xanthine oxidase enzyme. Therefore, soursop juice can inhibit the formation of uric acid in the body. Vitamin C can help increase urinary acid excretion. With this ability, uric acid levels in the body can be reduced. Vitamin C or ascorbic acid is a water-soluble vitamin that is easily lost during the cooking process, vitamin C food cannot be stored in the body so it takes the consumption of foods containing vitamin C every day, vitamin C is needed by the body to build and maintain body cells and maintain healthy teeth and gum. Vitamin C deficiency can cause injuries to fail to heal, weakened bones, muscle degeneration, and increase the risk of infection and falls in the elderly. Vitamin C is found in citrus fruits, strawberries, soursop, tomatoes and vegetables [2].

The results of this study are in line with research conducted in research and the effect of soursop juice consumption on decreasing levels of uric acid in blood in gout arthritis patients aged 46-50 years in the working area of Peterongan Jombang Public Health Center is known that the average levels of uric acid respondents before (Pre) given soursop juice 8,087 and after (Post) given soursop juice average uric acid levels of 6,707 with a standard deviation of 2,2386 and 2,4835 with p value = 0,001, there are significant differences between before and after administration soursop juice [10].

The results of this study are also in line with the results of the study by Wardani, RE (2015) the effect of soursop juice therapy on decreasing uric acid levels in elderly women in Gayaman Village Mojoanyar District Mojokerto District showed the results showed that the average level of uric acid before administering soursop juice therapy was 7.41 mg / dl and after giving soursop juice therapy for 2 weeks as much as 1 time a day the average uric acid level of respondents to 6.18 mg / dl. Here it can be seen a decrease in respondent uric acid levels which is equal to 1.37 mg / dl. Statistical test results obtained $p = 0.001$ with $\alpha \leq 0.05$ so it can be said that there is an effect of soursop juice therapy on decreasing uric acid levels in elderly women [10].

Based on the results of this study, researchers argue that a decrease in uric acid levels in the elderly who suffer from gout after consuming soursop juice every morning once a day for 14 days. This is caused by the soursop fruit content which is rich in antioxidants and vitamin C. Because of the high antioxidants and vitamin C in soursop juice so that the levels of uric acid in the blood become low. Vitamin C is a micronutrient that plays a role in a variety of enzymatic and non-enzymatic reactions. Increased concentration of Vitamin C can inhibit uric acid reabsorption (the filtering process of metabolic waste

which is the process of re-absorption of glomerular filtrate that can still be used by the body). Vitamin C modulates the serum concentration of uric acid through its uricosuric effect. Vitamin C and uric acid are absorbed through anion exchange in the renal proximal tubule and then excreted in the urine.

IV. CONCLUSION

Based on the results of respondents' research on the effect of consuming soursop juice on uric acid levels in the elderly at Tresna Werda Lotus Social Home in Palembang with a sample of 15 respondents concluded as follows:

1. The average level of uric acid before the action is 8,540 minimum level 6.2 and maximum 13.0 with standard deviation 1.8631, Confidence Interval 7.508-9.572.
2. The average level of uric acid after the action is 6,380 minimum levels of 5.0 and a maximum of 8.7 with a standard deviation of 1,359, Confidence Intervals 5,751-7,009.
3. There is an effect of consuming soursop juice on the levels of gout in the elderly at Palembang's Tresna Werda Lotus Orphanage in 2017 (p value 0.000).

ACKNOWLEDGMENTS

Thanks to the chairman of the Muhammadiyah Palembang STIKes, the Head of the P2M institution, that has support for this research.

REFERENCES

- [1] Arikunto, Suharsimi. 2010. *Metodologi Penelitian*. Jakarta: Rineka cipta
- [2] Dewi, S.R. 2014. *Buku Ajar: Keperawatan Gerontik*. Ed.1 Cet.1 Yogyakarta: Depublish
- [3] Fatimah. 2010. *Gizi Usia Lanjut*. Jakarta: Erlangga.
- [4] Lingga Launy, 2012. *Bebas Penyakit Asam Urat Tanpa Obat*. Jakarta. Agromedia Pustaka
- [5] Maryam, dkk. 2012. *Mengenal Usia Lanjut Dan Perawatannya*. Jakarta: Salemba Medika.
- [6] Nadliroh Uyun. 2014. *Gambaran Penyakit Rematik pada Lansia di Panti Wreda Dharma Bakti Surakarta*.
- [7] Noormundhawati, L. 2013. *Jus Sakti Tumpas Penyakit Asam urat*. Jakarta: Pustaka Makmur
- [8] Notoatmodjo, Soekidjo. 2010. *Metode Penelitian Kesehatan*. Jakarta: Rineka Cipta.
- [9] Nursalam. 2011. *Konsep dan Penerapan Metodologi Penelitian Ilmu Keperawatan*. Jakarta: Salemba Medika.
- [10] Prihatmo, Parjana E. 2011. *Khasiat Sehat Sirsak*. Yogyakarta: Selingkar Rumah Idea Pustaka
- [11] Sutanto, T. 2013. *Basmi Penyakit dengan Jus Ampuh. Khasiat Ampuh Jus, Basmi Penyakit Tanpa Efek Samping*. Cet.1. Yogyakarta. Buku Pinta.

- Jurnal 3

Dinamika Kesehatan Jurnal Kebidanan dan Keperawatan Vol 10 No. 2 Desember 2019 (ISSN: 2086-3454 EISSN: 2549-4058)

url: <http://ojs.dinamikakesehatan.unism.ac.id> DOI : <https://doi.org/10.33859/dksm.v10i2>

Pengaruh Pemberian Jus Sirsak (*Annona Muricata Linn*) Terhadap Kadar Asam Urat Pada Lansia Dengan Gout

Pengaruh Pemberian Jus Sirsak (*Annona Muricata Linn*) Terhadap Kadar Asam Urat Pada Lansia Dengan GOUT

Fakhrudin Nasrul Sani ¹, Annisa Cindy Nurul Afni ²

¹ Prodi D3 Keperawatan Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Kusuma Husada Surakarta

² Prodi D3 Keperawatan Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Kusuma Husada Surakarta

*correspondence author: Telepon: 085726283331,

E-mail: Fakhrudin_ns_@ymail.com

DOI: <https://doi.org/10.33859/dksm.v10i2.488>

Abstrak

Latar belakang: gout (pirai) merupakan kelainan metabolisme purin bawaan yang ditandai dengan penimbunan kristal asam urat di sendi. Hal ini menimbulkan arthritis gout akut. Penatalaksanaan secara non farmakologi salah satunya dengan pengobatan tradisional yaitu dengan pemberian jus sirsak. Asam urat sekitar 80-85 % diproduksi oleh tubuh, sedangkan sisanya berasal dari makanan. Kadar asam urat normal wanita dewasa 2,5-5,7 mg/dl pria dewasa 3,4-7,0 mg/ dl dan anak - anak 2,8-4,0 mg/dl.

Tujuan: menganalisis pengaruh pemberian jus sirsak terhadap kadar asam urat pada lansia dengan gout.

Metode penelitian: penelitian ini menggunakan desain penelitian *pre eksperimen* dengan *pre and post test without control* yaitu pengaruh pemberian jus sirsak terhadap penurunan kadar asam urat pada lansia yang menderita gout. Pengambilan data dilakukan dua kali pada saat sebelum perlakuan dan sesudah perlakuan. Pemberian jus sirsak sehari sekali selama 7 hari.

Hasil: hasil analisis uji statistik *wilcoxon* menunjukkan bahwa ada pengaruh pemberian jus sirsak (*Annona muricata linn.*) terhadap kadar asam urat sebelum dan sesudah pemberian jus sirsak (*Annona muricata linn.*) dengan nilai $p = 0,000$ ($p < 0,05$).

Kesimpulan: Berdasarkan hasil tersebut, jus sirsak (*Annona muricata linn.*) berpengaruh terhadap penurunan kadar asam urat pada lansia.

Kata Kunci: Gout, jus sirsak, penurunan kadar asam urat

Abstract

Background: gout is an inherited purine metabolism disorder characterized by the accumulation of uric acid crystals in the joints. It causes acute gouty arthritis. One of the non-pharmacological treatments is traditional medicine by consuming soursop juice. 80-85% of uric acid is produced by the body, while the rest comes from food. Normal uric acid levels in adult women are 2.5-5.7 mg / dl, 3.4-7.0 mg / dl in adult men, and 2.8-4.0 mg / dl in children.

Aim: the study aimed to analyze the effect of soursop juice on uric acid levels in the elderly with gout.

Methods: this study adopted a pre-experimental research design with pre and post-test without control, namely the effect of giving soursop juice to reduce uric acid levels in the elderly with gout. Data collection was conducted twice before and after treatment. Soursop juice was consumed once a day for 7 days.

Result: the wilcoxon statistical test analysis revealed that there was an effect of soursop juice (*Annona muricata Linn*) on uric acid levels before and after the administration of soursop juice (*Annona muricata Linn*). With $p\text{-value} = 0,000$ ($p < 0.05$).

Conclusion: Based on these results, soursop juice (*Annona muricata Linn*) affects the decrease in uric acid levels in the elderly.

Keywords: Gout, Soursop Juice, Reduced Uric Acid Levels

Pendahuluan

Asam urat atau gout telah dikenal sejak abad kelima sebelum masehi (SM), penyakit asam urat adalah istilah yang sering digunakan untuk menyebutkan salah satu jenis penyakit rematik artikuler, namun sampai sekarang belum juga ditemukan obat yang efektif untuk menyembuhkan penyakit ini (Ariyanti et al, 2007). Asam urat merupakan asam lemah yang didistribusikan melalui cairan ekstraselular yang disebut sodium urat. Jumlah asam urat dalam darah dipengaruhi oleh intake purin,

biosintesis asam urat dalam tubuh, dan banyaknya ekskresi asam urat (Kutzing & Firestein, 2008).

Asam urat merupakan produk akhir dari metabolisme purin. Asam urat yang beredar dalam tubuh manusia diproduksi sendiri oleh tubuh (asam urat endogen) dan berasal dari makanan (asam urat eksogen). Sekitar 80-85 % asam urat diproduksi oleh tubuh, sedangkan sisanya berasal dari makanan. Kadar asam urat normal wanita dewasa 2,5-5,7 mg/dl pria dewasa 3,4-7,0 mg/dl dan anak-anak 2,8-

4,0 mg/dl (Lingga, 2012). Perputaran purin terjadi secara terus menerus seiring dengan sintesis dan penguraian *Ribonucleic acid* (RNA) dan *Deoxyribonucleic acid* (DNA), sehingga walaupun tidak ada asupan purin, tetap terbentuk asam urat dalam jumlah yang substansial (Sacher, 2004).

Asam urat merupakan salah satu penyakit yang banyak dijumpai pada laki-laki usia antara 30-40 tahun, sedangkan pada wanita umur 55-70 tahun, insiden wanita jarang kecuali setelah menopause (Tjoroprawiro, 2007). Salah satu faktor yang dapat mempengaruhi asam urat adalah makanan yang dikonsumsi, umumnya makanan yang tidak seimbang (yaitu asupan protein yang mengandung purin terlalu tinggi) (Utami, 2009).

Prevalensi asam urat di Amerika Serikat meningkat dua kali lipat dalam populasi lebih dari 75 tahun antara 1990 dan 1999, dari 21 per 1000 menjadi 41 per 1000. Studi kedua, prevalensi asam urat pada populasi orang dewasa inggris diperkirakan 1,4% dengan puncak lebih dari 7% pada pria berusia 75 tahun

(Alexander, 2010 dalam Diantari, 2013). Penderita asam urat di Taiwan pada tahun 2005-2008 menunjukkan peningkatan kejadian hiperurisemia pada lansia wanita sebesar 19,7% dan prevalensi asam urat pada lansia wanita sebesar 2,33% (Diantari dkk, 2013).

Prevalensi penderita asam urat laki-laki adalah 5,9% (6,1 juta) dan prevalensi penderita gout dikalangan perempuan adalah 2,0% (2,2 juta). Prevalensi penyakit sendi berdasarkan diagnosis atau gejala di Indonesia 24,7 %, prevalensi tertinggi di Nusa Tenggara Timur (33,1%), diikuti Jawa Barat (32,1%), dan Bali (30%), sedangkan di Jawa Tengah 25,5 % (Risksdas, 2013). Penderita asam urat di Jawa Tengah atas kerjasama World Health Organization (WHO) terdapat 4.683 sampel berusia antara 15-45 tahun didapatkan bahwa prevalensi asam urat pada wanita sebesar 11,7% (Diantari dkk, 2013).

Perjalanan penyakit asam urat biasanya mulai dengan suatu serangan atau seseorang memiliki riwayat pernah memeriksakan kadar asam uratnya yang nilai kadar asam urat

darahnya lebih dari 7 mg/dl, dan makin lama makin tinggi (Noorkasiani, 2009). Asam urat bisa menjadi momok yang menakutkan jika mengalami komplikasi seperti radang sendi yang bisa menyebabkan kecacatan pada sendi. Komplikasi lain dari asam urat ini adalah komplikasi yang terjadi pada ginjal yang bisa menyebabkan gagal ginjal dan batu ginjal, sedangkan pada jantung bisa mengalami hal yang menyebabkan penyakit jantung koroner (Aminah, 2013).

Penatalaksanaan pasien asam urat terbagi menjadi dua yaitu secara farmakologi dan nonfarmakologi. Penanganan secara farmakologi merupakan tindakan kolaborasi antara perawat dengan dokter, yang menekankan pada pemberian obat. Penatalaksanaan secara non farmakologi salah satunya dengan pengobatan tradisional. Pengobatan tradisional bisa dilakukan dengan meminum jus sirsak yang merupakan salah satu obat asam urat alami yang baik. Jus sirsak kaya akan kandungan vitamin C sehingga sangat baik untuk meningkatkan daya tahan

tubuh. Kandungan vitamin C dalam jus sirsak berfungsi sebagai antioksidan dan memiliki kemampuan untuk menghambat produksi enzim *xantin oksidase*. Jus sirsak dapat menghambat proses pembentukan asam urat dalam tubuh. Kandungan senyawa *alkaloid isquinolin* dalam jus sirsak berperan sebagai analgesik. Jadi, jus sirsak juga bisa meredakan rasa nyeri akibat asam urat. Selain itu jus sirsak pun berfungsi sebagai antiinflamasi. Kombinasi dari antiinflamasi dan analgetik inilah yang berkhasiat mengobati asam urat, dengan demikian jus sirsak sangat baik dikonsumsi oleh penderita asam urat (Noormindhawati, 2013).

Hasil studi pendahuluan yang dilakukan peneliti dengan melakukan pengecekan asam urat pada lansia di Posyandu Ngudi Waras RT 01/ RW 14, Bolon, Colomadu Karanganyar didapatkan data dari 50 orang lansia terdapat 30 orang lansia yang terkena asam urat. Lansia sering mengeluh pegal-pegal di kaki, biasanya di pagi hari terutama ketika cuaca dingin.

Berdasarkan latar belakang di atas peneliti tertarik untuk melakukan penelitian lebih lanjut mengenai pengaruh pemberian jus sirsak terhadap kadar asam urat pada lansia dengan gout..

Metode

Penelitian ini merupakan jenis penelitian *pre eksperiment* dengan bentuk *pretest – posttest with one group design*. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui pengaruh intervensi pemberian jus sirsak terhadap kadar asam urat pada lansia dengan gout di Posyandu Ngudi Waras RT 01/ RW 14, Bolon, Colomadu Karanganyar. Pemberian jus sirsak sehari sekali selama 7 hari. Populasi penelitian dalam penelitian ini adalah lansia yang mengalami gout yang tinggal di RT 01/ RW 14, Bolon, Colomadu Karanganyar. Pengambilan sampel penelitian ini menggunakan *total sampling* yang berjumlah 30 orang. Penelitian dilakukan di Posyandu Ngudi Waras RT 01/ RW 14, Bolon, Colomadu Karanganyar. Waktu penelitian dimulai pada bulan April 2018. Instrumen

penelitian pada penelitian ini berupa lembar observasi yang meliputi karakteristik responden, untuk mengukur kadar asam urat dengan menggunakan alat pengukur kadar asam urat. Analisa data menggunakan uji Wilcoxon.

Hasil

Penelitian dilakukan selama 2 minggu pada tanggal 30 April – 12 Mei 2018. Penentuan responden berdasarkan hasil pengecekan asam urat pada lansia di Posyandu Ngudi Waras RT 01/ RW 14, Bolon, Colomadu Karanganyar didapatkan terdapat 30 orang lansia yang terkena asam urat. Sampel penelitian dilakukan dengan teknik *total sampling* dimana seluruh responden yang menderita gout dijadikan sampel. Pengukuran asam urat dilakukan sebelum pemberian jus sirsak (*Annona muricata linn.*) dan 7 hari setelah pemberian jus sirsak (*Annona muricata linn.*). Data yang diperoleh selanjutnya di analisa menggunakan analisis univariat dan bivariat.

1. Hasil analisis univariat

Karakteristik responden

Tabel 1 Karakteristik responden di Posyandu Ngudi Waras RT 01/ RW 14, Bolon, Colomadu Karanganyar berdasarkan jenis kelamin, umur dan tingkat pendidikan (n = 30)

Variabel	Responden	
	N	%
Jenis kelamin		
Pria	13	43.3
Perempuan	17	56.7
Umur		
45 – 59 tahun	17	57
60 – 74 tahun	13	43
Pendidikan		
SD	15	50.0
SMP	8	26.7
SMA	7	23.3

Karakteristik responden berdasarkan tabel tersebut menunjukkan sebagian besar jenis kelamin responden adalah perempuan, sebagian besar responden berusia 45 - 59 tahun, dan sebagian responden berpendidikan SD.

Kadar asam urat sebelum pemberian jus sirsak (*Annona muricata linn.*)

Tabel 2 Distribusi frekuensi asam urat responden sebelum diberikan jus sirsak (*Annona muricata linn.*)

Sebelum terapi	Asam urat
Mean	9.213
SD	0,7305
Min	8,0
Max	11,0

Berdasarkan tabel 2 diperoleh rata - rata nilai kadar asam urat responden sebelum pemberian jus sirsak (*Annona muricata linn.*) adalah 9.213

mg/ dl, nilai asam urat paling rendah 8.0 mg/ dl

dan nilai asam urat paling tinggi 11.0 mg/ dl.

Kadar asam urat sesudah pemberian jus sirsak (*Annona muricata linn.*)

Tabel 3 Distribusi frekuensi asam urat responden sesudah pemberian jus sirsak (*annona muricata linn.*)

Setelah terapi	Asam urat
Mean	6.807
SD	0,6422
Min	5,7
Max	7,8

Berdasarkan tabel 3 diperoleh nilai rata-rata nilai kadar asam urat responden sesudah pemberian jus sirsak (*annona muricata linn.*) adalah 6.807 mg/ dl, nilai asam urat paling rendah 5.7 mg/ dl dan nilai asam urat paling tinggi sejumlah 7.8 mg/ dl.

2. Hasil analisis bivariat

Tabel 4 Hasil analisis uji statistik wilcoxon

	Post_test- Pre_test
Z	-4.787
Asymp.Sig.(2-tailed)	.000

Berdasarkan hasil analisis uji statistik wilcoxon menunjukkan bahwa ada pengaruh pemberian jus sirsak (*Annona muricata linn.*) terhadap kadar asam urat sebelum dan sesudah pemberian jus sirsak (*Annona muricata linn.*) dengan nilai $p = 0,000$ ($p < 0,05$).

Pembahasan

A. Analisa Univariat

1. Karakteristik responden

a. Jenis kelamin

Hasil penelitian berdasarkan karakteristik responden menunjukkan sebagian besar responden berjenis kelamin perempuan sebanyak 17 (56.7%). Sejalan dengan hasil Penelitian yang dilakukan Ningrum (2013), didapatkan hasil bahwa jenis kelamin perempuan yang paling banyak menderita asam urat, hal ini disebabkan karena perempuan sudah mengalami menopause. Presentase kejadian asam urat pada wanita lebih rendah dari pria, tetapi kadar asam urat pada wanita meningkat pada saat menopause.

Penyakit ini menyerang wanita, pada umumnya wanita yang sudah memasuki masa menopause. Wanita yang belum menopause maka kadar hormon estrogen cukup tinggi, hormon ini membantu mengeluarkan asam urat melalui kencing sehingga kadar asam urat wanita yang belum menopause pada umumnya normal. Laki-laki tidak mempunyai kadar hormon estrogen yang tinggi dalam darahnya

sehingga asam urat sulit dikeluarkan melalui kencing dan risikonya adalah kadar asam urat darahnya bisa menjadi tinggi (Junadi, 2012).

Usia menopause secara normal biasanya terjadi antara usia 40 - 60 tahun, setelah menopause wanita cenderung memiliki kadar asam urat yang tinggi karena perubahan hormonal yaitu kurangnya kadar estrogen dalam darah (Prasetya, 2017). Asam urat banyak menyerang pria, namun setelah usia 50 tahun wanita juga beresiko tinggi terkena asam urat (Diantari dan Candra, 2013). Hormon estrogen yang berfungsi sebagai *uricosuric agent* yaitu suatu bahan kimia yang berfungsi membantu ekskresi asam urat melalui ginjal (Setyoningsih, 2009).

Responden sebagian besar berjenis kelamin perempuan, hal ini dikarenakan sebagian besar responden sudah memasuki masa menopause.

b. Usia

Distribusi umur responden sebagian besar berusia 45-59 tahun yaitu 17 (57%) termasuk dalam kelompok lansia awal. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian Ningrum (2013),

bahwa rata-rata penderita asam urat adalah diatas 60 tahun yaitu 72,9 tahun.

Faktor resiko asam urat akan meningkat setelah usia 40 tahun, karena pada wanita adanya hormon estrogen diperkirakan dapat memperlancar proses pembuangan asam urat dalam ginjal (Purba, 2014).

Usia menopause secara normal biasanya terjadi antara usia 40 - 60 tahun, setelah menopause wanita cenderung memiliki kadar asam urat yang tinggi karena perubahan hormonal yaitu kurangnya kadar estrogen dalam darah (Prasetya, 2017). Penyakit asam urat dipengaruhi oleh banyak faktor, bukan hanya usia dan jenis kelamin yang menjadi faktor penyakit asam urat, tetapi seperti nutrisi, obat-obatan, obesitas, faktor genetic, hipertensi, diabetes melitus (DM), gagal ginjal, ph urin, dislipidemia, faktor lain seperti stress, namun dampak dan gejalanya belum terlihat secara dini (Stefanus, 2006, Wrotmann, 2005, Vazquez-Mellado et al, 2004, Robins, 2005, Mansjoer et al, 2004, Misnadiarly, 2007).

Responden sebagian besar termasuk dalam kelompok lansia awal, bertambahnya usia seseorang menjadikan responden lanjut usia semakin rentan terkena penyakit seiring dengan mulai menurunnya fungsi tubuh dalam hal ini telah memasuki masa menopause.

Distribusi tingkat pendidikan responden menunjukkan sebagian besar responden berpendidikan sekolah dasar yaitu sebanyak 15 (50%).

Distribusi tingkat pendidikan responden menunjukkan sebagian besar responden memiliki tingkat pendidikan yang kurang. Tingkat pendidikan seseorang berhubungan dengan kemampuannya untuk memahami suatu informasi menjadi pengetahuan. Hendrawijaya (2000), menyatakan bahwa pendidikan mempunyai peranan penting dalam pembentukan kecerdasan manusia maupun perubahan tingkah lakunya. Pendidikan mampu menumbuhkan kesadaran akan tanggung jawab untuk meningkatkan mutu dan taraf hidup, dan selanjutnya masyarakat berpendidikan akan

lebih mampu dan sadar akan menjaga dan memelihara kesehatannya.

2. Kadar asam urat sebelum pemberian jus sirsak (*Annona muricata linn.*)

Kadar asam urat responden rata-rata sebelum perlakuan adalah 9.213 mg/ dl, nilai asam urat paling rendah 8.0 mg/ dl dan nilai asam urat paling tinggi sejumlah 11.0 mg/ dl. Hasil penelitian Farida (2012), menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara usia dengan kadar asam urat dalam darah, rata - rata kadar asam urat dalam darah pada responden yang berusia diatas 50 tahun adalah 7,17 mg/ dl. Tingginya kadar asam sebagai akibat dari penumpukkan kristal asam urat pada persendian, kristal asam urat ini terbentuk karena kadar protein purin yang tinggi (Aminah, 2013).

Kadar asam urat dipengaruhi oleh beberapa faktor antara lain meningkatnya produksi asam urat karena nutrisi, yaitu mengkonsumsi makanan dengan kadar purin tinggi. Produksi asam urat meningkat juga bisa karena obat-obatan, minum alkohol berlebihan dan *obesitas*

(kegemukan). Faktor penyebab lainnya adalah usia, hormon dan penurunan fungsi ginjal didalam tubuh (Dalimartha, 2014).

Semakin tua usia seseorang, maka beresiko memiliki kadar asam urat tinggi, proses penuaan menyebabkan terjadinya gangguan dalam pembentukan enzim akibat penurunan kualitas hormon. Asam urat akan meningkat jika terjadi pada usia di atas 40 tahun, terutama pada pria. Hormon estrogen pada wanita dapat memperlancar proses pembuangan asam urat dalam ginjal. Wanita yang mengalami menopause, umumnya akan mengalami gangguan tulang, maka resiko terkena asam urat menjadi sama dengan pria (Vita Health, 2004).

3. Kadar asam urat sesudah pemberian jus sirsak (*Annona muricata linn.*)

Kadar asam urat responden rata - rata kadar sesudah pemberian jus sirsak (*Annona muricata linn.*) adalah 6.807mg/ dl, nilai asam urat paling rendah 5.7 mg/ dl dan nilai asam urat paling tinggi sejumlah 7.8 mg/ dl. Penelitian yang dilakukan Septiana (2018) disimpulkan bahwa

terdapat pengaruh pemberian jus lemon terhadap penurunan kadar asam urat pada lansia di Panti Wredha Dharma Bhakti Kasih Surakarta, terdapat penurunan kadar asam urat dari rata-rata 8,391 mg/ dl menjadi rata-rata 6,823 mg/ dl setelah pemberian jus lemon.

B. Analisis bivariat

Hasil analisa *wilcoxon*, didapatkan nilai p adalah 0,000 dimana $p < 0,05$, sehingga H_0 ditolak atau H_a diterima yang berarti bahwa ada pengaruh pemberian jus sirsak (*Annona muricata linn.*) terhadap kadar asam urat pada lansia di Posyandu Ngudi Waras RT 01/ RW 14, Bolon, Colomadu Karanganyar.

Hasil penelitian yang dilakukan oleh Pursriningsih (2014), bahwa terdapat hubungan bermakna antara asupan vitamin C terhadap kadar asam urat pada remaja laki – laki. Hal ini sesuai dengan penelitian Septiana (2018), disimpulkan bahwa terdapat pengaruh pemberian jus lemon terhadap penurunan kadar asam urat. Jus lemon mempunyai kandungan vitamin C, vitamin C merupakan salah satu jenis vitamin yang larut didalam air. Vitamin C

termasuk golongan antioksidan, penangkal radikal bebas, dan dapat meningkatkan daya tahan tubuh. Vitamin C memiliki manfaat yang baik untuk asam urat yaitu menurunkan resiko asam urat.

Penyakit asam urat dipengaruhi oleh banyak faktor, bukan hanya usia dan jenis kelamin yang menjadi faktor penyakit asam urat, tetapi seperti nutrisi, obat- obatan, obesitas, faktor genetik, hipertensi, diabetes melitus (DM), gagal ginjal, ph urin, dislipidemia, faktor lain seperti stress, namun dampak dan gejalanya belum terlihat secara dini (Stefanus, 2006, Wrotmann, 2005, Vazquez-Mellado *et al*, 2004, Robins, 2005, Mansjoer *et al*, 2004, Misnadiarly, 2007).

Pencegahan terhadap penyakit asam urat, lansia harus memiliki kemauan yang tinggi untuk menjaga kadar asam urat darah pada posisi normal yakni dengan menghindari merokok, olahraga teratur, banyak minum air mineral, diet rendah purin dan makan buah- buahan, vitamin dan mengonsumsi karbohidrat kompleks sederhana. Lansia yang mengalami

asam urat tahap awal, yang ditandai dengan gejala yang timbul tidak sering, pengobatan secara tradisional adalah pilihan terbaik (Damayanti, 2013).

Pengobatan alternatif diperlukan karena memiliki efektifitas dan keamanan yang lebih tinggi (Sutanto, 2013). Salah satunya pemberian jus sirsak (*Annona muricata linn.*) memiliki manfaat untuk menurunkan kadar asam urat dalam tubuh dan lebih aman sebagai alternatif terapi non farmakologis serta terapi ini dapat dilakukan secara mandiri dan bahan juga mudah didapatkan. Jus sirsak (*Annona muricata linn.*) kaya akan kandungan vitamin C sehingga sangat baik untuk meningkatkan daya tahan tubuh. Kandungan vitamin C dalam jus sirsak berfungsi sebagai antioksidan dan memiliki kemampuan untuk menghambat produksi enzim *xantin oksidase*. Jus sirsak dapat menghambat proses pembentukan asam urat dalam tubuh. Kandungan senyawa *alkaloid isquinolin* dalam jus sirsak berperan sebagai analgesik. Jus sirsak (*Annona muricata linn.*) juga bisa meredakan rasa nyeri akibat asam urat, selain itu jus sirsak

juga berfungsi sebagai antiinflamasi. Kombinasi dari antiinflamasi dan analgetik inilah yang berkhasiat mengobati asam urat (Noormindhawati, 2013).

Ucapan Terima Kasih

1. Wahyu Rima Agustin, S.Kep.,Ns.,M.Kep selaku ketua STIKes Kusuma Husada Surakarta, yang telah memberikan kesempatan seluas-luasnya untuk melakukan Tri Dharma Perguruan Tinggi.
2. Dra. Agnes Sri Harti, M.Si selaku Kepala Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat Stikes Kusuma Husada Surakarta, yang telah memberikan masukan dan saran dalam proses penelitian.
3. Bidan Desa dan Kader Kesehatan di Posyandu Ngudi Waras RT 01/ RW 14, Bolon, Colomadu Karanganyar, yang telah berpartisipasi dalam proses pengambilan data penelitian.

DAFTAR PUSTAKA

- [Skripsi]. Lampung: Fakultas Kedokteran Universitas Lampung.
- Aminah, Mia Siti. 2013. *Khasiat Sakti Tanaman Obat Untuk Asam Urat*. Jakarta: Dunia Sehat.
- Ariyanti R, Nurcahyani Wahyuningtyas dan Arifah sri wahyuni. 2007. *Pengaruh pemberian infusa daun salam (Eugenia polyantha Wight) terhadap penurunan kadar asam uratd arah mencit putih jantan yang diinduksi dengan potasium oksonat*. Volume 8, No. 2.
- Bertram GK. 2002. *Farmakologi Dasar dan Klinik, alih bahasa Bagian Farmakologi Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga dari judul aslinya Basic and Clinical Pharmacology, eighthed*. Jakarta: Salemba Media.
- Bilqisti F. 2013. Efek Kemopreventif Pemberian Infusa Daun Sirsak (*Annona Muricata L.*) Pada Epitel Duktus Jaringan Payudara Tikus Betina Galur *Sprague Dawley* Yang Diinduksi Senyawa 7,12-Dimethylbenz[*A*]Anthracene (Dmba)
- Brunner & Suddarth. 2002. *Keperawatan Medikal Bedah*. Edisi 3. Jakarta: EGC.
- Dalimartha, S & Dalimartha, FA. 2014. *Tumbuhan Sakti Atasi Asam Urat*. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Damayanti, D. 2012. *Mencegah dan Mengobati Asam Urat*. Araska, Yogyakarta.
- Damayanti, D. 2013. *Sembuh Total Diabetes, Asam Urat, Hipertensi Tanpa Obat*. Yogyakarta: Pinang Merah.
- Diantari, Ervi, Kk. 2013. <http://ejournal-s1.undip.ac.id/index.php/jx>. *Pengaruh Asupan Purin Dan Cairan Terhadap Kadar Asam Urat Wanita Usia 50 – 60 Tahun Di Kecamatan Gajah Mungkur Semarang*. *Journal Of Nutrition College Volume 2, No. 1 Tahun 2013* Halaman 44-49.
- Doherty, M. 2009. New insights into the epidemiology of gout. *Journal of the American Society of Nephrology*, 48: 2-8.

- Jurnal 4

JURNAL KESEHATAN HOLISTIK
Vol 10, No 1, Januari 2016 : 32-35

PENGARUH PEMBERIAN JUS SIRSAK TERHADAP PENURUNAN KADAR ASAM URAT DI DUSUN III TAQWASARI DESA NATAR KECAMATAN NATAR KABUPATEN LAMPUNG SELATAN

Yuli Yantina¹

ABSTRAK

Asam urat merupakan produk akhir dari metabolisme purin. Kadar asam urat normal pada wanita dewasa 2,5- 5,7 mg.dl . Berdasarkan data Dinas Kesehatan Provinsi Lampung tahun 2013 diketahui bahwa kasus asam urat yaitu sebanyak 23.352 kasus. Buah-buahan dan sayuran yang dikonsumsi dalam bentuk jus sangat baik dikonsumsi oleh penderita asam urat. Salah satunya adalah jus sirsak. Jus sirsak mengandung vitamin c yang berfungsi sebagai antioksidan yang dapat membantu menghambat produksi enzim xantin oksidase yang bisa menghambat pembentukan asam urat sehingga dapat menurunkan kadar asam urat. Tujuan Penelitian : Diketahui pengaruh pemberian jus sirsak terhadap penurunan kadar asam urat di Dusun III Taqwasari Desa Natar Kecamatan Natar Kabupaten Lampung Selatan Tahun 2015.

Jenis penelitian ini adalah kuantitatif dengan penelitian *quasi eksperimental* dengan desain *Pre-test Post-test one group desain*. Populasi penelitian ini adalah 15 Responden dan jumlah sampel dalam penelitian ini adalah 15 Responden. Teknik analisis data yang dipergunakan adalah analisis univariat dan bivariat.

Didapatkan pengaruh penurunan kadar asam urat pada ibu menopause setelah diberikan jus sirsak di Dusun III Taqwasari Natar Desa Natar Kecamatan Natar Kabupaten Lampung Selatan Tahun 2015. Penurunan kadar asam urat sebesar 0,5 – 2,5 dl.mg . Saran hasil penelitian ini diharapkan dapat sebagai sumber pengetahuan pada ibu menopause dan khususnya untuk ibu yang terkena asam urat agar mengetahui tentang manfaat dari buah sirsak untuk menurunkan kadar asam urat

Kata Kunci : Asam Urat, Jus Sirsak

PENDAHULUAN

Asam urat adalah sisa metabolisme zat purin yang berasal dari makanan yang kita konsumsi. Purin sendiri adalah zat yang terdapat dalam setiap bahan makanan yang berasal dari tubuh makhluk hidup. Dengan kata lain, dalam tubuh makhluk hidup terdapat zat purin ini, lalu karena kita memakan makhluk hidup tersebut, maka zat purin tersebut pindah ke dalam tubuh kita (Apriyanti, 2013).

Asam urat merupakan produk akhir dari metabolisme purin. Asam urat yang beredar dalam tubuh manusia diproduksi sendiri oleh tubuh (asam urat endogen) dan berasal dari makanan (asam urat eksogen). Sekitar 80-85 % asam urat diproduksi oleh tubuh, sedangkan sisanya berasal dari makanan. Perlu diketahui, kadar asam urat normal wanita dewasa 2,5-5,7 mg.dl ; pria dewasa 3,4-7,0 mg/dl dan anak-anak 2,8-4,0 mg/dl (Lingga, 2012).

Asam urat yang diproduksi oleh tubuh sebagian besar berasal dari metabolisme nukleotida purin endogen, guanic acid (GMP), inosinic acid (IMP), dan adenine acid (AMP). Prosesnya berlangsung melalui perubahan *intermediate hypoxanthine* dan guanin menjadi xanthin

yang dikatalis oleh enzim xanthin oksidase dengan produk akhir berupa asam urat (Lingga, 2012).

Gout sudah dikenal luas pada masa Hippocrates, bapak kedokteran modern, yang hidup antara 460 SM sampai 377 SM. Gout sering dinamakan sebagai "penyakit para raja dan raja dari penyakit" karena sering muncul pada kelompok masyarakat dengan kemampuan sosial ekonomi tinggi (Fauzi, 2014).

Prevalensi asam urat (gout) di Amerika Serikat meningkat dua kali lipat dalam populasi lebih dari 75 tahun dari 21 per 1000 menjadi 41 per 1000. Dalam studi kedua, prevalensi asam urat pada populasi orang dewasa Inggris diperkirakan 1,4%, dengan puncak lebih dari 7% pada pria berusia 75 tahun (WHO, 2011).

Sedangkan di Indonesia berdasarkan pusat data statistik Indonesia, Asam urat merupakan salah satu penyakit terbanyak yang di derita lansia, yaitu pada tahun 2008 sebanyak 7.528.027 lansia menderita Asam urat. hal ini merupakan suatu problem yang harus bisa di tangani oleh pemerintah, karena dengan kondisi lansia yang semakin banyak menderita rematik hal tersebut akan mampu menjadikan lansia menjadi pasif, maka di perlukan dorongan agar lansia tersebut tetap aktif dala segala hal. salah satu program pemerintah dalam hal ini adalah pelayanan kesehatan di posyandu setiap daerah, yang di

1. Program Studi Kebidanan FK Universitas Malahayati Bandar Lampung

harapkan mampu menstabilkan gangguan kesehatan pada lansia (Depkes RI, 2009).

Berdasarkan data Dinas Kesehatan Provinsi Lampung tahun 2013 diketahui bahwa kasus asam urat yaitu sebanyak 23.352 kasus (Profil Dinkes Prov. Lampung 2013). Di Kabupaten Lampung Utara pada tahun 2014 diketahui bahwa kasus asam urat sebanyak 4.688 (Profil Dinkes Kab. Utara 2014). Di Puskesmas Kalibangan Lampung Utara pada periode Januari-Maret 2014 didapatkan hasil yang menderita asam urat kurang lebih 50 orang (Laporan Bulanan Puskes Kalibangan Lampung Utara). Berdasarkan hasil presurvey di Dusun III TaqwaSari Natar didapatkan ibu menopause yang mengalami asam urat sebanyak 15 orang dari 45 ibu menopause.

Dari penelitian oleh mahasiswa Universitas Diponegoro tentang pengaruh buah sirsak terhadap penurunan kadar asam urat di desa kebonharjo kabupaten semarang utara dengan sampel 24 responden didapatkan p_{value} 0,01 dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan buah sirsak terhadap penurunan kadar asam urat (Prabowo, 2008). Sedangkan penelitian yang dilakukan oleh mahasiswa Universitas Andalas Padang tentang pengaruh buah sirsak terhadap penurunan kadar asam urat di desa kebonharjo kabupaten semarang utara dengan sampel 11 responden didapatkan p_{value} 0,07 dapat disimpulkan bahwa tidak ada pengaruh yang signifikan buah sirsak terhadap penurunan kadar asam urat (Rahman, 2011).

Berbagai manfaat sirsak untuk terapi antara lain pengobatan batu empedu, antisebelit, asam urat, dan meningkatkan selera makan. Selain itu, kandungan seratnya juga berfungsi untuk memperlancar pencernaan, terutama untuk pengobatan sembelit (susah buang air besar). Obat alami dan paling mujarab untuk mengobati asam urat adalah buah sirsak atau lebih dikenal dengan nama buah nangka belanda. Jika terkena asam urat, langsung minum/makan buah sirsak tersebut (Astika, 2013).

Jus sirsak kaya akan kandungan vitamin C sehingga sangat baik untuk meningkatkan daya tahan tubuh. Kandungan vitamin C dalam jus sirsak berfungsi sebagai antioksidan dan memiliki kemampuan untuk menghambat produksi enzim *xantin oksidase*. Oleh karena itu, jus sirsak dapat menghambat proses pembentukan asam urat dalam tubuh. Kandungan

senyawa *alkaloid isquinolin* dalam jus sirsak berperan sebagai analgesik. Jadi, jus sirsak juga bisa meredakan rasa nyeri akibat asam urat. Selain itu jus sirsak pun berfungsi sebagai antiinflamasi. Kombinasi dari antiinflamasi dan analgetik inilah yang berkhasiat mengobati asam urat. Dengan demikian, jus sirsak sangat baik dikonsumsi oleh penderita asam urat (Noormindhawati, 2013).

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Kuantitatif*, merupakan penelitian *quasi eksperimental* dengan desain *Pre-test Post-test one group desain*. Penelitian dilaksanakan di Dusun III Taqwasari Desa Natar Kecamatan Natar Kabupaten Lampung Selatan tahun 2015.

Populasi pada penelitian ini adalah ibu menopause yang mengalami asam urat lebih dari normal di Dusun III Taqwa Sari Desa Natar Kecamatan Natar Kabupaten Lampung Selatan. Sampel dalam penelitian ini berjumlah 15 responden dengan teknik total sampling.

Pengukuran asam urat menggunakan Easy Touch GCU. Easy Touch GCU adalah alat tes darah yang mampu mengecek glukosa darah, kolesterol, dan asam urat. Analisa data dalam penelitian ini menggunakan uji beda dua mean, dengan menggunakan *uji t dependent*.

HASIL PENELITIAN

1. Uji Normalitas

Hasil Uji Normalitas Variabel pre dan post *Test of normality*

Test	Nilai Kolmogorof-Smirnov
Pretest	0,01
Posttest	0,01

Berdasarkan tabel diatas menunjukkan hasil uji *Shapiro-Wilk*. Nilai p_{value} (Sig) *Shapiro-Wilk* pada kelompok pre sebesar $0,01 < 0,05$ dan pada kelompok post sebesar $0,01 < 0,05$. Karena semua $< 0,05$ maka kedua kelompok sama – sama berdistribusi tidak normal.

2. Analisis Univariat

Analisis Kadar Asam Urat Pada Ibu Menopause Sebelum Diberikan Jus Sirsak Di Dusun III Taqwasari Desa Natar Kecamatan Natar Kabupaten Lampung Selatan Tahun 2015

Kelompok	Variabel	N	Mean	SD	SE
Ibu	Kadar Asam Urat Sebelum Diberikan Jus Sirsak				
Menopause	Sebelum (Pre)	15	8,087	2,2386	0,5780

Berdasarkan tabel diatas diketahui bahwa hasil pengukuran kadar asam urat pada ibu menopause sebelum diberikan jus sirsak diketahui rata-rata kadar

asam urat adalah 8,087 dengan Standar Deviasi (SD) : 2,2386 , dan Standar Error (SE) : 0,5780

Analisis Kadar Asam Urat Pada Ibu Menopause Sesudah Diberikan Jus Sirsak Di Dusun III Taqwasari Desa Natar Kecamatan Natar Kabupaten Lampung Selatan Tahun 2015

Kelompok	Variabel	N	Mean	SD	SE
Ibu Menopause	Kadar Asam Urat Sesudah Diberikan Jus Sirsak				
	Sesudah (Post)	15	6,707	2,4835	0,6412

Berdasarkan tabel diatas menunjukan bahwa hasil pengukuran kadar asam urat pada ibu menopause sesudah diberikan jus sirsak diketahui rata-rata kadar

asam urat adalah 6,707 dengan Standar Deviasi (SD) : 2,4835 , dan Standar Error (SE) : 0,6412

3. Analisis Bivariat

Analisis Kadar Asam Urat Rata-Rata Sebelum Dan Sesudah Pemberian Jus Sirsak Di Dusun III Taqwasari Desa Natar Kecamatan Natar Kabupaten Lampung Selatan Tahun 2015

	N	Mean	Std. Deviation	Minimum	Maximum	P value
Pre	15	8.087	2.2386	5.8	13.5	0.001
Post	15	6.707	2.4835	4.1	12.7	

Dari hasil uji statistik pada tabel diatas menunjukkan bahwa rata-rata kadar asam urat responden sebelum (Pre) diberikan jus sirsak 8,087 dan sesudah (Post) diberikan jus sirsak rata-rata kadar asam urat sebesar 6,707 dengan standar deviasi 2,2386 dan 2,4835 dengan $p\text{ value} = 0,001 < 0,05$. Berdasarkan hasil uji statistik didapatkan $p\text{ value} = 0,001$ ($p\text{ value} < \alpha = 0,05$) tersebut dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan yang signifikan antara sebelum dan sesudah pemberian jus sirsak.

PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian pada responden ibu menopause penderita asam urat di Dusun III Taqwasari Desa Natar Kecamatan Natar Kabupaten Lampung Selatan setelah dilakukan pemberian jus sirsak terhadap penurunan kadar asam urat didapatkan nilai $p\text{ value} 0,001$. Hasil ini menunjukkan bahwa kadar asam urat responden pre dan post pemberian jus sirsak pemberian jus sirsak memiliki perbedaan yang signifikan karena nilai $p\text{ value} 0,001 < 0,05$, sehingga dapat disimpulkan bahwa pemberian jus sirsak mempunyai pengaruh terhadap penurunan kadar asam urat pada responden. Karena menurut peneliti dengan mengkonsumsi jus sirsak secara rutin dan sesuai dosis yang dianjurkan akan dapat menurunkan kadar asam urat, karena di dalam kandungan buah sirsak itu sendiri kaya akan vitamin c sebagai antioksidan yang dapat menurunkan kadar asam urat.

Hal ini sejalan dengan penelitian Hendri Prabowo tahun 2008 tentang pengaruh buah sirsak terhadap penurunan kadar asam urat di Desa Kebonharjo Kabupaten Semarang Utara dengan sampel 24 responden

dedapatkan $p\text{ value} 0,01$ dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan buah sirsak terhadap penurunan kadar asam urat.

Jus sirsak kaya akan kandungan vitamin C sehingga sangat baik untuk meningkatkan daya tahan tubuh. Kandungan vitamin C dalam jus sirsak berfungsi sebagai antioksidan dan memiliki kemampuan untuk menghambat produksi enzim xantin oksidase. Oleh karena itu, jus sirsak dapat menghambat proses pembentukan asam urat dalam tubuh. Kandungan senyawa alkaloid inkuinolin dalam jus sirsak berperan sebagai analgesik. Jadi, jus sirsak juga bisa meredakan rasa nyeri akibat asam urat. Selain itu jus sirsak pun berfungsi sebagai antiinflamasi. Kombinasi dari antiinflamasi dan analgetik inilah yang berkhasiat mengobati asam urat. Dengan demikian, jus sirsak sangat baik dikonsumsi oleh penderita asam urat. (Noormindhawati, 2013)

Angka kejadian asam urat sekitar 40% penduduk Indonesia berusia 40 tahun keatas mengalami keluhan nyeri sendi dan otot. Tidak saja didominasi oleh usia lanjut, tapi juga diderita kaum muda (kaum usia produktif). Penyakit ini paling banyak diderita oleh usia produktif antara 30-50 tahun. Asam urat dipengaruhi oleh asupan kalori yang berlebih, mengonsumsi terlalu banyak protein hewani, pola diet ketat, mengonsumsi minuman beralkohol.

Pada penelitian ini ibu menopause yang asam uratnya menurun dan menjadi normal terdapat 5 ibu dan yang asam uratnya menurun tetapi tidak menjadi normal terdapat 10 ibu. Penurunan asam urat pada ibu menopause dalam penelitian ini yakni: 0,5 – 2,5 mg.dl

SIMPULAN & SARAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan mengenai Pengaruh Pemberian Jus Sirsak Terhadap Penurunan Kadar Asam Urat Pada Ibu Menopause di Dusun III Taqwasari Desa Natar Kecamatan Natar Kabupaten Lampung Selatan Tahun 2015, terhadap 15 responden, maka dapat diambil beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Rata-rata kadar asam urat sebelum pemberian jus sirsak pada ibu menopause di Dusun III Taqwasari Desa Natar Kecamatan Natar Kabupaten Lampung Selatan tahun 2015 adalah 8,087
2. Rata-rata kadar asam urat setelah pemberian jus sirsak pada ibu menopause di Dusun III Taqwasari Desa Natar Kecamatan Natar Kabupaten Lampung Selatan tahun 2015 adalah 6,707
3. Ada pengaruh pemberian jus sirsak terhadap penurunan kadar asam urat di Dusun III Taqwasari Desa Natar Kecamatan Natar Kabupaten Lampung Selatan tahun 2015 dengan p value 0,000

Berdasarkan kesimpulan di atas, maka dapat diberikan beberapa saran antara lain:

1. Bagi Tenaga Kesehatan
Bagi tenaga kesehatan di Desa Natar Lampung Selatan untuk dapat mensosialisasikan terapi jus sirsak sebagai salah satu terapi komplementer untuk menurunkan kadar asam urat.
2. Bagi penderita Asam Urat
Disarankan bagi penderita asam urat, untuk melakukan terapi jus sirsak sebagai salah satu pilihan terapi penurunan kadar asam urat karena buahnya yang dapat dengan mudah ditemukan.
3. Bagi peneliti selanjutnya
Disarankan untuk peneliti selanjutnya apabila melakukan penelitian dengan variabel yang sama agar dapat mencari referensi untuk dosis yang lebih

sedikit dalam pemberian jus sirsak tersebut, dan dapat juga melakukan penelitian dengan variabel yang lain yaitu : aneka buah-buahan yang mengandung vitamin c sebagai antioksidan yang dapat menghambat enzim xantin oksidase dan dapat menghambat proses pembentukan asam urat dalam tubuh.

DAFTAR PUSTAKA

- Apriyanti Maya, 2013 *Meracik Sendiri Obat & Menu Sehat Bagi Penderita Asam Urat*. Yogyakarta : Pustaka baru press
- Astika Ayu, 2013. *Khasiat Selangit Manggis & Tumpas Beragam Penyakit*. Yogyakarta. Araska
- Dinkes Provinsi Lampung. 2013. *Profil Dinkes Bandar Lampung*
- Dinkes Kabupaten Lampung Utara. 2014. *Profil Dinkes Lampung Utara*
- Depkes RI, 2009. *Data Statistik Penderita Asam Urat* (http://www.datastatistik-indonesia.com/portal/index.php?option=com_staticfile=depan.php&Itemid=17)
- Fauzi isma, 2014 *buku pintar deteksi dini gejala, & pengobatan asam urat, diabetes & hipertensi*. Araska. Yogyakarta
- Laporan Bulanan Puskesmas Kalibalangan Lampung Utara
- Lingga lanny, 2012. *Bebas Penyakit Asam Urat Tanpa Obat*. Jakarta. Agromedia Pustaka.
- Noormindhawati Iely, 2013. *Jus Sakti Tumpas Penyakit Asam Urat*. Pustaka Makmur
- Prabowo hendri, 2007 jurnal penelitian (<http://jurnalpenelitian.jussirsak.blogspot.com/2008/01/semaranginfo.html?m=1>)
- WHO : 2011. *Prefalensi Asam Urat* (<http://www.prevalensi.datawho-tentang-penyakit-asam-urat.html>)

- Jurnal 5

Jurnal Ners LENTERA, Vol. 7, No. 1, Maret 2019

**PENGARUH PEMBERIAN JUS SIRAK TERHADAP PENURUNAN
KADAR ASAM URAT PADA LANSIA DI PUMPUNGAN IV RT 03 RW 02
KECAMATAN SUKOLILO SURABAYA**
**(The Effect of Giving Sirus Juice On Decreasing Uric Acid Levels In Elderly
In Pumpungan Iv Rt 03 Rw 02 Kecamatan Sukolilo Surabaya)**

Sosilo Yobel
STIKes Artha Bodhi Iswara Surabaya
Program Studi S1 Keperawatan
Email : syobel@gmail.com

ABSTRAK

Pendahuluan: Lanjut usia merupakan kelompok usia yang beresiko terhadap berbagai macam penyakit, salah satunya yaitu peningkatan kadar asam urat dalam darah. Tingginya kadar asam urat dapat ditangani dengan upaya terapi non farmakologi berupa pemberian jus sirsak. Jus sirsak berfungsi sebagai antioksidan yang dapat mengurangi terbentuknya asam urat dan analgesik yang dapat meredakan rasa nyeri akibat asam urat. **Metode:** Penelitian ini menggunakan desain penelitian *pre-experiment designs* dengan rancangan *one group pretest-posttest* untuk mengidentifikasi pengaruh pemberian jus sirsak terhadap penurunan kadar asam urat. Teknik sampling yang digunakan secara *non probability sampling* dengan teknik *purposive sampling*, didapatkan 28 peserta yang memenuhi kriteria. Analisa data dalam penelitian ini menggunakan uji statistik *paired t-test*. **Hasil:** Hasil penelitian setelah dilakukan pemberian jus sirsak hampir setengah 46% mengalami penurunan kadar asam urat. Dari uji statistik dengan menggunakan uji parametrik *paired t-test* menunjukkan nilai $p=0.000$ berarti $p<0.05$ yang berarti H_0 ditolak. Sehingga penelitian ini dapat disimpulkan ada pengaruh pemberian jus sirsak terhadap penurunan kadar asam urat. **Kesimpulan:** Dengan demikian, pemberian jus sirsak dapat digunakan sebagai alternatif lain untuk mengurangi kadar asam urat. sebagai tenaga kesehatan dapat memberikan terapi non farmakologi berupa pemberian jus sirsak bagi lansia yang mengalami peningkatan kadar asam urat. selain itu perlu juga pengaturan pola makan dan pola hidup sehat demi mencegah komplikasi yang lebih berat. **Kata kunci:** lansia, jus sirsak, kadar asam urat

ABSTRACT

Introduction: Continuing age is an age group at risk for various diseases, one of which is an increase in uric acid levels in the blood. The high level of uric acid can be treated with non-pharmacological therapy in the form of soursop juice. Soursop juice functions as an antioxidant that can reduce the formation of gout

*and analgesics which can relieve pain due to gout. **Method:** This study uses the design of pre-experiment designs with the design of one group pretest-posttest to identify the effect of giving soursop juice to decrease uric acid levels. The sampling technique used by non probability sampling with purposive sampling technique, obtained 28 pesertats who met the criteria. Analysis of data in this study using a statistical test paired t-test. **Results:** The results of the study after giving soursop juice almost half 46% experienced a decrease in uric acid levels. From the statistical test using the paramed t-test parametric test, the value of $p = 0.000$ means $p < 0.05$, which means that H_0 is rejected. So that this study can be concluded that there is the effect of giving soursop juice to decrease uric acid levels. **Conclusion:** Thus, giving soursop juice can be used as another alternative to reduce uric acid levels. as a health worker can provide non-pharmacological therapy in the form of soursop juice for the elderly who experience increased uric acid levels. In addition, it is also necessary to regulate a healthy diet and lifestyle in order to prevent more severe complications.*

Keywords: *elderly, soursop juice, uric acid levels*

PENDAHULUAN

Lanjut usia dipandang sebagai masa degenerasi biologis yang disertai dengan berbagai macam penyakit yang menyertai proses menua. Penurunan kemampuan berbagai organ, fungsi, dan sistem tubuh itu bersifat alamiah atau fisiologis. Penurunan tersebut disebabkan berkurangnya jumlah dan kemampuan sel tubuh. Pada umumnya tanda proses menua mulai tampak sejak usia 45 tahun dan akan menimbulkan masalah pada usia sekitar 60 tahun (Maryam, 2008). Perjalanan penyakit asam urat biasanya mulai dengan suatu serangan atau seseorang memiliki riwayat pernah memeriksakan kadar asam uratnya yang nilai kadar asam urat darahnya lebih dari 7 mg/dl, dan makin lama makin tinggi (Noorkasiani, 2009). Pada lansia dengan asam urat menimbulkan masalah fisik sehari-hari; seperti

gangguan aktivitas, gangguan pola tidur, gangguan rasa nyaman nyeri, dan sebagainya sehingga pemeliharaan kesehatan lansia dengan asam urat harus ditingkatkan agar tidak mengancam jiwa penderitanya dan menimbulkan ketidaknyamanan.

Menurut data Dinkes Jatim tahun 2010 jumlah penduduk lanjut usia sebanyak 7.956.188 orang dengan 10 penyakit terbanyak pengunjung usia lanjut di pukesmas di Provinsi Jawa Timur yakni; hipertensi, myalgia, ISPA, gastritis, penyakit kulit, diabetes mellitus, penyakit paru, asthama, dan asam urat. Penyakit-penyakit mendominasi penyakit usia lanjut antara lain hipertensi, diabetes mellitus dan asam urat. Perkembangan usia yang semakin tua akan semakin menambah resiko seseorang terkena penyakit asam urat. Dinas Kesehatan Jawa Timur menyebutkan, pada

tahun 2013 lansia penderita asam urat di Jawa timur sebanyak 4.027 jiwa. Tahun 2012 jumlah lansia di Indonesia meningkat mencapai 26.094.851 jiwa (Kemenkes RI, 2013). Di Jawa Timur, jumlah lansia di tahun 2012 sebanyak 2.748.067 (BPS Jatim, 2013). Di wilayah kerja Puskesmas Pucang Sewu terdapat 5.912 penduduk lansia (Dispenduk Capil Surabaya, 2017). Hasil Risesdas 2012 mengungkapkan bahwa prevalensi penyakit hiperurisemia di Indonesia adalah 11,9% dan di Jawa Timur adalah 567.089 jiwa (26,4%) (Kemenkes RI, 2013). Hasil survey awal yang dilakukan di Pumpungan IV RT 03 RW 02 Kec Sukolilo Surabaya, terdapat 150 warga yang terdata terdapat 90 orang yang berusia lanjut. Dari survey awal 90 lansia di dapatkan sebanyak 30 lansia yang mempunyai riwayat Asam urat.

Asam urat merupakan hasil metabolisme purin di dalam tubuh. Sebenarnya asam urat merupakan zat yang wajar di dalam 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 dalam darah yang disebut sebagai hiperurisemia. Faktor yang menyebabkan penyakit asam urat yaitu faktor pola makan, faktor kegemukan, faktor usia, dan lain-lain. Tingginya kadar asam urat merupakan kondisi kesehatan sebagai akibat dari 5 penumpukan

kristal asam urat pada persendian, kristal asam urat ini terbentuk karena kadar protein purin yang tinggi (Aminah, 2013). Gangguan asam urat ditandai dengan suatu serangan tiba-tiba di daerah persendian. Nyeri yang timbul pada umumnya muncul secara tiba-tiba. Kemunculan secara tiba-tiba ini sering menyebabkan penderita asam urat sulit bergerak. Saat bangun tidur, misalnya, ibu jari kaki dan pergelangan kaki akan terasa terbakar, sakit dan membengkak (Sibella, 2010). Oleh karena itu, pada umumnya penderita asam urat kesulitan dalam gerakan-gerakan yang terlalu energik atau terlalu melelahkan, seperti berolahraga atau bergerak terlalu cepat (Aminah, 2013).

Sirsak selain mengandung serat dan anti-oksidan, sirsak juga memiliki senyawa aktif alkoid isquinolin yang berfungsi sebagai analgetik kuat. Sifat anti-oksidan dapat mengurangi terbentuknya asam urat melalui penghambatan produksi enzim xantin oksidase. Sedangkan kombinasi sifat analgetik (mengurangi rasa sakit) dan anti inflamasi (anti-radang) mampu mengobati asam urat. Memang secara empiris sirsak banyak dipakai untuk mengobati asam urat, pegal, dan sakit pinggang. Peneliti tertarik untuk membuktikan efektifitas jus sirsak terhadap penurunan kadar asam urat lansia sebagai pengganti hormon estrogen yang membantu ekskresi asam urat lewat urin yang mengalami penurunan saat menopause, di karenakan sisak

memiliki efek diuretic (peluruh kencing), sehingga sekresi asam urat melalui urine dapat berjalan lancar untuk mengurangi kadar asam urat darah. Selain itu, zat asam pada sirsak diduga bereaksi dengan asam urat darah membentuk senyawa lain yang tidak berbahaya (Damayanti, 2013).

METODE DAN BAHAN

Metode penelitian adalah cara ilmiah untuk mendapatkan data untuk tujuan dan kegunaan tertentu (Sugiyono, 2013). Jenis penelitian ini menggunakan desain penelitian *pre-experiment designs* dengan rancangan *one group pretest-posttest* untuk mengidentifikasi pengaruh pemberian jus sirsak terhadap penurunan kadar asam urat. Penelitian ini berupaya mengungkap sebab akibat dengan cara melibatkan 1 kelompok subjek. Kelompok subjek diobservasi sebelum dan sesudah dilakukan perlakuan (Heriyanto, 2012).

Subjek	Pra	Perlakuan	Pasca-tes
K	O	I	O1
Waktu 1		Waktu 2	Waktu 3

Gambar Rancang Penelitian *one-group pra-post test design*

Keterangan :

K : Subjek
O : Observasi sebelum intervensi
I : Intervensi jus sirsak
O1 : Observasi sesudah intervensi

Populasi dalam penelitian ini adalah semua lanjut usia 60-74 tahun bersedia menjadi peserta serta mengalami peningkatan asam urat, tidak sedang mengkonsumsi obat-obatan tertentu yang dapat menurunkan kadar asam urat ada di Pumpungan IV RT 03 RW 02 Kecamatan Sukolilo Surabaya sebanyak 30 orang.

HASIL

1. Data umum

1.1 Usia

Tabel 1.1 Distribusi lansia Berdasarkan Usia di Pumpungan IV RT 03 RW 02 Kec Sukolilo, Surabaya.

Usia	Frekuensi	(%)
60-64 Th	10	35%
65-69 Th	8	28%
70-74 Th	10	35%
Jumlah	28	100%

Berdasarkan tabel di atas dari 28 Lansia menunjukkan hampir setengah peserta berumur 70-74 tahun dan 60-64 tahun yang masing-masing berjumlah 10 orang atau (35%).

1.2 Jenis kelamin

Tabel 1.2 Distribusi Lansia Berdasarkan Jenis Kelamin di Pumpungan IV RT 03 RW 02 Kec Sukolilo, Surabaya.

Jenis Kelamin	Frekuensi	(%)
Laki-laki	3	10%
Perempuan	25	89%
Jumlah	28	100%

Berdasarkan tabel di atas dari 28 Lansia menunjukkan hampir seluruhnya peserta berjenis kelamin perempuan yaitu sebanyak 25 orang (89%) dan sebagian kecil 3 orang (10%) berjenis kelamin laki-laki.

2. Data Khusus

2.1 Data Sebelum Pemberian Jus Sirsak

Tabel 2.1 Kadar Asam Urat Lansia Sebelum Dilakukan Pemberian jus sirsak Di Pumpungan IV RT 03 RW 02 Kec Sukolilo, Surabaya.

Tidak mengalami penurunan	Frekuensi	Presentase (%)
	28	100%

Berdasarkan tabel di atas dari 28 Lansia sebelum di lakukan pemberian jus sirsak menunjukkan nilai seluruhnya (100%).mengalami kadar asam urat tinggi.

2.2 Data Setelah Pemberian Jus Sirsak

Tabel 2.2 Kadar Asam Urat Lansia Sesudah Dilakukan Pemberian Jus sirsak Di Pumpungan IV RT 03 RW 02 Kec Sukolilo, Surabaya.

	Frekuensi	Persentase (%)
Tidak Mengalami Penurunan	15	53%
Mengalami Penurunan	13	46%
Jumlah	28	100%

Berdasarkan tabel di atas dari 28 Lansia sesudah dilakukan pemberian jus sirsak menunjukkan sebagian besar tidak mengalami penurunan sebanyak 15 orang (53%) dan hampir setengahnya mengalami penurunan sebanyak 13 orang (46%).

2.3 Kadar Asam Urat Lansia pre dan post test

Tabel 2.3 Cross Tabulation Kadar Asam Urat Lansia Sesudah Dilakukan Pemberian jus sirsak Di Pumpungan IV RT 03 RW 02 Kec Sukolilo, Surabaya.

			Post test		
			Tidak mengalami penurunan	Mengalami penurunan	Total
Pre test	Tidak mengalami penurunan	Frekuensi % pre test % post test % total	15 53,6% 100,0% 53,6%	13 46,4% 100,0% 46,4%	28 100,0% 100,0% 100,0%
Total		Frekuensi % pre test % post test % total	15 53,6% 100,0% 53,6%	13 46,4% 100,0% 46,4%	28 100,0% 100,0% 100,0%

Tabel 2.3 Menunjukkan bahwa 28 Lansia saat pre test mengalami kadar asam urat. Sedangkan saat post test kadar asam urat lansia mengalami penurunan sebanyak 13 orang dan Tidak mengalami penurunan sebanyak 15 orang sehingga total keseluruhan sejumlah 28 lansia.

2.4 Analisa Hasil Penelitian

Analisa hasil penelitian dengan Uji paired *t-test*

Tabel 2.4 Analisa hasil penelitian Pengaruh Pemberian Jus Sirsak Terhadap Penurunan Kadar Asam Urat Pada Lansia Di Pumpungan IV RT 03 RW 02 Kec Sukolilo, Surabaya.

Kriteria	Pre Test		Post Test	
	Frekuensi	(%)	Frekuensi	(%)
Mengalami penurunan	0	0%	13	46%
Tidak mengalami penurunan	28	100%	15	53%
Total	28	100%	28	100%
Hasil uji paired T test $p = 0,000$ $\alpha = 0,05$				

Tabel 2.4 Menunjukkan bahwa 28 Lansia sebelum di lakukan pemberian jus sirsak menunjukkan nilai seluruhnya 100%. Mengalami kadar asam urat. Dan sesudah dilakukan pemberian jus sirsak menunjukkan sebagian besar tidak mengalami penurunan 53% dan hampir setengahnya mengalami penurunan 46%. Hasil penelitian yang diperoleh berdasarkan uji *paired t-test* dengan *confidence interval of the difference* 95% didapat nilai signifikan = 0.000 berarti $p < 0.05$ maka H_1 diterima artinya ada pengaruh pemberian jus sirsak terhadap penurunan kadar asam urat pada lansia di Pumpungan IV RT 03 RW 02 Kec Sukolilo, Surabaya. Sedangkan H_0 ditolak yang artinya tidak ada pengaruh pemberian jus sirsak terhadap penurunan kadar asam urat.

PEMBAHASAN

Kadar Asam Urat Lansia Sebelum Diberikan Jus Sirsak

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa kadar asam urat lansia sebelum diberikan jus sirsak adalah nilai seluruhnya 100%. Mengalami kadar asam urat tinggi. Asam urat merupakan asam yang berbentuk kristal-kristal yang merupakan hasil akhir dari metabolisme purin atau bentuk turunan nukleoprotein, yaitu salah satu asam nukleat yang terdapat dalam inti sel-sel tubuh (Krisnatuti, 2007). Asam urat yang mengalami penumpukan dalam darah seharusnya dibuang melalui ginjal dalam bentuk urine dan sebagian kecil lainnya dibuang melalui saluran pencernaan dalam bentuk tinja (Ariyani, 2016). Kadar asam urat dapat diketahui melalui hasil pemeriksaan darah dan urin. Nilai rujukan menurut WHO pada pria yaitu antara 3,4-7,0 mg/dl sedangkan untuk wanita yaitu 2,4-6,0 mg/dl. Jika kadar asam urat melebihi batas normal, maka seseorang tersebut dikatakan mengalami peningkatan kadar asam urat dalam darah. Kondisi peningkatan kadar asam urat dalam darah ini sangat berpotensi menimbulkan terjadinya serangan penyakit asam urat atau artritis gout (Suriana, 2014). Adapun faktor-faktor yang memicu terjadinya peningkatan kadar asam urat dalam darah adalah faktor usia, konsumsi makanan tinggi purin, penggunaan obat-obatan tertentu, kurangnya aktivitas fisik, aktivitas berlebih, penyakit penyerta dalam tubuh yang

mengganggu ekskresi asam urat seperti gangguan ginjal (Suriana, 2014).

Dalam penelitian ini, faktor usia menjadi faktor utama yang mempengaruhi peningkatan kadar asam urat pada lansia. Dimana terjadi peningkatan kadar asam urat paling banyak pada usia 70-74 tahun. Hal ini didukung oleh penelitian yang dilakukan Nurlaili tentang hubungan antara usia dengan kadar asam urat darah, dimana ada hubungan antara usia dengan kadar asam urat dalam darah sebesar 30,5%. Semakin tua usia seseorang, maka beresiko memiliki kadar asam urat dalam darah yang lebih tinggi, proses penuaan menyebabkan terjadinya gangguan dalam pembentukan enzim urikase akibat penurunan kualitas hormone sehingga pembuangan asam urat menjadi terhambat.

Faktor lain yang mempengaruhi yakni jenis kelamin, yakni peningkatan kadar asam urat paling banyak diderita pada lansia perempuan. Sebagian besar lansia yang memiliki kadar asam urat diatas normal adalah perempuan. Menurut Price & Wilson, pada wanita menopause cenderung lebih sering mengalami peningkatan kadar asam urat karena adanya penurunan hormon estrogen. Hal ini didukung oleh penelitian yang dilakukan (Wilson dkk dalam Anis, 2015) yang mengatakan bahwa hormone estrogen berperan dalam merangsang perkembangan folikel yang mampu meningkatkan kecepatan poliferasi

sel dan menghambat keaktifan enzim protein kinase yang mempunyai fungsi mempercepat aktivitas metabolik diantaranya aktivitas metabolisme purin. Sedangkan pada laki-laki presentase nya lebih besar diderita pada saat usia pubertas.

Kadar Asam Urat Lansia Sesudah Diberikan Jus Sirsak

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa kadar asam urat lansia sesudah diberikan jus sirsak adalah hampir setengahnya normal 46%. Kandungan buah sirsak tersusun atas 67% daging buah yang dapat dimakan, 20% kulit, 8,5% biji, dan 4% poros tengah buah, dari berat keseluruhan buah. Buah sirsak banyak mengandung air dan serat, kandungan zat gizi terbanyak dalam sirsak adalah karbohidrat. Salah satu jenis karbohidrat pada buah sirsak adalah gula produksi (glukosa dan fruktosa) dengan kadar 81,9 - 93,6% dari kandungan gula total. Buah sirsak mengandung sedikit lemak yaitu 0,3 gram/ 100 gram, sehingga sangat baik untuk kesehatan. Vitamin yang paling dominan pada buah sirsak adalah vitamin C, yaitu sekitar 20 mg/100 gram daging buah (Joe, 2012). Sirsak merupakan tanaman yang paling banyak di tanam di daerah yang cukup berair, tanaman ini mudah ditanam dan harganya pun cukup murah. Selain itu buah sirsak dapat dimanfaatkan untuk menurunkan kadar asam urat. Pemberian jus sirsak dilakukan dalam waktu 1x sehari selama 1 minggu dengan 500 ml jus sirsak.

Kandungan vitamin C dalam jus sirsak berfungsi sebagai antioksidan yang dapat mengurangi terbentuknya asam urat dengan menghambat produksi Enzim Xantin Oksidase. Selain kandungan antioksidan, sirsak mengandung senyawa Alkaloid Isquinolin yang berfungsi sebagai analgesik yang dapat meredakan rasa nyeri akibat asam urat. Rasa asam pada sirsak berasal dari dari asam malat, asam sitrat, dan asam isositrat. (Noormindhawati, 2013). Buah sirsak dapat dimanfaatkan sebagai obat untuk menurunkan kadar asam urat berlebih pada tubuh dikarenakan kandungan vitamin, protein, mineral dan karbohidrat (Prihatno, 2011).

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan oleh peneliti dan didukung dengan teori diatas bahwa kadar asam urat lansia di Pumpungan IV RT 03 RW 02 Kec Sukolilo Surabaya setelah diberikan intervensi hampir setengahnya mengalami penurunan kadar asam urat. Hal ini didukung oleh teori dari (Noormindhawati, 2013) yang mengemukakan bahwa Kandungan vitamin C dalam jus sirsak berfungsi sebagai antioksidan yang dapat mengurangi terbentuknya asam urat dengan menghambat produksi Enzim Xantin Oksidase. Selain kandungan antioksidan, sirsak mengandung senyawa Alkaloid Isquinolin yang berfungsi sebagai analgesik yang dapat meredakan rasa nyeri akibat asam urat. Rasa asam pada sirsak berasal dari dari asam malat, asam

sitrat, dan asam isositrat. (Noormindhawati, 2013).

Adapun faktor lain yang tidak masuk dalam subjek penelitian ini dapat mempengaruhi kadar asam urat adalah makanan. Dimana kadar asam urat dalam tubuh tergantung pada diet makanan yang mengandung purin, degradasi dari purin yang dibentuk secara endogen dan ekskresi di ginjal (Darmawan, 2016). Hasil analisis dari Andry tentang faktor-faktor yang mempengaruhi kadar asam urat menunjukkan bahwa konsumsi makanan dapat mempengaruhi kadar asam urat. Dalam analisisnya, dari 13 orang yang mempunyai penurunan kadar asam urat, diatas 15 orang mengkonsumsi makanan tinggi purin. Namun hasil uji menunjukkan konsumsi purin tidak signifikan terhadap kadar asam urat. Dalam penelitian lain, menunjukkan bahwa konsumsi purin seperti yang terdapat dalam daging dan seafood berhubungan terhadap resiko peningkatan kadar asam urat. Kemudian produk susu dapat menurunkan resiko gout dan konsumsi purin yang berasal dari tumbuhan tidak berpengaruh terhadap resiko gout. Dalam hal ini, keberagaman penurunan dan peningkatan kadar asam urat pada masing-masing lansia dapat dipengaruhi oleh faktor tersebut.

Pengaruh Pemberian Jus Sirsak Terhadap Penurunan Kadar Asam Urat

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan pada 28 lansia

dengan pengukuran kadar asam urat yang dilakukan sebelum pemberian jus sirsak dan sesudah pemberian jus sirsak menunjukkan bahwa dari 28 lansia sebelum diberikan jus sirsak seluruh lansia tidak mengalami penurunan kadar asam urat sebanyak 28 lansia (100%) dan sesudah pemberian jus sirsak menunjukkan sebagian besar tidak mengalami penurunan 15 lansia (53,6%) , hal ini sama dengan sebelum pemberian jus sirsak dari 28 lansia tidak seorangpun mengalami penurunan kadar asam urat dan sesudah pemberian jus sirsak hampir setengahnya lansia mengalami penurunan kadar asam urat sebanyak 13 lansia (46,4%), dari data diatas dapat menunjukan bahwa sebelum pemberian jus sirsak seluruh lansia tidak mengalami penurunan kadar asam urat dan sesudah pemberian jus sirsak mengalami penurunan hampir setengah lansia mengalami penurunan kadar asam urat.

Berdasarkan uji statistik *Paired t Test* yang diperoleh hasil nilai signifikansi = 0.000 berarti $p < 0.05$ maka H_1 diterima atau H_0 ditolak yang artinya tidak ada pengaruh pemberian jus sirsak terhadap penurunan kadar asam urat pada Lansia Di Pungungan IV RT 03 RW 02 Kec Sukolilo.

Menurunya kadar asam urat pada lansia dari lansia yang tidak mengalami penurunan ke mengalami penurunan dikarenakan Kandungan vitamin C dalam jus sirsak berfungsi sebagai antioksidan yang dapat mengurangi terbentuknya asam urat

dengan menghambat produksi Enzim Xantin Oksidase. Selain kandungan antioksidan, sirsak mengandung senyawa Alkaloid Isquinolin yang berfungsi sebagai analgesik yang dapat meredakan rasa nyeri akibat asam urat.

Rasa asam pada sirsak berasal dari dari asam malat, asam sitrat, dan asam isositrat. (Noormindhawati, 2013).

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan terdapat pengaruh yang signifikan antara pemberian jus sirsak dengan penurunan kadar asam urat pada lansia. Hal ini dapat digunakan sebagai salah satu terapi non-farmakologi yang dapat dilakukan untuk menurunkan kadar asam urat. Pemberian jus sirsak digunakan dalam jangka waktu lama tanpa menimbulkan efek samping dengan penggunaan yang benar. Faktor yang dapat mempengaruhi peningkatan kadar asam urat seseorang meliputi usia, jenis kelamin, riwayat asam urat serta pola makan. usia dan jenis kelamin akan meningkatkan kadar asam urat diakibatkan semakin menua usia asam urat dalam tubuh akan menumpuk sedangkan proses penuaan menurunkan fungsi ginjal dalam mengeluarkan asam urat melalui urin, selain proses penuaan lansia dengan riwayat asam urat dikarenakan faktor pola makan, lansia tidak melakukan diet purin.

Hal ini sesuai dengan pendapat Dalimartha (2008) pengobatan tradisional untuk asam urat dapat berupa akar-akaran atau

berupa tanaman, adapun tanaman tradisional yang digunakan untuk pengobatan asam urat salah satunya yaitu jus sirsak sebagai antioksidan yang dapat mengurangi terbentuknya kadar asam urat dan analgesik yang dapat meredakan rasa nyeri, sebagai analgetik mampu menghilangkan rasa nyeri saat berjalan.

KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian dan pembahasan yang telah dilakukan tentang pengaruh pemberian jus sirsak terhadap penurunan kadar asam urat pada lansia di Pumpungan IV RT 03 RW 02 Kec Sukolilo Surabaya. maka dapat disimpulkan:

1. Nilai kadar asam urat pada lansia (umur 60-74 tahun) sebelum dilakukan intervensi pemberian jus sirsak didapatkan nilai kadar asam urat yaitu 100%.
2. Nilai kadar asam urat pada lansia (umur 60-74 tahun) setelah dilakukan intervensi pemberian jus sirsak didapatkan nilai kadar asam urat yaitu 46%
3. Ada pengaruh pemberian jus sirsak terhadap penurunan kadar asam urat pada lansia di Pumpungan IV RT 03 RW 02 Kec Sukolilo Surabaya.

DAFTAR PUSTAKA

Abikusno,N. 2013. *Kelanjutusiaan Sehat Menuju Masyarakat Sehat Segala Usia*. Jakarta: Buletin Jendela Data dan Informasi Kesehatan.

Aminah, M.S. 2013. *Khasiat Sakti Tanaman Obat Untuk Asam Urat*. Jakarta : Dunia Sehat.

Ariyani, Sofi. (2016). *Stop Gagal Ginjal!*. Yogyakarta: Istana Media

Azizah. (2011). *Keperawatan Lanjut Usia*. Yogyakarta: Graha Ilmu

Bandiyah 2009, *Lanjut Usia dan Keperawatan Gerontik*, Nuha Medika. Yogyakarta.

Damayanti, Deni. 2013. *Panduan Lengkap Menyusun Proposal, Skripsi, Disertasi*. Yogyakarta: Alaska

Dalimartha,S., 2008, *Resep Tumbuhan Obat Untuk Asam Urat*, Jakarta : Penebar Swadaya

DEPKES RI. 2013. *Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas)*. Jakarta : Badan Penelitian dan Pengembangan Kementerian Kesehatan RI.

DINKES Kota Padang. 2016. *Laporan Bulanan Data Kesakitan Dinas Kesehatan Kota Padang Tahun 2016* : Gout.

Heriyanto, Bambang. (2012). *Metode Penelitian Kuantitatif*. Surabaya: Perwira Media Nusantara.

Joe, W. 2012. *Dahsyatnya khasiat sirsak*. Yogyakarta : Andi.

- Kertia, Nyoman. 2009. *Asam Urat*. Yogyakarta: Bintang Kusuma
- Krisnatuti. 2007. *Perencanaan Menu untuk Penderita Gangguan Asam Urat*, edisi 12. Jakarta: Penebar swadaya
- Kusumawati, I. 2016. Pengaruh Pemberian Jus Sirsak Terhadap Kadar Asam Urat Pada Penderita
- Maryam, Siti. 2008. “*Menengenal Usia Lanjut dan Perawatannya*”. Jakarta: Salemba Medika.
- McCrudden, Francis H. (2000). *Uric Acid*. Penerjemah Suseno Akbar. Yogyakarta: Salemba Medika
- Noorkasiani, (2009). *Kesehatan Usia Lanjut dan Pendekatan, Asuhan Keperawatan*. Jakarta : Salemba Medika.
- Notoatmodjo.(2005). *Metodelogi Penelitian Kesehatan*. Jakarta : PT. Rineka Cipta.
- Nursalam. (2013). *Metodologi Penelitian Ilmu Keperawatan: Pendekatan Praktis*. Edisi 3. Jakarta : Salemba Medika
- Nursalam. (2016). *Metodologi Penelitian Ilmu Keperawatan: Pendekatan Praktis* Edisi 4. Jakarta : Salemba Medika
- Nugroho, Wahyudi. (2009). *Komunikasi dalam Keperawatan Gerontik*. Jakarta: EGC.
- Novitasari Yeni, 2018, ‘Pengaruh pemberian jus nanas terhadap perubahan kadar asam urat’, skripsi Sarjana, Stikes Bhakti Husada Mulia, Madiun
- Suriana, Neti. (2014). *Herbal Sakti Atasi Asam Urat*. Depok: Mutiara Allamah Utama
- Wardani,R.E. 2015. Pengaruh Terapi Jus Sirsak Terhadap Penurunan Kadar Asam Urat Lansia Wanita Di Desa Gayaman Kecamatan Mojoanyar Kabupaten Mojokerto. STIKES Majapahit Mojokerto: Jurnal Skripsi. Di akses pada 29 Oktober 2017.

- Jurnal 6

**PENGARUH JUS SIRSAK TERHADAP KADAR ASAM URAT PADA PENDERITA
*ARTRITIS GOUT***

**THE EFFECT OF SIRSAK JUICE ON URIC ACID LEVELS IN
ARTRITIS GOUT PATIENTS**

Indah Komala Sari¹, Tiurmaida Simandalahi², Honesty Diana Morika³
Stikes Syedza Saintika Padang
Indah.komasari2@yahoo.com

ABSTRAK

Arthritis Gout adalah penyakit metabolik yang ditandai oleh penumpukan asam urat. Gangguan akibat kadar asam urat yang tinggi mengakibatkan nyeri sendi kuat, pembengkakan sendi, peradangan pada sendi, dan kerusakan pada sendi. Salah satu tindakan untuk mengatasi *Arthritis Gout* secara nonfarmakologi yaitu dengan jus sirsak. Sirsak mengandung asam malat dan antioksidan yang dapat menurunkan kadar asam urat. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui apakah ada pengaruh jus sirsak terhadap kadar asam urat pada penderita *Arthritis Gout* di wilayah kerja Puskesmas Lubug Begalung Padang tahun 2018. Jenis penelitian ini adalah *Quasy Exsperiment* dengan pendekatan *Non Equivalent Control Group* yang telah dilaksanakan pada tanggal 19-26 Agustus 2018. Populasi dalam penelitian ini adalah semua penderita *Arthritis Gout* di Wilayah Kerja Puskesmas Lubug Begalung Padang pada bulan Maret – Agustus 2018 dengan jumlah pasien 166 orang. Teknik Sampling yang digunakan adalah *Purposive Sampling* dengan jumlah sampel sebanyak 20 orang penderita *Arthritis Gout* yang mengkonsumsi obat. Data diolah secara komputerisasi dengan analisis univariat dan analisis bivariat dengan menggunakan uji *T-test independent*. Hasil penelitian didapatkan terdapat perbedaan rata-rata kadar asam urat pada kelompok kontrol pengukuran pretest adalah 8,370 mg/dL dan posttest 6,830 mg/dL, sedangkan pada kelompok intervensi setelah diberikan jus sirsak rata-rata kadar asam urat pretest adalah 8,550 mg/dL dan posttest 5,680. Berdasarkan uji statistik didapatkan p Value = 0,000 ($P \leq 0,05$) yang berarti ada pengaruh antara jus sirsak dan kadar asam urat. Disimpulkan bahwa ada pengaruh pemberian jus sirsak terhadap penurunan kadar kadar asam urat pada penderita *Arthritis Gout* di wilayah kerja Puskesmas Lubuk Begalung padang tahun 2018. Hasil penelitian ini dapat memberi masukan bagi Puskesmas Lubug Begalung Padang dalam memberikan terapi nonfarmakologi jus sirsak yang bermanfaat dalam menurunkan kadar asam urat pada penderita *Arthritis Gout*.

Kata Kunci : jus sirsak, *Arthritis Gout*

ABSTRACT

Gout Arthritis is a metabolic disease characterized by a buildup of uric acid. Disorders due to high uric acid levels result in strong joint pain, joint swelling, inflammation of the joints, and damage to the joints. One of the actions to overcome *Gout Arthritis* nonfarmakologically is soursop juice. Soursop contains malic acid and antioxidants which can reduce uric acid levels. The purpose of this study was to determine whether there was an effect of soursop juice on uric acid levels in patients with *Gout Arthritis* in the working area of Puskesmas Lubug Begalung Padang in 2018. This type of research is *Quasi Experiment* research design with the *Non Equivalent Control Group* approach which was held on August 19-26, 2018. The population in this study were all patients with *Gout Arthritis* in the Puskesmas Work Area lubug begalung padang in March - August 2018 with a total of 166 patients. The

sampling technique used was purposive sampling with a sample of 20 people with gouty arthritis who took the drug. Data were processed computerized by univariate analysis and bivariate analysis using independent T-test. The results showed that there were differences in the mean levels of uric acid in the control group pretest measurement was 8.370 mg / dL and posttest 6.830 mg / dL, whereas in the intervention group after giving soursop juice the average pretest uric acid level was 8.550 mg/dL and posttest 5.680 mg/dL. Based on statistical tests obtained p Value = 0,000 ($P \leq 0.05$) which means there is an influence between soursop juice and uric acid levels. It was concluded that there was an effect of soursop juice on the reduction of uric acid levels in patients with Gout Arthritis in the Lubuk Begalung Padang Public Health Center working area in 2018. The results of this study could provide input for Lubuk Begalung Padang Health Center in providing soursop juice non-pharmacological therapy which is beneficial in reducing acid levels vein in patients with Gouty Arthritis.

Keywords : urid acid levels, soursop juice

PENDAHULUAN

Arthritis Gout adalah penyakit metabolik yang ditandai oleh penumpukan asam urat yang menyebabkan nyeri pada sendi. Asam urat adalah asam yang berbentuk kristal-kristal yang merupakan hasil akhir dari metabolisme purin. Asam urat normalnya terdapat di dalam tubuh, namun kadar asam urat yang tinggi (*Hiperurisemia*) dapat menimbulkan timbunan kristal asam urat di persendian dan menjadi penyakit (La Ode, 2012). Meski bukan termasuk penyakit mematikan, *Arthritis Gout* adalah penyakit yang sangat mengganggu dan berbahaya. Gangguan akibat kadar asam urat yang tinggi bisa mengakibatkan nyeri sendi kuat, pembengkakan sendi, peradangan pada sendi, dan kerusakan pada sendi. Kasus yang parah, penderita *Arthritis Gout* tidak bisa berjalan, persendian terasa sangat sakit jika bergerak, dan kecatatan (Sutanto, 2013).

Arthritis Gout merupakan penyebab kecacatan yang paling umum pada orang dewasa di Amerika Serikat. Prevalensi *Arthritis Gout* di Amerika Serikat pada orang dewasa tahun 2013-2015 diperkirakan 54,4 juta (22,7%), sedangkan pada tahun 2040 diperkirakan usia 18 tahun atau lebih tua diproyeksikan menderita radang sendi yang didiagnosis oleh Dokter sebanyak 78 juta (26%) (CDC, 2016). Prevalensi *Hiperurisemia* dan *Gout* di China yaitu South China 18,6

%, North China 13,2 %, dan East China 12,9 % (Lui dkk, 2015).

Data Riset Kesehatan Dasar (2013) Prevalensi penyakit *Arthritis Gout* di Indonesia berdasarkan diagnosis atau gejalanya yaitu 24,7%. Prevalensi tertinggi yaitu di Nusa Tenggara Timur 33,1%, Sumatera Barat memiliki pravelensi penyakit *Arthritis Gout* sebesar 21,8% (RISKESDAS, 2013). Data Dinas Kesehatan kota padang pada tahun 2016, jumlah kasus *Arthritis Gout* di Kota Padang yaitu sebanyak 1.356 kasus diantaranya 557 kasus pada laki-laki dan 799 kasus pada perempuan (DINKES Padang, 2016).

Arthritis Gout terjadi karena faktor primer dan faktor sekunder. Faktor primer berkaitan dengan faktor genetik dan ketidakseimbangan hormon yang mengakibatkan terjadi gangguan metabolisme termasuk pengeluaran asam urat oleh ginjal sehingga terjadi penumpukan purin. Faktor sekunder, yang paling sering terjadi adalah akibat mengkonsumsi makanan yang banyak mengandung zat purin sehingga jumlah purin dalam tubuh meningkat (Mumpuni, 2016).

Kadar asam urat berkaitan erat dengan produksi purin dan asupan purin yang dikonsumsi. Purin di dalam tubuh yang telah dikatabolisme akan berubah menjadi asam urat. Asam urat yang merupakan hasil buangan akan dikeluarkan oleh ginjal

dari dalam tubuh melalui urine dan sebagian kecil melalui feses (Suriana, 2014). Kadar asam urat normal tergantung dari usia dan jenis kelamin, menurut *World Health Organization* (WHO) kadar normal asam urat wanita dewasa yaitu 2,4 - 6,0 mg/dL dan pria dewasa 3,0 - 7,0 mg/dL. Jika melebihi kadar ini dikategorikan mengalami *Hiperurisemia*. Kondisi *Hiperurisemia* ini sangat berpotensi menimbulkan terjadinya serangan *Arthritis Gout* (Noormindhawati, 2013). Bila kadar asam urat tinggi, asam urat akan membentuk kristal *Monosodium Urate Monohydrate*. Selanjutnya, kristal tersebut dapat terdeposit dalam membran *Synovial* (membran pembungkus sendi) yang selanjutnya akan menimbulkan reaksi peradangan dan terjadinya *Arthritis Gout*. Pengkristalan asam urat mudah terjadi jika kadar asam urat sudah mencapai 9-10 mg/dL. (Smart, 2014).

Arthritis Gout muncul sebagai serangan peradangan pada sendi yang timbul berulang-ulang. Gejala khas dari serangan *Arthritis Gout* adalah serangan akut biasanya bersifat *Monoarticular* (menyerang satu sendi saja) dengan gejala pembengkakan, kemerahan, nyeri hebat, panas dan gangguan gerak dari sendi yang terserang serta terjadi mendadak. Nyeri terutama pada malam hari atau pagi hari (La Ode, 2012).

Dalam kondisi normal asam urat tidak berbahaya bagi tubuh asam urat berfungsi sebagai Antioksidan dan menyumbangkan kontribusi sebesar 60% dari total aktivitas untuk membersihkan radikal bebas pada serum. Apabila kadar asam urat melebihi batas normal, maka akan berisiko tinggi mengalami gangguan pada ginjal dan jantung. Selain itu penderita penyakit asam urat juga biasanya memiliki keluhan terhadap penyakit Hipertensi, Diabetes Mellitus, hingga Aterosklerosis. Oleh karena itu, upaya untuk mengobati *Arthritis Gout* harus cepat dilakukan bagi siapa saja yang mengalami penyakit ini. Banyak cara yang dapat dilakukan untuk mengobati *Arthritis Gout*. Cara tersebut dapat

dilakukan dengan cara pengobatan Farmakologis dan Nonfarmakologis (Mumpuni, 2016).

Pengobatan secara Farmakologis biasanya memanfaatkan berbagai macam bahan obat-obatan yang diolah secara kimia. Dosis pada obat dapat diketahui secara lebih pasti. sehingga, penggunaan obat harus sesuai dengan aturan yang telah ditetapkan. Obat-obatan yang biasa digunakan untuk mengatasi *Arthritis Gout* yaitu *Colchicine*, *Glucocorticosteroids*, *Nonsteroidal anti-inflammatory Drugs*, *Allopurinol*, *Febuxostat*, *Pegloticase*, *Probenecid*. (Smart, 2014).

Sirsak merupakan tanaman yang berasal dari Karibia, Amerika Tengah dan Amerika Selatan. Tanaman ini dapat tumbuh disembarang tempat, namun paling banyak ditanam di daerah yang cukup berair. Kandungan buah sirsak tersusun atas 67% daging buah yang dapat dimakan, 20% kulit, 8,5% biji, dan 4% poros tengah buah, dari berat keseluruhan buah.

Buah sirsak banyak mengandung air dan serat, kandungan zat gizi terbanyak dalam sirsak adalah karbohidrat. Salah satu jenis karbohidrat pada buah sirsak adalah gula produksi (glukosa dan fruktosa) dengan kadar 81,9 - 93,6% dari kandungan gula total. Buah sirsak mengandung sedikit lemak yaitu 0,3 gram/ 100 gram, sehingga sangat baik untuk kesehatan. Vitamin yang paling dominan pada buah sirsak adalah vitamin C, yaitu sekitar 20 mg/100 gram daging buah (Joe, 2012).

Kandungan vitamin C dalam jus sirsak berfungsi sebagai antioksidan yang dapat mengurangi terbentuknya asam urat dengan menghambat produksi *Enzim Xantin Oksidase*. Selain kandungan antioksidan, sirsak mengandung senyawa *Alkaloid Isquinolin* yang berfungsi sebagai analgesik yang dapat meredakan rasa nyeri akibat asam urat. Rasa asam pada sirsak berasal dari dari asam malat, asam sitrat, dan asam isositrat. Kandungan asam malat pada sirsak dapat melarutkan kristal asam urat sehingga dapat dikeluarkan oleh

tubuh. selain itu, jus sirsak berfungsi sebagai antiinflamasi. Kombinasi dari antiinflamasi dan analgetik dapat mengobati *Arthritis Gout*. Dengan demikian, jus sirsak sangat baik dikonsumsi oleh penderita *Arthritis Gout* (Noormindhawati, 2013).

Berdasarkan hasil penelitian Raysa (2015), mengenai “pengaruh terapi jus sirsak terhadap Penurunan Kadar Asam Urat Lansia Wanita Di Desa Gayaman Kecamatan Mojoanyar Kabupaten Mojokerto” dengan jumlah subjek penelitian 15 orang wanita penderita asam urat, menyatakan bahwa rata-rata kadar asam urat responden sebelum dilakukan pemberian terapi jus sirsak adalah 7,41 mg/dl dan setelah dilakukan pemberian terapi jus sirsak selama 2 minggu dengan 1 gelas (500 ml) sehari rata-rata kadar asam urat responden menjadi 6,18 mg/dl. Hasil uji statistiknya didapatkan $p = 0,001$ dengan $\alpha \leq 0,05$ sehingga dapat dikatakan terdapat pengaruh terapi jus sirsak terhadap kadar asam urat.

Penelitian yang dilakukan Indriani (2016), tentang “Pengaruh Pemberian Jus Sirsak Terhadap Kadar Asam Urat Pada Penderita Hiperurisemia Di Dusun Semarang Sidokarto Godean Sleman Yogyakarta” dengan melakukan penelitian pada 10 responden kelompok perlakuan dan 10 responden kelompok kontrol di dapatkan bahwa dengan pemberian jus sirsak selama 7 hari rata – rata kadar asam urat kelompok perlakuan pretest yaitu 8,4 mg/dl dan posttest yaitu 6,0 mg/dl sedangkan kelompok kontrol di dapatkan pretest 8,56 mg/dl dan posttest 8,47 mg/dl. Berdasarkan hasil uji statistik di dapatkan nilai sig. (2 tailed) sebesar 0,021 ($p < 0,05$) berarti ada pengaruh pemberian jus sirsak terhadap penurunan kadar asam urat.

Berdasarkan data yang didapatkan dari Dinas Kesehatan Kota Padang pada tahun 2016 bahwa Puskesmas Lubug Begalung merupakan puskesmas yang tertinggi angka kejadian *Arthritis Gout*. Angka kejadian *Arthritis Gout* yaitu sebanyak 273

kasus diantaranya 108 orang laki-laki dan 165 orang perempuan. Pada tahun 2015 angka kejadian *Arthritis Gout* sebanyak 182 kasus (DINKES Kota Padang, 2016). Data awal yang didapatkan dari puskesmas Lubug Begalung Padang jumlah kasus *Arthritis Gout* dari Bulan Oktober sampai Desember tahun 2017 yaitu sebanyak 166 kasus diantaranya 42 orang laki-laki dan 124 orang perempuan (Puskesmas Lubug Begalung, 2017).

Berdasarkan uraian latar belakang di atas maka peneliti melakukan penelitian tentang **“Pengaruh Jus Sirsak Terhadap Kadar Asam Urat Pada Penderita *Arthritis Gout* Di Wilayah Kerja Puskesmas Lubug Begalung Padang Tahun 2018”**.

METODOLOGI PENELITIAN

Jenis penelitian adalah penelitian Kuantitatif dengan desain penelitian *quasi experiment*. Rancangan yang digunakan adalah *non Equivalent Control Group* untuk melihat pengaruh jus sirsak terhadap kadar asam urat pada penderita *Arthritis Gout*. Penelitian ini telah dilakukan pada tanggal 19 - 26 Agustus 2018. Populasi dalam penelitian ini adalah semua penderita *Arthritis Gout* di Wilayah Kerja Puskesmas Lubug Begalung Padang sebanyak 166 orang dengan jumlah sampel sebanyak 20 orang diantaranya 10 orang kelompok intervensi dan 10 orang kelompok kontrol. Cadangan untuk penelitian yaitu 10% dari 20 orang responden yaitu 2 orang responden cadangan. Teknik pengambilan sampel adalah dengan menggunakan *Purposive Sampling*. Variabel yang diteliti yaitu variabel independen jus sirsak dan variabel dependen yaitu kadar asam urat. pengolahan data dilakukan secara komputerisasi yaitu di lakukan uji normalitas menggunakan uji *Shapiro-Wilk* dan data yang didapatkan berdistribusi normal sehingga uji hipotesis yang digunakan yaitu uji *T-test Independen*.

HASIL

1. Analisa Univariat

Analisa univariat ini bertujuan untuk menjelaskan atau mendeskripsikan karakteristik setiap variabel penelitian sehingga dapat mengetahui rata-rata (mean) kadar asam urat sebelum dan sesudah dilakukan pemberian jus sirsak.

Tabel 1
Rata-rata Kadar Asam Urat Sebelum Diberikan Jus Sirsak Pada Penderita Arthritis Gout Di Wilayah Kerja Puskesmas Lubuk Begalung Padang Tahun 2018 (N= 20)

Variabel	Kelompok	Means	Standar deviasi	Min-maks
Kadar asam urat	Intervensi	8,550	0,5986	7,7-9,6
	Kontrol	8,370	0,5889	7,5-9,3

Berdasarkan tabel 4.2 menunjukkan bahwa rata-rata kadar asam urat sebelum diberikan jus sirsak pada kelompok intervensi adalah 8,550 dengan standar deviasi 0,5986, nilai minimal 7,7 dan maksimal 9,6, sedangkan rata-rata kadar asam urat pada kelompok kontrol adalah 8,370 dengan standar deviasi 0,5889, nilai minimal 7,5 dan nilai maksimal 9,3.

Tabel 2
Rata-rata Kadar Asam Urat Sesudah Diberikan Jus Sirsak Pada Penderita Arthritis Gout Di Wilayah Kerja Puskesmas Lubuk Begalung Padang Tahun 2018 (N= 20)

Variabel	Kelompok	Means	Standar deviasi	Min-maks
Kadar asam urat	Intervensi	5,680	0,6015	4,8-6,7
	Kontrol	6,830	0,7050	5,6-7,8

Berdasarkan tabel 4.3 menunjukkan bahwa rata-rata kadar asam urat sesudah diberikan jus sirsak pada kelompok intervensi adalah 5,680 dengan standar deviasi 0,6015, nilai minimal 4,8 dan maksimal 6,7, sedangkan rata-rata kadar asam urat pada kelompok kontrol adalah 6,830 dengan standar deviasi 0,7050, nilai minimal 5,6 dan nilai maksimal 7,8.

2. Analisa Bivariat

Analisa bivariat dilakukan untuk mengetahui pengaruh jus sirsak terhadap kadar asam urat pada penderita *Arthritis Gout* sebagai obat nonfarmakologi penyakit *Arthritis Gout*.

Tabel 3
Pengaruh Jus Sirsak Terhadap Kadar Asam Urat Pada Penderita Arthritis Gout Di Wilayah Kerja Puskesmas Lubuk Begalung Padang (N= 10)

Variabel	Mean	Mean difference	Std. deviasi (SD)	95% CI		T	P Value
				Lower	Upper		
Kadar asam urat intervensi	5,680	2,8700	0,6015	2,3062	3,4338	10,695	0,000

Berdasarkan tabel 4.4 menunjukkan bahwa rata-rata kadar asam urat sebelum dan sesudah pemberian jus sirsak adalah 5,680 dengan standar deviasi 0,6015, hasil uji statistik menggunakan uji independen T-test didapatkan nilai $p = 0,000$ ($p \leq 0,05$) yang artinya terdapat pengaruh kadar asam urat sebelum dan sesudah pemberian jus sirsak.

PEMBAHASAN

a. Kadar Asam Urat Sebelum Diberikan Jus Sirsak Pada Penderita Arthritis Gout

Berdasarkan hasil penelitian pada tabel 4.2 menunjukkan besarnya mean atau rata-rata kadar asam urat responden kelompok intervensi sebelum diberikan jus sirsak yaitu 8,550 mg/dl dan rata-rata kadar asam urat responden pada kelompok kontrol yaitu 8,370 mg/dl. Hasil penelitian ini sama dengan penelitian yang dilakukan oleh Maryati dkk (2015) yaitu tentang pengaruh konsumsi jus sirsak terhadap penurunan kadar asam urat dalam darah pada penderita *Arthritis Gout* pria usia 45-50 tahun dimana rata-rata kadar asam urat responden kelompok intervensi sebelum diberikan jus sirsak yaitu 9,4 mg/dl dan rata-rata kadar asam urat pada kelompok kontrol yaitu 9,3 mg/dl.

Asam urat merupakan salah satu unsur protein yang ada dalam struktur rantai DNA dan RNA, asam urat merupakan hasil buangan zat purin yang ikut mengalir bersama darah dalam pembuluh darah. Kelebihan kadar asam urat dalam cairan darah biasanya akan dibuang bersama air seni. Setiap orang memiliki asam urat didalam tubuh, karena pada setiap metabolisme normal menghasilkan asam urat (Suriana, 2014).

Kadar asam urat di dalam darah dapat meningkat karena beberapa

sebab, seperti terjadinya peningkatan metabolisme purin (*overproduksi*) atau penurunan pembuangan asam urat lewat urin (*undersekresi*). Overproduksi bisa disebabkan oleh konsumsi makanan yang terlalu banyak mengandung purin. Makanan yang mengandung purin diantaranya yaitu segala jeroan, ikan makarel, ikan sadara, kerang, ikan tuna daging bebek, daging angsa, telur ikan, alkohol dan ragi, makanan yang diawetkan daging ayam, udang, tahu, tempe, bayam, asparagus, daun singkong, kangkung, daun dan biji melinjo, jamur, kembang kol, kapri, buncis dan kacang-kacangan. *Undersekresi* bisa disebabkan karena sistem pembuangan tubuh tidak sempurna dalam membuang asam urat melalui urine, sehingga terjadinya penumpukan asam urat (Juwono, 2011). Kadar normal asam urat di dalam darah untuk wanita berkisar 2,4 - 6,0 mg/dl, sementara untuk pria 3,0 - 7,0 mg/dl. Kadar asam urat yang melebihi ambang batas normal dapat menyebabkan terjadinya *Arthritis Gout* (Mumpuni, 2016).

Menurut asumsi peneliti sebelum dilakukan pemberian jus sirsak, Responden mendapatkan terapi obat, tetapi kadar asam urat masih tinggi. Tingginya kadar asam urat responden dikarenakan pola makan yang dikonsumsi responden, sebagian besar responden masih mengonsumsi makanan yang terlalu banyak

mengandung purin. Makanan yang dikonsumsi responden diantaranya daging sapi, ayam, tahu, tempe, bayam dan kacang-kacangan. Berdasarkan umur responden didapatkan bahwa lebih separuh responden berumur 55-59 tahun, hal ini dikarenakan kadar asam urat seseorang akan meningkat seiring dengan bertambahnya usia. Dalam kondisi normal dengan pola makan dan pola hidup yang sehat, asam urat akan menyerang mereka yang berusia 40 tahun ke atas pada pria dan pada wanita biasanya setelah terjadi masa menopause. Berdasarkan jenis kelamin responden lebih separuh responden berjenis kelamin perempuan hal ini dikarenakan pada wanita ketika memasuki masa menopause, hormon estrogen mengalami penurunan drastis. Hormon estrogen ditubuh wanita berperan aktif membantu pembuangan asam urat, sehingga pada perempuan yang memasuki masa menopause peluang terjadinya peningkatan kadar asam urat lebih tinggi. Pada penelitian Responden wanita yang diteliti umumnya sudah memasuki masa menopause.

b. Kadar Asam Urat Sesudah Diberikan Jus Sirsak Pada Penderita Arthritis Gout

Berdasarkan hasil penelitian pada tabel 4.3 menunjukkan besarnya mean atau rata-rata kadar asam urat responden pada kelompok intervensi sesudah diberikan jus sirsak yaitu 5,680 mg/dl dan rata-rata kadar asam urat responden pada kelompok kontrol yaitu 6,830 mg/dl. Hasil penelitian ini sama dengan penelitian yang dilakukan oleh Kusumawati (2016) yaitu tentang pengaruh pemberian jus sirsak terhadap kadar asam urat pada penderita *Hiperurisemia* di Dusun Semarang Sidokarto Godean Sleman Yogyakarta dimana rata-rata kadar asam urat responden pada

kelompok intervensi setelah diberikan jus sirsak yaitu 6,0 mg/dl dan rata-rata kadar asam urat responden pada kelompok kontrol yaitu 8,47 mg/dl.

Sirsak memiliki manfaat menurunkan kadar asam urat dimana rasa asam pada sirsak berasal dari asam malat, asam sitrat, dan asam isositrat. Kandungan asam malat pada sirsak dapat melarutkan kristal asam urat sehingga asam urat dapat dikeluarkan oleh tubuh, selain itu sirsak mengandung senyawa alkaloid isquinolin yang berfungsi sebagai analgetik yang dapat meredakan rasa nyeri akibat asam urat (Lely, 2013).

Peneliti berasumsi bahwa kadar asam urat pada kelompok intervensi terbukti mengalami penurunan setelah diberikan jus sirsak, penurunan kadar asam urat ini disebabkan karena jus sirsak yang dikonsumsi 2 gelas (500 ml) sehari selama 7 hari banyak mengandung asam malat dan senyawa alkaloid isquinolin yang dapat menurunkan kadar asam urat. Terapi jus sirsak dapat dipilih menjadi salah satu alternatif pengobatan untuk menurunkan kadar asam urat secara alami, lebih aman dan terjangkau. Selain itu responden mengkonsumsi obat dan mengatur pola makan dengan mengurangi makanan yang mengandung tinggi purin.

c. Pengaruh Jus Sirsak Terhadap Kadar Asam Urat Pada Penderita Arthritis Gout Di Wilayah Kerja Puskesmas Lubuk Begalung Padang

Berdasarkan hasil penelitian pada tabel 4.4 dapat dilihat bahwa terjadinya penurunan kadar asam urat pada kelompok intervensi setelah diberikan jus sirsak. Nilai rata-rata kadar asam urat pretest 8,550 mg/dl sedangkan nilai rata-rata kadar asam urat posttest didapatkan 5,680 mg/dl. Analisis yang digunakan untuk mengetahui rentang penurunan kadar asam urat adalah menggunakan analisis uji *T-test Independen*. Hasil uji statistik dengan

uji T-test nilai $p = 0,000$ ($p \leq 0,05$) yang artinya terdapat perbedaan setelah pemberian jus sirsak terhadap kadar asam urat pada penderita *Arthritis Gout*.

Hasil penelitian sama dengan penelitian yang dilakukan oleh Wardani (2015) yaitu tentang pengaruh terapi jus sirsak terhadap penurunan kadar asam urat lansia wanita di Desa Gayaman Kecamatan Mojoanyar Kabupaten Mojokerto didapatkan p value $0,001$ ($p \leq 0,005$) sehingga dapat dikatakan terdapat pengaruh terapi jus sirsak terhadap penurunan kadar asam urat lansia wanita.

Terbukti bahwa jus sirsak dapat menurunkan kadar asam urat pada penderita *Arthritis Gout*. Menurunnya kadar asam urat terjadi karena sirsak memiliki rasa manis dan asam. Rasa asam pada sirsak berasal dari asam malat, asam sitrat, dan asam isiotrat. Kandungan asam malat pada sirsak yang dapat melarutkan kristal asam urat sehingga dapat dikeluarkan oleh tubuh. Sirsak juga mengandung antioksidan yang dapat mengurangi terbentuknya asam urat dengan menghambat *Enzim Xantin Oksidase*. Selain kandungan antioksidan, sirsak juga mengandung senyawa alkaloid isquinolin yang berfungsi sebagai analgetik yang dapat meredakan rasa nyeri akibat asam urat. Sirsak juga berfungsi sebagai antiinflamasi. Kombinasi dari antiinflamasi dan analgetik yang berkhasiat menurunkan kadar asam urat (Aminah, 2013).

Menurut asumsi peneliti terdapat perbedaan kadar asam urat setelah pemberian jus sirsak pada penderita *Arthritis Gout* dikarenakan sirsak memiliki rasa manis dan asam. Kandungan asam malat pada sirsak dapat melarutkan Kristal asam urat sehingga dapat dikeluarkan oleh tubuh. Sirsak juga mengandung alkaloid isquinolin berfungsi sebagai analgesik yang dapat meredakan rasa nyeri akibat asam urat, selain itu sirsak berfungsi sebagai antiinflamasi. Kombinasi dari antiinflamasi dan analgetik dapat mengobati *Arthritis Gout*. Berdasarkan

penelitian terjadi penurunan kadar asam urat yang signifikan pada responden yang minum obat ditambah dengan jus sirsak rata-rata selisih penurunan $2,87$ mg/dl sedangkan responden yang hanya mengkonsumsi obat rata-rata selisih penurunan $1,54$ mg/dl. Sebaiknya responden mengkonsumsi obat ditambah dengan jus sirsak untuk menurunkan kadar asam urat.

KESIMPULAN DAN SARAN

Hasil penelitian ini dapat disimpulkan ada pengaruh pemberian jus sirsak terhadap penurunan kadar kadar asam urat pada penderita *Arthritis Gout* di wilayah kerja Puskesmas Lubuk Begalung Padang tahun 2018. Hasil penelitian ini dapat memberi masukan bagi Puskesmas Lubuk Begalung Padang dalam memberikan terapi nonfarmakologi jus sirsak yang bermanfaat dalam menurunkan kadar asam urat pada penderita *Arthritis Gout*.

DAFTAR PUSTAKA

- Aminah, M.S. 2013. *Khasiat Sakti Tanaman Obat Untuk Asam Urat*. Jakarta : Dunia Sehat.
- CDC. 2016. *Centers For Disease Control And Prevention : Arthritis-Related Statistics*. Di akses pada tanggal 13 November 2017.
- DEPKES RI. 2013. *Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas)*. Jakarta : Badan Penelitian dan Pengembangan Kementerian Kesehatan RI.
- DINKES Kota Padang. 2016. *Laporan Bulanan Data Kesakitan Dinas Kesehatan Kota Padang Tahun 2016 : Gout*.
- Joe, W. 2012. *Dahsyatnya khasiat sirsak*. Yogyakarta : Andi.
- Kusumawati, I. 2016. *Pengaruh Pemberian Jus Sirsak Terhadap Kadar Asam Urat Pada Penderita*

- Hiperurisemia Di Dusun Semarang Sidokarto Godean Sleman Yogyakarta.* Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta: Jurnal Skripsi. Di akses pada 29 Oktober 2017.
- La Ode, S. 2012. *Asuhan Keperawatan Gerontik Berstandarkan Nanda, Nic, Dan Noc Dilengkapi Teori dan Contoh Kasus ASKEP.* Yogyakarta : Nuha Medika.
- Lingga, L. 2012. *Bebas Penyakit Asam Urat Tanpa Obat.* Jakarta : Agromedia Pustaka.
- Liu, Rdkk. 2015. *Prevalance Of Hyperuricemia And Gout In Mainland China From 2000 To 2014 : A Systematic Review And Meta-Analysis. Biomed research international.* Di akses pada tanggal 17 April 2018.
- Mardiana, L & Ratnasari, J. 2012. *Ramuan Dan Khasiat Sirsak.* Jakarta : Penebar Swadaya.
- Maryati, H. 2013. *Pengaruh Konsumsi Jus Sirsak Terhadap Penurunan Kadar Asam Urat Dalam Darah Pada Penderita Gout Arthritis Pria Usia 46-50 Tahun.* STIKES Pemkab Jombang: Jurnal. Di akses pada 29 Oktober 2017.
- Mumpuni, Y & Wulandari, A. 2016. *Cara Jitu Mengatasi Asam Urat.* Yogyakarta: Andi.
- Noormindhawati, L. 2013. *Jus Sakti Tumpas Penyakit Asam Urat.* Bandung : Pustaka Makmur.
- Notoadmojo, S. 2010. *Metodologi Penelitian Kesehatan.* Jakarta : Rineka Cipta.
- Novitasari, R. 2017. *Penerapan Terapi Jus Sirsak Untuk Menurunkan Kadar Asam Urat Di Desa Sidayu Wilayah Kerja Puskesmas Gombang II.* STIKES Muhammadiyah Gombang : Karya Tulis Ilmiah. Di akses pada 5 Mei 2018.
- Sugiyono. 2013. *Metode penelitian kuantitatif dan RBD.* Bandung: Rineka Cipta
- Smart, A. 2014. *Rematik Dan Asam Urat: Pengobatan Dan Terapi Sampai Sembuh Total.* Jogjakarta: A'Plus Books.
- Sujarweni, V.W. 2014. *Metodologi Penelitian Keperawatan.* Yogyakarta : Gava Medika.
- Suriana, N. 2014. *Herbal Sakti Atasi Asam Urat.* Jakarta : Mutiara.
- Sutanto, T. 2013. *Asam Urat Deteksi, Pencegahan, Pengobatan.* Yogyakarta : Buku Pintar.
- Wardani, R.E. 2015. *Pengaruh Terapi Jus Sirsak Terhadap Penurunan Kadar Asam Urat Lansia Wanita Di Desa Gayaman Kecamatan Mojoanyar Kabupaten Mojokerto.* STIKES Majapahit Mojokerto: Jurnal Skripsi. Di akses pada 29 Oktober 2017.
- Yuli, R. 2014. *Buku Ajar Asuhan Keperawatan Gerontik, Aplikasi Nanda Nic, dan Noc – Jilid Satu.* Jakarta : Trans Info.

Lampiran 3 Lembar Konsultasi Pembimbing

**SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN (STIKES)
dr. SOEBANDI**

Program Studi : 1. Ners 2. Ilmu Keperawatan 3. Farmasi 4. DIII Kebidanan
Jl. DrSoebandi No. 99 Jember, Telp/Fax: (0331) 483536,
E_mail : info@stikesdrsoebandi.ac.id Website: http://www.stikesdrsoebandi.ac.id

**LEMBAR KONSULTASI PEMBIMBINGAN PROPOSAL DAN SKRIPSI
PROGRAM STUDI ILMU KEPERAWATAN
STIKES dr. SOEBANDI**

Judul Skripsi : Analisa Pengaruh Metode Terapi Herbal Sirsak (Annona muricata L.) Dalam Menurunkan Kadar Asam Urat Berdasarkan Studi Literatur

Pembimbing I : Drs. Hendro Prasetyo, S. Kep., Ns., M.Kes

Pembimbing II : Guruh Wirasakti, S.Kep., Ns., M.Kep

Pembimbing I				Pembimbing II			
No.	Tanggal	Materi yang dikonsultasikan dan masukan pembimbing	TTD DPU	No.	Tanggal	Materi yang dikonsultasikan dan masukan pembimbing	TTD DPA
1	16 Oktober 2020	Konsul terkait pengajuan judul dan jurnal		1	19 Oktober 2020	Konsul terkait pengajuan judul dan jurnal	
2	17 Oktober 2020	Acc judul skripsi		2	19 Oktober 2020	Acc judul skripsi	
3	14 Desember 2020	Revisi judul skripsi		3	22 Oktober 2020	Konsul revisi jurnal	

**SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN (STIKES)
dr. SOEBANDI**

Program Studi : 1. Ners 2. Ilmu Keperawatan 3. Farmasi 4. DIII Kebidanan
Jl. DrSoebandi No. 99 Jember, Telp/Fax: (0331) 483536,
E_mail : info@stikesdrsoebandi.ac.id Website: http://www.stikesdrsoebandi.ac.id

4	16 Desember 2020	Konsul bab 1 Perbaiki bab 1 sesuai saran yg ada di proposal bab 1 anda		4	6 November 2020	Konsul perbaikan jurnal	
5	21 Desember 2020	Konsul terkait revisi bab 1 Revisi sesuai saran yg di beri komentar di proposal anda		5	9 November 2020	Konsul perbaikan jurnal	
6	30 Desember 2020	Konsul terkait revisian bab 1 Bab 1 Revisi sesuai saran stih itu lanjut Bab 2 dan 3		6	16 Desember 2020	Konsul bab 2 dan bab 3	
7	4 Januari 2021	Konsul terkait revisi bab 1 dan konsul bab 2 dan bab 3 Revisi sesuai saran yg ada di bab 1 dan bab 2, 3		7	26 Desember 2020	Konsul revisi bab 2, bab 3 dan konsul bab 1	
				8	12 Januari 2021	Konsul revisi bab 1	



SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN (STIKES)

dr. SOEBANDI

Program Studi : 1. Ners 2. Ilmu Keperawatan 3. Farmasi 4. DIII Kebidanan

Jl. DrSoebandi No. 99 Jember, Telp/Fax. (0331) 483536,

E_mail info@stikesdrsoebandi.ac.id Website: <http://www.stikesdrsoebandi.ac.id>

9	21 April 2021	Konsul revisi proposal penelitian sesudah sempro (bab 1,2,3)		9	28 Januari 2021	ACC ujian proposal	
10	31 Mei 2021	Konsul bab 4 dan bab 5		10	21 April 2021	Konsul revisi proposal penelitian sesudah sempro (bab 1,2,3)	
11	8 Juni 2021	Konsul bab 6 SIAPKAN MAJU UJIAN.		11	1 Mei 2021	Konsul bab 4 dan bab 5	
12	11 Juni 2021	Melengkapi form persyaratan ujian sidang skripsi		12	21 Juni 2021	Konsul perbaikan bab 4 dan bab 5	



SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN (STIKES)

dr. SOEBANDI

Program Studi : 1. Ners 2. Ilmu Keperawatan 3. Farmasi 4. DIII Kebidanan

Jl. DrSoebandi No. 99 Jember, Telp/Fax. (0331) 483536,

E_mail info@stikesdrsoebandi.ac.id Website: <http://www.stikesdrsoebandi.ac.id>

13	4 Agustus 2021	Konsul revisi sesudah melaksanakan sidang hasil		13	25 Juni 2021	Konsul perbaikan bab 4,5 dan bab 6	
14	13 Agustus 2021	Konsul revisi abstrak		14	5 Juli 2021	Acc Ujian Seminar Hasil dan Revisi	
15	19 Agustus 2021	Konsul kembali mengenai revisi abstrak ACC		15	3 Agustus 2021	Konsul revisi skripsi setelah melaksanakan ujian hasil	
				16	13 Agustus 2021	Konsul ulang mengenai revisi setelah ujian hasil	

Lampiran 5

CURRICULUM VITAE



A. Biodata

Nama : Nadya Sabrina Larasati

NIM : 17010114

Tempat, tanggal lahir : Lumajang, 26 Mei 1999

Alamat : Jalan Kyai Ghozali Rt 01 Rw 01 Kecamatan
Lumajang Kabupaten Lumajang Provinsi Jawa Timur

Jenis Kelamin : Perempuan

Agama : Islam

Email : sabrinanadya19999@gmail.com

Status : mahasiswa

B. Riwayat Pendidikan

1. Tk Kartika IV-70 Lumajang
2. SD Negeri Rogotruman 1 Lumajang
3. SMP Negeri 1 Sukodono Kab. Lumajang
4. SMA PGRI 1 LUMAJANG