

SKRIPSI

**PENGARUH PEMBERIAN JUS KOMBINASI JAMBU BIJI
MERAH DAN SIRSAK TERHADAP KADAR ASAM URAT
PADA PENDERITA HIPERURISEMIA DI
WILAYAH KERJA PUSKESMAS KURANJI
KOTA PADANG TAHUN 2025**



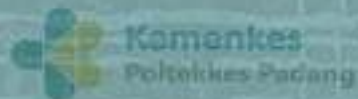
RONA NUR FAJRIANI
NIM. 212210645

**PRODI SARJANA TERAPAN GIZI DAN DIETETIKA
JURUSAN GIZI
KEMENKES POLTEKKES PADANG
2025**

SKRIPSI

**PENGARUH PEMBERIAN JUS KOMBINASI JAMBU BILI
MERAH DAN SIRSAK TERHADAP KADAR ASAM URAT
PADA PENDERITA HIPERURISEMIA DI
WILAYAH KERJA PUSKESMAS KURANJI
KOTA PADANG TAHUN 2025**

Ditujukan ke Program Studi Sarjana Terapan Gizi dan Dietetika
Kemenkes Poltekkes Padang sebagai salah satu syarat untuk memperoleh
Gelar Sarjana Terapan Gizi dan Dietetika



RONA NUR FAJRIANI
NIM. 212210645

**PRODI SARJANA TERAPAN GIZI DAN DIETETIKA
JURUSAN GIZI
KEMENKES POLTEKES PADANG
2025**

Persetujuan Pembimbing

Skripsi "Pengaruh Pemberian Jus Kombinasi Jambu Biji Merah dan Sirsak Terhadap Kadar Asam Urat Pada Penderita Hiperurisemia di Wilayah Kerja Puskesmas Kurangji Kota Padang Tahun 2025"

Ditaman oleh

NAMA : RONA NUR FAJRIANI

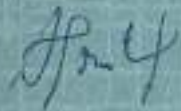
NIM : 212210645

telah disetujui oleh pembimbing tanggal :

23 Juni 2025

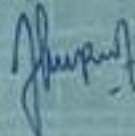
Menyetujui,

Pembimbing Utama



Harneli, D.C.N., M.Biomed
NIP. 19630719 198503 2 003

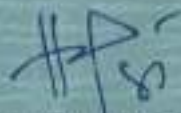
Pembimbing Pendamping



Zurni Norman, S.ST., M.Biomed
NIP. 19760716 200604 2 036

Padang, 23 Juni 2025

Ketua Prodi Sarjana Terapan Gizi Dan Dietetika



Murni Handayani, S.ST., M.Kes
NIP. 19750809 199803 2 081

HALAMAN PENGESAHAN

SKRIPSI

"Pengaruh Pemberian Jus Kombinasi Jambu Biji Merah dan Sirsak Terhadap Kadar Asam Urat Pada Penderita Hiperurisemia di Wilayah Kerja Puskesmas Kuranji Kota Padang Tahun 2025"

Disusun Oleh

RONA NUR FAIRIANI

NIM. 212210645

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji

Pada Tanggal : 16 Juni 2025

SUSUNAN DEWAN PENGUJI

Ketua Dewan Penguji,

Dr. Eva Yunitika, S.ST, M.Biomed
NIP. 19640603 199403 2 002

(.....)

Anggota Dewan Penguji,

Arlen Delitri Nazar, S.ST, M.Biomed
NIP. 19721110 199503 2 001

(.....)

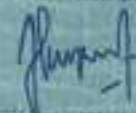
Pembimbing Utama,

Hanneil, DCN, M.Biomed
NIP. 19630719 198803 2 003

(.....)

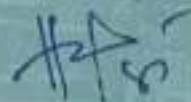
Pembimbing Pendamping,

Zurni Nurman, S.ST, M.Biomed
NIP. 19760716 200604 2 036

(.....)

Padang, 23 Juni 2025

Ketua Prodi Sarjana Terapan Gizi dan Dietetika



Marni Handayani, S.ST, M. Kes
NIP. 19750309 199803 2 001

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Skripsi ini adalah hasil karya penulis sendiri, dan semua sumber yang dikutip maupun dirujuk telah penulis nyatakan dengan benar.

Nama : Rona Nur Fajriani

NIM : 212210645

Tanda Tangan :



Tanggal : 23 Juni 2025

**HALAMAN PENYERAHAN SKRIPSI
UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai sivitas akademik Kemenkes Poltekkes Padang, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Rona Nur Fajriani
NIM : 212210645
Program Studi : Sarjana Terapan Gizi dan Dietetika
Jurusan : Gizi

Dimni pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Kemenkes Poltekkes Padang **Hak Bebas Royalti Noneksklusif (Non-exclusive Royalty-Free Right)** atas Skripsi saya yang berjudul:

Pengaruh Pemberian Jus Kombinasi Jahe, Biji Merah dan Sirih Terhadap Kadar Asam Urat Pada Penderita Hiperurisemia di Wilayah Kerja Puskesmas Kuranji Kota Padang Tahun 2025

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini, Kemenkes Poltekkes Padang berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan Skripsi saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik hak cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Padang
Pada tanggal : 23 Juni 2025

Yang menyatakan,



(Rona Nur Fajriani)
NIM. 212210645

PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

Yang bertanda tangan dibawah ini, saya :

Nama Lengkap	: Rona Nur Fajriani
NIM	: 212210645
Tempat/Tanggal Lahir	: Bengkulu/ 12 Maret 2003
Tahun Masuk	: 2021
Nama PA	: Defriani Dwiyanti, S.SiT, M.Kes
Nama Pembimbing Utama	: Hasneli, DCN, M.Biomed
Nama Pembimbing Pendamping	: Zurni Nurman, S.ST, M.Biomed

Menyatakan bahwa saya tidak melakukan kegiatan plagiat dalam penulisan hasil Skripsi saya, yang berjudul :

"Pengaruh Pemberian Jus Kombinasi Jambu Biji Merah dan Sirsak Terhadap Kadar Asam Urat Pada Penderita Hipeurisemia di Wilayah Kerja Puskesmas Kuranji Kota Padang Tahun 2025"

Apabila di kemudian hari ternyata ditemukan adanya penjiplakan (plagiat), maka saya bersedia menerima sanksi akademik.

Demikianlah surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Padang, 23 Juni 2025

Yang Menyatakan



(Rona Nur Fajriani)
NIM. 212210645

RIWAYAT HIDUP PENULIS



A. Identitas Diri

Nama : Rona Nur Fajriani
NIM : 212210645
Tempat/Tanggal Lahir : Bengkulu/12 Maret 2003
Jenis Kelamin : Perempuan
Agama : Islam
Status : Belum kawin
Nama Ayah : Fajri Hazar
Nama Ibu : Eva Ariani
Anak ke : 1 dari 3 bersaudara
Alamat : Komplek Taruko III Blok O No. 9, Kota Padang
Email : nurona1203@gmail.com

B. Riwayat Pendidikan

Pendidikan	Tempat	Tahun Lulus
TK RA Ibnu Khaldun	Padang	2008
SDN 10 Sungai Sapih	Padang	2015
SMP-IT ICBS	Payakumbuh	2018
MAN 3 Padang	Padang	2021
Kemenkes Poltekkes Padang (Sarjana Terapan Gizi dan Dietetika)	Padang	2025

**MINISTRY OF HEALTH POLYTECHNIC PADANG
APPLIED BACHELOR OF NUTRITION AND DIETETICS PROGRAM
NUTRITION DEPARTMENT**

Thesis, June 2025
Rona Nur Fajriani

***The Effect of Combined Red Guava and Soursop Juice on Uric Acid Level
Reduction in Hyperuricemia Patients in the Working Area of Kuranji Health
Center, Padang City, 2025***

xvi + 68 pages, 10 tables, 3 figures, 10 appendices

ABSTRACT

Hyperuricemia is a condition characterized by elevated uric acid levels in the blood, which carries a risk of metabolic disorders and complications such as gout. The working area of Puskesmas Kuranji has the highest prevalence, reaching 2.2%, consisting of 0.23% in women and 0.21% in men. The high number of cases in this area indicates a public health issue that requires further attention, one of which is through the use of functional foods such as red guava and soursop, which are rich in vitamin C and antioxidants. This study aims to determine the effect of red guava and soursop juice combination on uric acid levels in individuals with hyperuricemia in the working area of Puskesmas Kuranji in 2025.

This study is a quantitative pre-experimental research with a one group pretest-posttest design, conducted in the working area of Puskesmas Kuranji, Padang City, from February 2024 to June 2025. The sample consisted of 15 individuals with hyperuricemia selected through purposive sampling. Uric acid levels were measured before and after the intervention using the GCU Easy Touch Uric Acid Meter and analyzed using a paired t-test.

The results showed a decrease in average uric acid levels from 8.2 mg/dL to 6.5 mg/dL, with a mean reduction of 1.63 mg/dL. A p-value <0.05 was obtained, indicating a statistically significant difference.

The combination juice of red guava and soursop has a significant effect in reducing uric acid levels, indicating its potential as an accessible and natural complementary therapy. Future research is recommended to include a control group to obtain more valid results and broader generalizability.

Keywords : Hyperuricemia, Uric Acid, Red Guava, Soursop, Juice

Reference List : 48 (2012-2024)

**KEMENKES POLITEKNIK KESEHATAN PADANG
PRODI SARJANA TERAPAN GIZI DAN DIETETIKA
JURUSAN GIZI**

**Skripsi, Juni 2025
Rona Nur Fajriani**

Pengaruh Pemberian Jus Kombinasi Jambu Biji Merah dan Sirsak Terhadap Penurunan Kadar Asam Urat Pada Penderita Hiperurisemia Di Wilayah Kerja Puskesmas Kuranji Kota Padang Tahun 2025

xvi + 68 halaman, 10 tabel, 3 gambar, 10 lampiran

ABSTRAK

Hiperurisemia merupakan kondisi meningkatnya kadar asam urat dalam darah yang berisiko menyebabkan gangguan metabolik dan komplikasi seperti gout. Wilayah kerja Puskesmas Kuranji memiliki prevalensi tertinggi, yaitu 2,2%, yang terdiri dari 0,23% pada wanita dan 0,21% pada pria. Tingginya angka kasus di wilayah ini menunjukkan adanya permasalahan kesehatan masyarakat yang memerlukan penanganan lebih lanjut salah satunya melalui pemanfaatan bahan pangan fungsional seperti jambu biji merah dan sirsak yang kaya akan vitamin C dan antioksidan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian jus kombinasi jambu biji merah dan sirsak terhadap kadar asam urat pada penderita hiperurisemia di wilayah kerja Puskesmas Kuranji tahun 2025

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif pre-eksperimen dengan desain *one group pretest-posttest* yang dilaksanakan di wilayah kerja Puskesmas Kuranji Kota Padang pada Februari 2024 hingga Juni 2025. Sampel terdiri dari 15 orang penderita hiperurisemia yang dipilih secara *purposive sampling*. Pengukuran kadar asam urat dilakukan sebelum dan sesudah intervensi dengan menggunakan alat GCU *easy touch uric acid meter* kemudian dianalisis menggunakan uji T berpasangan.

Hasil menunjukkan adanya penurunan rata-rata kadar asam urat dari 8,2 mg/dL menjadi 6,5 mg/dL dengan selisih penurunan 1,63 mg/dL. Nilai $p < 0,05$ yang menunjukkan bahwa penurunan tersebut signifikan secara statistik.

Jus kombinasi jambu biji merah dan sirsak berpengaruh secara signifikan dalam menurunkan kadar asam urat sehingga berpotensi menjadi alternatif terapi komplementer yang mudah diakses dan alami. Untuk peneliti selanjutnya diharapkan dapat menambahkan studi dengan menggunakan kelompok kontrol untuk memperoleh hasil yang lebih valid dan generalisasi yang lebih luas.

Kata Kunci : Hiperurisemia, Asam Urat, Jambu biji merah, Sirsak, Jus

Daftar Pustaka : 48 (2012-2024)

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa karena atas berkat rahmat-Nya, penulis dapat menyelesaikan skripsi ini yang berjudul “Pengaruh Pemberian Jus Kombinasi Jambu Biji Merah dan Sirsak Terhadap Kadar Asam Urat Pada Penderita Hipeurisemia di Wilayah Kerja Puskesmas Kuranji Kota Padang Tahun 2025”

Penulisan skripsi ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Program Studi Sarjana Terapan Gizi dan Dietetika Jurusan Gizi Kemenkes Poltekkes Padang. Dalam penyusunan skripsi ini, penulis banyak mendapatkan bimbingan, pengarahan, dan tuntutan dari semua pihak sehingga skripsi ini dapat diselesaikan.

Pada kesempatan ini, penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada Ibu Hasneli DCN, M.Biomed selaku dosen pembimbing utama dan ibu Zurni Nurman, S.ST, M.Biomed selaku dosen pembimbing pendamping serta bantuan dari berbagai pihak yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu. Penulis pada kesempatan ini menyampaikan ucapan terima kasih kepada :

1. Ibu Renidayati, S.Kp, M.Kep, Sp. Jiwa selaku Direktur Kemenkes Poltekkes Padang
2. Ibu Rina Hasniyati, SKM, M.Kes selaku Ketua Jurusan Gizi Kemenkes Poltekkes Padang
3. Ibu Marni Handayani, S.SiT, M.Kes selaku Ketua Program Studi Sarjana Terapan Gizi dan Dietetika Kemenkes Poltekkes Padang
4. Ibu Dr. Eva Yuniritha, S.ST, M.Biomed selaku Ketua Dewan Penguji dan Ibu Arlen Defitri Nazar, S.ST, M.Biomed selaku Anggota Dewan Penguji
5. Ibu Defriani Dwiyaniti, S.SiT, M.Kes selaku Pembimbing Akademik Program Studi Sarjana Terapan Gizi dan Dietetika
6. Bapak dan Ibu Dosen beserta Civitas Akademika di Kemenkes Poltekkes Padang yang telah memberikan ilmu yang berharga kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini

7. Teristimewa kepada kedua orang tua, adik, dan keluarga tercinta yang telah memberikan semangat, dukungan, restu, dan kasih sayang yang tidak dapat ternilai harganya dengan apapun
8. Teman-teman seperjuangan yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu yang telah memberikan nasehat, motivasi, dan dukungan kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini jauh dari kesempurnaan, oleh karena itu penulis sangat menerima kritik dan saran yang membangun demi kesempurnaan Proposal Skripsi ini.

Padang, Juni 2025

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
PERSETUJUAN PEMBIMBING.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS.....	iv
HALAMAN PENYERAHAN SKRIPSI	v
PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT	vi
RIWAYAT HIDUP PENULIS.....	vii
<i>ABSTRACT</i>	viii
ABSTRAK	ix
KATA PENGANTAR.....	x
DAFTAR ISI.....	xii
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR GAMBAR.....	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah.....	5
C. Tujuan Penelitian	6
D. Manfaat Penelitian.....	6
E. Ruang Lingkup Penelitian.....	7
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	8
A. Landasan Teori	8
<i>B. Literature Review</i>	23
C. Kerangka Teori	25
D. Kerangka Konsep	26
E. Hipotesis.....	26
F. Definisi Operasional.....	27
BAB III METODE PENELITIAN	28
A. Desain Penelitian	28
B. Lokasi dan Waktu Penelitian	28
C. Populasi dan Sampel.....	28
D. Rancangan Penelitian	30

E. Langkah Penelitian.....	33
F. Jenis Data dan Cara Pengumpulan Data	33
G. Pengolahan Data.....	34
H. Analisis Data.....	36
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	37
A. Hasil.....	37
B. Pembahasan	42
C. Keterbatasan Penelitian.....	46
BAB V PENUTUP	47
A. Kesimpulan.....	47
B. Saran	47
DAFTAR PUSTAKA	49
LAMPIRAN.....	53

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Kandungan Zat Gizi per 100 gram Jambu Biji Merah.....	19
Tabel 2. Kandungan Zat Gizi per 100 gram Sirsak.....	21
Tabel 3. Literature Review.....	23
Tabel 4. Defenisi Operasional.....	27
Tabel 5. Analisis Zat Gizi Jus Jambu Biji Merah dan Sirsak.....	32
Tabel 6. Karakteristik Responden.....	38
Tabel 7. Gambaran Umum Status Gizi Responden	38
Tabel 8. Gambaran Rata-Rata Asupan Zat Gizi Responden.....	39
Tabel 9. Rerata Kadar Asam Urat Sebelum dan Sesudah diberikan Intervensi....	41
Tabel10.Perbedaan Perubahan Kadar Asam Urat Sebelum dan Sesudah diberikan Intervensi.....	42

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Kerangka Teori.....	25
Gambar 2. Kerangka Konsep	26
Gambar 3. Perbandingan Kadar Asam Urat Sebelum dan Sesudah diberikan Intervensi Jus Kombinasi Jambu Biji Merah dan Sirsak.....	40

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Format Persetujuan Responden (<i>Informed Consent</i>).....	54
Lampiran 2. Formulir Kuesioner Penelitian.....	55
Lampiran 3. Form <i>Food Recall</i> 1 x 24 jam.....	56
Lampiran 4. Form Hasil Kadar Asam Urat Responden	57
Lampiran 5. Form Daya Terima Konsumsi Jus Jambu Biji Merah dan Sirsak.....	58
Lampiran 6. Tabel Kandungan Purin dalam Bahan Makanan	60
Lampiran 7. Surat Izin Penelitian.....	62
Lampiran 8. Surat Keterangan Layak Etik Penelitian.....	63
Lampiran 9. Surat Selesai Penelitian	64
Lampiran 10. Dokumentasi Penelitian.....	65
Lampiran 11. Lembar Konsultasi Pembimbing Utama.....	66
Lampiran 12. Lembar Konsultasi Pembimbing Pendamping	67
Lampiran 13. Hasil Uji Turnitin.....	68

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Penyakit degeneratif merupakan jenis penyakit tidak menular yang bersifat kronis dan muncul akibat menurunnya fungsi organ tubuh. Salah satu bentuk penyakit degeneratif yang ditandai dengan peningkatan kadar asam urat dalam darah adalah hiperurisemia. Hiperurisemia terjadi jika kadar asam urat serum orang dewasa lebih dari 7,0 mg/dl pada laki-laki dan 6,0 mg/dl pada perempuan yang dibuktikan dalam sebagian besar penelitian epidemiologi.^{1,2}

Hiperurisemia dapat menjadi faktor pemicu munculnya berbagai penyakit lain yang berisiko tinggi dan berpotensi membahayakan kesehatan, bahkan mengancam jiwa. Penumpukan asam urat yang berlebihan dalam darah dapat mengakibatkan penumpukan kristal Mono Sodium Urat pada sendi-sendi kecil, hal ini dapat menyebabkan penyakit sendi yang disebut *Arthritis gout*. Dua per tiga ekskresi asam urat melalui ginjal dan sisanya melalui pencernaan. Oleh karena itu, penurunan fungsi ginjal dalam tubuh akan mengakibatkan hiperurisemia. Hubungan antara penyakit ginjal kronik dengan gout dan hiperurisemia adalah hal yang umum terjadi.^{3,4}

World Health Organization (WHO) melaporkan bahwa penderita asam urat di seluruh dunia mencapai 355 juta orang. Angka ini diperkirakan akan terus meningkat hingga tahun 2025 dengan persentase lebih dari 25% dari mereka yang menderita akan mengalami kelumpuhan. Saat ini banyak studi penelitian yang menunjukkan prevalensi penyakit ginjal kronik meningkat di berbagai wilayah seluruh di dunia. *Global Burden of Disease* tahun 2021 menyatakan bahwa penyakit ginjal kronik merupakan peringkat 11 dalam daftar penyebab utama kematian di seluruh dunia pada tahun 2021 dengan prevalensi sebesar 18,5%.^{5,6}

Berdasarkan Riskesdas tahun 2018, penyakit asam urat adalah salah satu penyakit sendi paling umum yang diderita masyarakat Indonesia. Penyakit asam urat diperkirakan terjadi pada 840 orang dari setiap 100.000 orang. Berdasarkan umur, prevalensi penyakit asam urat di Indonesia terjadi pada usia 15-24 tahun

sebesar 1,2%, usia 24-34 tahun sebesar 3,1%, usia 35-44 tahun sebesar 6,3%, usia 45-54 tahun sebesar 11,1%, usia 65-74 tahun sebesar 18,6%, dan usia lebih dari 75 tahun sebesar 18,9%, dengan wanita lebih sering menderita asam urat sebesar 8,5% dibandingkan pria sebesar 6,1%. Prevalensi penyakit sendi berdasarkan diagnosis tenaga kesehatan di Indonesia adalah 11,9% berdasarkan diagnosis atau gejala sebesar 24,7% sedangkan Provinsi Sumatera Barat mempunyai prevalensi penyakit asam urat sebesar 12,7%.⁷

Berdasarkan data Survei Kesehatan Indonesia tahun 2023, salah satu penyebab penyakit ginjal kronik adalah hiperurisemia. Prevalensi penyakit ginjal kronik di Indonesia sebesar 0,18% diantaranya wanita sebanyak 0,14% dan pria sebanyak 0,22% dengan prevalensi penyakit ginjal kronik di Sumatera Barat mencapai 0,23%, sedangkan prevalensi penyakit ginjal kronik di Kota Padang sebesar 0,3%.^{8,9}

Data Dinas Kesehatan Kota Padang tahun 2023, sebanyak 0,15% yang menderita hiperurisemia diantaranya 0,19% wanita dan 0,11% pria. Wilayah Kuranji memiliki jumlah penderita hiperurisemia terbanyak yaitu 2,2% diantaranya wanita sebanyak 0,23% dan pria sebanyak 0,21%.¹⁰ Data kunjungan penderita hiperurisemia yang tercatat di wilayah kerja Puskesmas Kuranji pada bulan Januari hingga Desember tahun 2023 didapatkan sebesar 0,13% yang menderita hiperurisemia.¹¹

Kadar asam urat dapat meningkat pada keadaan tertentu salah satunya mengonsumsi makanan tinggi purin seperti daging, jeroan, kepiting, udang, emping, kacang-kacangan, bayam, kangkung, jamur dan kembang kol, konsumsi alkohol yang berlebihan, perubahan sel atau kematian sel pada neoplasma atau obat sitotoksik, kelainan metabolisme purin karena faktor genetik, faktor usia, kelainan fungsi ginjal yang menyebabkan penurunan klirens asam urat, gangguan ekskresi asam urat yang berhubungan dengan reabsorpsi natrium yang berlebihan pada beberapa kondisi seperti obesitas, resistensi insulin atau hiperinsulinemia, hipertensi, diet rendah natrium dan terapi diuretik.²

Kadar serum asam urat pada pria cenderung lebih tinggi dibandingkan

dengan wanita. Perkembangan hiperurisemia sebelum usia 30 tahun lebih banyak terjadi pada pria dibandingkan wanita, namun angka kejadian hiperurisemia pada wanita menjadi lebih tinggi dari pria setelah berusia diatas 45 tahun karena wanita mengalami *menopause* dengan penurunan level estrogen karena estrogen memiliki efek urikosurik.¹²

Penanganan hiperurisemia dapat dilakukan dengan terapi farmakologi maupun non-farmakologi. Penanganan secara farmakologis biasanya dilakukan dengan menggunakan obat-obatan sintetis yang seringkali memiliki efek samping dan risiko ketergantungan yang tinggi. Obat-obatan yang biasa digunakan dalam menurunkan kadar asam urat dalam darah adalah obat golongan xanthin oxidase inhibitor seperti allopurinol atau febuxostat.¹³

Penanganan non-farmakologi adalah salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk menurunkan kadar asam urat dalam darah yaitu dengan melakukan terapi komplementer alternatif yang mana lebih sesuai untuk penyakit metabolik dan degeneratif meskipun penggunaanya memakan waktu yang tidak cepat untuk mencapai hasil yang diinginkan dan efek samping yang diberikan relatif lebih kecil dibandingkan penanganan dengan obat-obatan jika digunakan secara tepat. Penanganan non-farmakologi dapat dilakukan melalui diet rendah purin dengan merekomendasikan untuk menambah vitamin C ke dalam makanan untuk membantu menurunkan kadar asam urat.^{13,14}

Asupan vitamin C yang sesuai dengan kebutuhan tubuh dapat berperan dalam menurunkan kadar asam urat. Vitamin C terdapat efek urikosurik yang dapat menghambat reabsorpsi asam urat di tubulus ginjal, dapat mempercepat ekskresi asam urat lewat urin, dapat mengurangi stres oksidatif dan peradangan karena itu menurunkan sintesis asam urat.^{13,15}

Bahan makanan yang banyak mengandung vitamin C dan tinggi antioksidan adalah buah jambu biji merah dan sirsak. Kandungan vitamin C dalam jambu biji merah 87 mg/100 gram lebih tinggi dibandingkan dengan pepaya yang mengandung 78 mg/100 gram, lemon yang mengandung 50 mg/100 gram, dan jeruk yang mengandung 49 mg/100 gram. Vitamin C dalam buah Jambu biji merah memiliki efek urikosurik yang dapat menurunkan kadar asam urat dan

mengandung flavonoid yang berfungsi sebagai antioksidan penghambat enzim xanthine oksidase untuk mensintesis hipoxantine ke xantine dan xantine menjadi asam urat.¹³

Pemilihan penggunaan jambu biji merah didasari studi penelitian yang menunjukkan adanya pengaruh pemberian jus jambu biji merah terhadap penurunan kadar asam urat dengan rata-rata nilai kadar asam urat sebelum diberikan perlakuan sebesar 7,06 mg/dl dan setelah diberikan perlakuan menjadi 6,75 mg/dl yang mengalami perubahan sebanyak 0,31 mg/dl selama 7 hari pada penderita hiperurisemia dengan pemberian jus jambu biji merah sebanyak 200 gram.¹⁵

Selain buah jambu biji merah, buah sirsak juga mengandung vitamin C. Pada buah sirsak mengandung vitamin C yang larut air sehingga dapat meningkatkan ekskresi asam urat melalui urin. Protein, mineral, karbohidrat serta tinggi antioksidan yang berfungsi menghambat pembentukan asam urat dan memiliki senyawa aktif alkaloid isquinolin yang bersifat sebagai analgetik kuat berfungsi untuk mengurangi rasa sakit dan anti inflamasi (anti radang) sehingga menjadi keunggulan dari buah sirsak dibandingkan tomat. Vitamin yang paling tinggi diantara vitamin lainnya pada buah sirsak adalah vitamin C, yaitu sekitar 20 mg/100 gram dari daging buah.¹⁶

Penelitian pemberian jus sirsak pada penderita hiperurisemia menunjukkan adanya pengaruh pemberian jus sirsak sebanyak 200-220 ml xanthin terhadap penurunan kadar asam urat dengan hasil rata-rata kadar asam urat sebelum diberikan jus sirsak pada lansia perempuan 6,655 mg/dl dan pada lansia laki-laki yaitu 7,725 mg/dl. Setelah diberikan jus sirsak, didapatkan hasil rata-rata kadar asam urat pada lansia perempuan yaitu 5,78 mg/dl dan pada lansia laki-laki yaitu 6,4 mg/dl dengan pemberian daging buah sirsak diambil sekitar 50-100 gram pada lansia selama 6 hari.¹⁷

Penelitian lain mencoba mengkombinasikan jambu biji dan tomat yang diberikan pada penderita asam urat sebanyak 200 gram jambu biji dan 50 gram tomat yang didapatkan hasil penurunan kadar asam urat pada kelompok perlakuan yaitu 8,51 mg/dl turun menjadi 7,19 mg/dl dan penurunan kadar asam

urat pada kelompok kontrol yaitu 8,0 mg/dl turun menjadi 7,3 mg/dl selama 7 hari.¹⁴ Namun belum ada penelitian yang mengkombinasikan pemberian jambu biji dan sirsak sebagai salah satu alternatif pangan fungsional untuk terapi komplementer pada penderita hiperurisemia.

Tanaman jambu biji merah dan sirsak banyak di produksi di Indonesia dan banyak dikonsumsi oleh masyarakat dikarenakan tanaman jambu biji dan sirsak mudah ditemukan. Berdasarkan data (Angka Tetap Hortikultura 2023), Indonesia menghasilkan 406.654 ton dan 89,89 kg/pohon produksi tanaman jambu biji merah serta Sumatera Barat menghasilkan 92,03 kg/pohon jambu biji, sedangkan produksi tanaman sirsak di Indonesia menghasilkan 140.405 ton dan 83,29 kg/pohon produksi tanaman sirsak, Sumatera Barat berada pada urutan pertama produktivitas tanaman sirsak di Indonesia yaitu sebanyak 222,18 kg/pohon, kemudian diikuti oleh Nusa Tenggara Barat sebanyak 187,10 kg/pohon dan Jambi sebanyak 150,99 kg/pohon.¹⁸

Alasan pemilihan kombinasi buah jambu biji merah dan sirsak dalam penelitian ini didasarkan pada kandungan vitamin C, serat, dan antioksidan di dalamnya yang diperkirakan memiliki potensi sinergis dalam meningkatkan aktivitas zat gizi, sehingga berkontribusi dalam menurunkan kadar asam urat. Jambu biji merah dan sirsak keduanya memiliki rasa yang berbeda seperti jambu biji merah memberikan rasa manis dan sedikit asam, sementara buah sirsak memiliki rasa asam yang unik. Kedua buah ini umumnya mudah ditemukan di berbagai pasar Kota Padang.

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka peneliti melakukan penelitian dengan judul “Pengaruh Pemberian Jus Kombinasi Jambu Biji Merah dan Sirsak Terhadap Penurunan Kadar Asam Urat Pada Penderita Hiperurisemia Di Wilayah Kerja Puskesmas Kuranji Kota Padang Tahun 2025.”

B. Rumusan Masalah

Bagaimanakah pengaruh pemberian jus kombinasi jambu biji merah dan sirsak terhadap kadar asam urat pada penderita hiperurisemia di wilayah kerja Puskesmas Kuranji Kota Padang tahun 2025?

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Untuk mengetahui pengaruh pemberian jus kombinasi jambu biji merah dan sirsak terhadap kadar asam urat pada penderita hiperurisemia di wilayah kerja Puskesmas Kuranji Kota Padang tahun 2025.

2. Tujuan Khusus

- A. Diketuinya rata-rata kadar asam urat sebelum dan sesudah diberikan jus kombinasi jambu biji merah dan sirsak pada penderita hiperurisemia di wilayah kerja Puskesmas Kuranji Kota Padang Tahun 2025.
- B. Diketuinya rata-rata perubahan kadar asam urat sebelum dan sesudah diberikan jus kombinasi jambu biji merah dan sirsak pada penderita hiperurisemia di wilayah kerja Puskesmas Kuranji Kota Padang Tahun 2025.
- C. Diketuinya pengaruh pemberian intervensi jus kombinasi jambu biji merah dan sirsak pada penderita hiperurisemia di wilayah kerja Puskesmas Kuranji Kota Padang Tahun 2025.

D. Manfaat Penelitian

1. Bagi Peneliti

Penelitian ini dapat berguna untuk menambah pengetahuan, wawasan, serta pengalaman peneliti dari hasil tentang pengaruh pemberian jus kombinasi jambu biji merah dan sirsak terhadap kadar asam urat pada penderita hiperurisemia.

2. Bagi Penderita Hiperurisemia

Penelitian ini dapat berguna sebagai pertimbangan untuk memilih pengobatan alternatif yang praktis, murah, dan tepat dalam menurunkan kadar asam urat melalui pemberian jus kombinasi jambu biji merah dan sirsak terhadap kadar asam urat.

3. Bagi Masyarakat

Penelitian ini dapat berguna sebagai informasi kepada masyarakat bahwa jus kombinasi jambu biji merah dan sirsak dapat menurunkan kadar asam urat pada penderita hipurisemia.

4. Bagi Institusi Pendidikan

Dapat menambah ilmu pengetahuan baru dan tambahan data informasi mengenai pengaruh pemberian jus kombinasi jambu biji merah dan sirsak terhadap kadar asam urat.

E. Ruang Lingkup Penelitian

Ruang lingkup penelitian ini dalam bidang kesehatan khususnya gizi klinik, yang berkaitan dengan pengaruh pemberian jus kombinasi jambu biji merah dan sirsak terhadap kadar asam urat pada penderita hiperurisemia di wilayah kerja Puskesmas Kuranji, Kota Padang pada tahun 2025. Penelitian ini dilakukan melalui pendekatan *quasi experiment* dengan desain *pretest-posttest* tanpa kelompok kontrol. Variabel independen dalam penelitian ini adalah intervensi berupa jus kombinasi jambu biji merah dan sirsak, sedangkan variabel dependennya adalah kadar asam urat.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Landasan Teori

1. Hiperurisemia

a. Pengertian Hiperurisemia

Hiperurisemia merupakan kondisi meningkatnya kadar asam urat dalam darah.¹⁹ Dalam keadaan normal, asam urat berperan penting dalam metabolisme tubuh, namun kelebihan asam urat menyebabkan kerusakan pada sel-sel tubuh. Jika kadar asam urat orang dewasa laki-laki lebih dari 7,0 mg/dL dan lebih dari 5,7 mg/dL pada perempuan maka itu disebut hiperurisemia.²⁰ Kondisi hiperurisemia dapat disebabkan oleh terganggunya sistem metabolisme tubuh sehingga menyebabkan tubuh menghasilkan asam urat yang berlebihan atau penurunan ekskresi asam urat dalam tubulus distal ginjal. Hiperurisemia bisa terjadi asimtomatik atau tanpa gejala. Apabila keadaan hiperurisemia ini berkepanjangan dapat menyebabkan gout, namun tidak semua hiperurisemia menimbulkan kelainan patologi berupa gout.²¹

b. Tanda dan Gejala Hiperurisemia

Tanda dan gejala asam hiperurisemia dapat dirasakan oleh penderita hiperurisemia yaitu sendi yang meradang, nyeri, ngilu, linu, kesemutan, bahkan membengkak dan berwarna kemerahan. Biasanya nyeri ini terjadi berulang-berulang pada pagi hari ketika bangun tidur atau pada malam hari. Pada umumnya yang diserang pada bagian sendi jari kaki, jari tangan, lutut, tumit, pergelangan tangan, dan siku.²² Namun hiperurisemia memang tidak selalu menimbulkan gejala nyeri pada penyakit asam urat.²³

Pada kasus yang sangat parah, penderita akan mengalami rasa sakit yang parah pada persendian, mereka saat bergerak bahkan sampai tidak dapat berjalan. Selain itu, tulang di sekitar sendi juga dapat mengalami keropos atau pengapuran tulang.²²

c. Klasifikasi Hiperurisemia

Klasifikasi hiperurisemia dapat dibagi menjadi dua yaitu hiperurisemia primer dan hiperurisemia sekunder yang dijelaskan sebagai berikut :

1) Hiperurisemia Primer

Peningkatan kadar asam urat serum adalah satu-satunya penyebab hiperurisemia primer, bukan akibat penyakit lain. Dua penyebab hiperurisemia primer adalah kelainan enzim dan kelainan molekuler yang tidak jelas. Penderita hiperurisemia hampir 99% mengalami kondisi ini. Kasus hiperurisemia sebagian besar dikaitkan dengan gangguan ekskresi asam urat sebesar 80-90% dan peningkatan produksi asam urat sebesar 10-20% meskipun penyebabnya tidak jelas.²⁴

2) Hiperurisemia Sekunder

Hiperurisemia ini disebabkan oleh adanya penyakit lain seperti obesitas, diabetes melitus, hipertensi, jantung koroner, dyslipidemia, dan gangguan ginjal. Produksi asam urat yang berlebihan disebabkan oleh gangguan metabolisme purin yang menyebabkan defisiensi *glucose-6-phosphatase* atau *fructose-6 aldose* sehingga mengakibatkan kadar asam urat meningkat. Hiperurisemia dapat disebabkan oleh infark miokard, status epileptikus, penyakit hemolisis kronis, polisitemia, psoriasis, keganasan mieloproliferatif, dan limfoproliferatif yang meningkatkan pemecahan ATP dan asam nukleat pada inti sel.²⁴

Peningkatan kadar asam urat serum terjadi akibat penurunan ekskresi asam urat. Ada beberapa penyebab terjadinya penurunan ekskresi asam urat diantaranya adalah dehidrasi, penyakit ginjal kronis, diabetes insipidus, myodema, hiperparatiroid, kebiasaan mengonsumsi alkohol, ketoasidosis, keracunan bilirium, konsumsi obat diuretic, salsilat dosis rendah, obat tuberculosi (pirazinamid atau etambutol) dan siklosporin.²⁴

d. Faktor Resiko Hiperurisemia

1. Faktor Yang Tidak Dapat Diubah

a) Umur dan Jenis Kelamin

Pertambahan usia merupakan faktor resiko penting bagi pria dan wanita. Hiperurisemia dapat menyerang pria pada usia sekitar 30-50 tahun dan merupakan penyakit yang diturunkan oleh generasi sebelumnya, tetapi tidak terjadi pada wanita. Setelah menopause, wanita dapat mengalami hiperurisemia. Hal ini terkait dengan peran hormon estrogen yang mengatur tingkat asam urat dalam darah. Kaum pria lebih rentan menderita hiperurisemia dibandingkan dengan wanita pada semua usia.¹⁹

Angka kejadian hiperurisemia menjadi sama antara kedua jenis kelamin setelah usia 60 tahun. Pada pria, prevalensi hiperurisemia meningkat dengan bertambahnya usia dan mencapai puncak antara usia 75 dan 84 tahun.¹²

b) Genetik

Faktor genetik dapat berpengaruh terhadap peningkatan asam urat. Hal ini disebabkan oleh gen yang dibawa dari orang tua yang juga menderita gout. Metabolisme purin yang terganggu menyebabkan peningkatan jumlah asam urat dalam darah biasanya merupakan faktor genetik yang pertama muncul pada penderita asam urat.²⁵

Riwayat asam urat dalam keluarga seseorang dapat menjadi salah satu faktor yang meningkatkan risiko terkena asam urat. Asam urat primer adalah asam urat yang disebabkan oleh genetik. Tidak adanya enzim hiposantin-guanin fosforibosil transferase menyebabkan asam urat ini meningkat.²⁵

2. Faktor Yang Dapat Diubah

a) Obesitas

Salah satu sindrom metabolik yang terkait dengan hiperurisemia adalah obesitas. Obesitas dikaitkan dengan

kadar asam urat serum melalui dua mekanisme yaitu produksi asam urat berlebih dan penurunan ekskresi asam urat.²⁶ Kelainan ini dapat bersifat kompleks berdasarkan pengaturan nafsu makan dan metabolisme energi. Umumnya, individu dengan obesitas mengalami penurunan fungsi ginjal dan peningkatan kadar asam urat.²⁷

Peningkatan Indeks Massa Tubuh (IMT) terkait dengan resistensi insulin yang berdampak pada penurunan ekskresi asam urat. Ini karena peningkatan sintesis asam lemak (trigliserida) di hati berkorelasi dengan peningkatan sintesis purin melalui jalur *de novo*, yang mempercepat produksi asam urat.²⁸

b) Asupan Purin

Penyakit asam urat muncul karena terlalu banyak mengonsumsi makanan dan minuman yang mengandung purin seperti kopi, jeroan (babat, limpa, usus, dan sebagainya). Jika melebihi mengonsumsi makanan yang mengandung purin maka kadar asam urat dalam tubuh akan tinggi.²⁹

c) Asupan Cairan

Salah satu faktor risiko hiperurisemia adalah asupan cairan. Ginjal membantu mengeluarkan produk akhir metabolisme dari tubuh. Jika asupan cairan kurang akan menghambat pengeluaran asam urat dari ginjal ke urin menyebabkan kadar asam urat tetap tinggi.¹⁵

d) Konsumsi Alkohol

Mengonsumsi minuman beralkohol dalam jumlah yang besar dan dalam jangka waktu yang panjang dapat mengganggu kinerja ginjal, sehingga kinerjanya semakin menurun bahkan bisa merusak fungsi ginjal dan mengakibatkan ginjal tidak dapat mengeluarkan sisa asam urat yang berlebih dari tubuh sehingga terjadi hiperurisemia.³⁰

e) Obat-obatan

Obat-obatan diuretika seperti furosemide dan hidroklorotiazida, obat kanker, vitamin B12 dapat meningkatkan absorpsi asam urat di ginjal sehingga dapat menurunkan ekskresi asam urat di urin.²²

f) Aktivitas Fisik

Aktivitas fisik adalah salah satu faktor yang dapat mempengaruhi kadar asam urat dalam darah. Beraktivitas fisik seperti olahraga atau melakukan gerakan fisik dapat menurunkan ekskresi asam urat dan meningkatkan produksi asam laktat dalam tubuh karena semakin berat dan berlangsung lama aktivitas fisik, maka semakin banyak asam laktat yang diproduksi dalam tubuh.²⁵

e. Patofisiologi Hiperurisemia

Produk akhir metabolisme purin adalah asam urat. Asam urat serum sebagian besar berasal dari sumber endogen seperti biosintesis purin dan pemecahan asam nukleat. Diperkirakan produksi purin endogen sekitar 500-600 mg setiap hari dan asupan purin eksogen sekitar 100-200 mg setiap hari. Makanan yang mengandung purin tinggi diantaranya daging hewan, terutama hati dan ginjal, ikan teri, ikan sarden, kacang-kacangan, ragi, dan sebagainya. Konsumsi makanan dan minuman yang mengandung fruktosa juga dapat menyebabkan peningkatan asam urat, meskipun peningkatan purin tidak terjadi secara langsung. Fruktosa ini memiliki kemampuan untuk meningkatkan degradasi ATP.³¹

Xantin oksidase adalah enzim yang berfungsi atas perubahan purin menjadi asam urat. Beberapa obat yang digunakan untuk mengobati hiperurisemia juga menargetkan enzim ini. Enzim ini diketahui paling banyak ditemukan di hati, yang merupakan organ utama yang bertanggung jawab untuk pembentukan asam urat. Selain itu, enzim ini ditemukan dalam ginjal, paru-paru, usus, otak, otot, dan pembuluh darah. Metabolisme purin manusia berbeda dari mamalia karena

manusia memiliki enzim urikase yang dapat mengubah asam urat menjadi alantoin, yang mudah larut dan mudah dikeluarkan dari urin.³¹

Ginjal memainkan peran penting dalam menjaga keseimbangan metabolisme asam urat karena kadar asam urat dalam serum merupakan keseimbangan antara asam urat yang dibuat oleh hati dan asam urat yang diekskresikan oleh ginjal. Jika ada ketidakseimbangan antara produksi dan ekskresi asam urat inilah yang akan menyebabkan hiperurisemia.³¹

f. Komplikasi Hiperurisemia

a) Komplikasi Hiperurisemia pada Penyakit Ginjal

Asam urat menyebabkan penyakit yang paling umum yang terjadi terutama pada penyakit ginjal. Dalam kasus ini, fungsi ginjal terganggu oleh hiperurisemia, atau kadar asam urat yang tinggi dalam darah. Sebaliknya, gangguan yang terjadi pada fungsi ginjal juga dapat mengganggu pengeluaran asam urat.³²

Batu ginjal, yang disebut sebagai batu asam urat dapat muncul sebagai akibat dari kadar asam urat yang tinggi setelah metabolisme purin yaitu asam urat dibuang melalui urine yang diproses di ginjal. Kadar asam urat yang berlebihan dapat menyebabkan penumpukan asam urat atau pengkristalan asam urat di daerah tersebut, menyebabkan batu ginjal.³²

Adanya batu asam urat pada ginjal dapat menghambat atau mengganggu pembuangan asam urat yang menyebabkan kadar asam urat dalam darah terus meningkat. Kondisi ini akan memperparah penyakit asam urat atau menyebabkan hiperurisemia.³²

b) Komplikasi Hiperurisemia Pada Penyakit Jantung

Jantung adalah salah satu organ tubuh manusia yang paling penting karena berfungsi untuk memompa darah ke seluruh tubuh. Penyakit jantung dan stroke berkaitan dengan hiperurisemia merupakan kadar asam urat dalam darah yang tinggi. Individu dengan hiperurisemia memiliki risiko penyakit jantung dan stroke

tiga hingga lima kali lipat.³²

Pada kasus diatas, asam urat yang sebelumnya berfungsi sebagai antioksidan dalam tubuh akan berubah menjadi radikal bebas dimana ketika kadarnya tinggi dalam darah dapat merusak endotel dan sel lain. Ini akan menyebabkan penyakit jantung dan stroke jika terjadi pada endotel pembuluh darah yang menuju ke otak.³²

c) Komplikasi Hiperurisemia pada Hipertensi

Penyakit asam urat juga terkait dengan tekanan darah tinggi atau hipertensi. Penderita hiperurisemia lebih beresiko mengalami hipertensi daripada orang dengan kadar asam urat normal. Kadar asam urat yang tinggi dapat menyebabkan stres oksidatif meningkat dan sistem reninangiotensin menjadi lebih aktif. Ini dapat menyebabkan gangguan pada endotel dan vasokonstriksi pembuluh perifer, yang dapat menyebabkan hipertensi.³²

d) Komplikasi Hiperurisemia pada Diabetes

Penyakit asam urat telah dikaitkan dengan diabetes baik secara langsung maupun tidak langsung. Penderita hiperurisemia, memiliki risiko diabetes hampir 20% dan penyakit ginjal lebih dari 40%.³²

Menurut penelitian lain yang dilakukan oleh Eswar Krishnan terhadap 2.000 orang dengan penyakit asam urat, 9% pria dengan kadar asam urat tidak terkontrol mengembangkan diabetes dalam tiga tahun, dibandingkan dengan 6% orang dengan kadar asam urat terkontrol. Namun berdasarkan faktor risiko diabetes, mereka yang memiliki kadar asam urat tidak terkontrol memiliki risiko yang lebih tinggi.³²

Peningkatan kadar gula darah adalah salah satu dari banyak gangguan sindrom metabolik. Diabetes terjadi ketika asupan dan gangguan insulin menyebabkan gula darah tidak terkontrol. Sementara itu, diabetes dalam jangka waktu yang lama dapat

menyebabkan kerusakan pada ginjal secara tidak langsung. Fungsi ginjal adalah menyaring dan membuang asam urat yang tidak dibuang tubuh. Jika ginjal mengalami gangguan yang disebabkan oleh diabetes yang dikenal sebagai nefropati diabetes dapat menyebabkan peningkatan kadar asam urat dan menyebabkan penyakit asam urat.³²

e) Komplikasi Hiperurisemia pada Gangguan Penglihatan

Gangguan penglihatan juga dikaitkan dengan penyakit asam urat. Sebagaimana telah dijelaskan sebelumnya, hiperurisemia atau peningkatan kadar asam urat yang berkelanjutan dapat menyebabkan pengendapan monosodium urat (MSU) atau kristal asam urat di beberapa area tubuh. Penumpukan ini dapat terjadi di mata dan persendian lalu menyebabkan masalah penglihatan.³²

g. Penatalaksanaan Hiperurisemia

1) Tatalaksana Farmakologis

Beberapa jenis obat penurun asam urat dapat dikelompokkan. Berikut beberapa penjelasan obat yang dimaksud :

a) Obat *Anti-Inflamasi Non Steroid* (AINS)

Untuk mengurangi gejala nyeri, terutama pada artritis, pengobatan farmakologi asam urat biasanya dikombinasikan dengan AINS. Salah satu obat AINS yang paling umum digunakan adalah indometasin; obat lain yang dapat digunakan termasuk naproxen, fenoprofen, ibuprofen, dan piroksikam. Untuk pasien yang tidak dapat mengonsumsi obat AINS dapat diberikan colchicine.⁴

Penggunaannya lebih baik secara intravena karena pemberian oral mengganggu pencernaan. Jika kedua obat ini tidak memberikan hasil yang baik terapi dengan kortikosteroid seperti prednison atau triamsinolon dapat dilanjutkan serta hormon adenokortikotropik dapat digunakan.⁴

b) Obat-obatan urikosurik

Klirens asam urat dapat ditingkatkan dengan obat urikosurik seperti probenesid dan sulfinpirazon. Ini terjadi karena obat-obatan ini menghambat reabsorpsi asam urat oleh tubulus.⁴

Terapi ini harus diberikan dalam dosis yang bertahap untuk menghindari pembentukan batu asam urat. Selain itu, pengaturan pengeluaran urin dan penggunaan zat pengalkalis seperti natrium bikarbonat dapat dilakukan untuk mencegah pembentukan batu asam urat. Efek samping seperti iritasi saluran pencernaan, kemerahan, dan reaksi hipersensitivitas harus diperhatikan.⁴

c) Golongan Obat *Xanthine Oxidase Inhibitor*

Obat yang termasuk golongan ini adalah allopurinol dan metabolitnya oksipurinol yang menghambat enzim untuk mengubah hipoxantin menjadi xanthine dan xanthine menjadi asam urat. Allopurinol juga mengurangi konsentrasi *synthetase fosfatibosyl pyrophosphate* (PRPP). Allopurinol hanya boleh diberikan sekali setiap hari karena metabolismenya yang lambat.⁴

Febuxostat merupakan *xanthine oxidase inhibitor* lebih efektif menurunkan asam urat daripada allopurinol. Febuxostat tidak perlu diubah ke oxypurinol yang dapat menghasilkan oksigen reaktif karena febuxostat memiliki efek antioksidan yang kuat.⁴

Febuxostat telah terbukti aman dan efektif pada pasien dengan gangguan ginjal ringan sampai sedang ketika diberikan dalam dosis kecil, yaitu 10 mg setiap hari. Pada hiperurisemia dengan atau tanpa gout, dosis febuxostat 40–120 mg/hari lebih efektif daripada allopurinol dengan dosis 100–300 mg/hari,^{42,43}. Namun, febuxostat hanya disarankan untuk pengobatan hiperurisemia di Amerika Serikat, Uni Eropa, dan

Jepang.⁴

2) Tatalaksana Non-farmakologis

Tatalaksana Non-farmakologis dapat direkomendasikan pada penderita hiperurisemia, diantaranya :

a) Diet Rendah Purin

Menjaga pola hidup sehat dapat mencegah asam urat. Untuk mencapai hal ini bisa dilakukan dengan diet rendah purin. Jumlah purin yang dikonsumsi per hari pada diet ini adalah 120-150 mg.³³

Perhimpunan Reumatologi Indonesia (2018) menyatakan bahwa daging sapi, domba, babi, makanan laut yang tinggi purin (sardine, kelompok *shellfish* seperti lobster, tiram, kerang, udang, kepiting, tiram, dan scallop) dan makanan yang mengandung tinggi purin dengan nilai biologik yang tinggi seperti hati, ampela, ginjal, jeroan, dan ekstrak ragi harus dihindari.³⁴

b) Pembatasan Asupan Alkohol

Pembatasan asupan alkohol pada penderita asam urat untuk mengurangi resiko terjadinya penyakit asam urat dan mengurangi gejala terkait dengan penyakit ini. Konsumsi alkohol dapat menyebabkan pembuangan asam urat melalui urin berkurang sehingga asam urat tetap bertahan dalam peredaran darah dan menumpuk di persendian.³⁵

c) Asupan Cairan yang Cukup

Asupan cairan yang kurang berkaitan dengan ekskresi urin yang kurang sehingga mengakibatkan peningkatan asam urat dan harus dikeluarkan melalui urin dengan cara mengonsumsi cairan yang cukup terutama asupan air putih agar mencegah terjadinya dehidrasi.³⁶

d) Melakukan Aktivitas Fisik

Aktivitas fisik adalah pergerakan tubuh yang disebabkan

oleh aktivitas otot-otot skelet yang mengakibatkan pengeluaran energi. Ada hubungan antara aktivitas yang dilakukan oleh manusia dan kadar asam urat dalam darah. Berolahraga atau melakukan gerakan akan mengurangi ekskresi asam urat dan meningkatkan produksi asam laktat dalam tubuh.³⁷

e) **Konsumsi Vitamin C**

Asupan vitamin C dapat mempengaruhi kadar asam urat dalam darah. Efek urikosurik dalam vitamin C dapat mengurangi kadar asam urat. Transportasi pertukaran anion di tubulus proksimal memungkinkan asam urat dan vitamin C direabsorpsi. Reabsorpsi asam urat dapat dihambat secara kompetitif dengan peningkatan konsumsi vitamin C dalam filtrat.³⁸

Fungsi ginjal dapat ditingkatkan dan laju filtrasi glomerulus dapat ditingkatkan dengan mengonsumsi vitamin C lebih banyak dari kebutuhan. Vitamin C juga dapat dikaitkan dengan sintesis asam urat karena sifat antioksidan yang dapat mengurangi peradangan dan stress oksidatif.³⁸

2. Jambu Biji Merah

a. Sejarah Singkat Jambu Biji Merah

Jambu biji merah (*Psidium guajava*) pertama kali ditemukan di Amerika Tengah oleh Nikolai Ivanovich Vavilov saat melakukan ekspedisi ke beberapa Negara di Asia, Afrika, Eropa, Amerika Selatan, dan Uni Soviet antara tahun 1887-1942. Seiring berjalannya waktu, jambu biji tersebar di beberapa Negara seperti Thailand, Taiwan, Indonesia, Jepang, Malaysia, dan Australia.³⁹

b. Klasifikasi Jambu Biji Merah

Klasifikasi tanaman jambu biji sebagai berikut³⁹ :

Kingdom : *Plantae* (tumbuh-tumbuhan)

Divisi : *Spermatophyta*

Subdivisi : *Angiospermae*

Kelas : *Dicotyledonae* (biji berkeping dua)
 Ordo : *Myrtales*
 Famili : *Myrtaceae*
 Genus : *Psidium*
 Spesies : *Psidium guajava* Linn

c. Morfologi Jambu Biji Merah

Jambu biji merah merupakan tanaman perdu bercabang banyak. Tanaman jambu biji dapat berbuah dan berbunga sepanjang tahun. Tanaman ini menghasilkan buah yang dapat dimakan. Buah jambu biji merah berbentuk bulat atau bulat lonjong dengan kulit berwarna hijau saat muda, berubah kuning muda mengilap setelah matang, dan daging buah berwarna merah muda.³⁹

d. Kandungan Gizi dan Manfaat Jambu Biji Merah

Kandungan gizi buah jambu biji merah dibawah ini berdasarkan data Kemenkes RI, Tabel Komposisi Pangan Indonesia (TKPI) sebagai berikut :

Tabel 2. 1 Kandungan Zat Gizi per 100 gram Jambu Biji Merah

Zat Gizi	Nilai Gizi
Energi	64 kkal
Protein	0.9 g
Lemak	0.3 g
Karbohidrat	12,2 g

Serat	2.4 g
Air	86 g
Kalsium	14 mg
Fosfor	28 mg
Besi	1.1 mg
Natrium	10 mg
Kalium	52.8 mg
Tembaga	0.02 mg
Seng	0.3 mg
Niasin	0.8 mg
Tiamin (Vitamin B1)	0.02 mg
Vitamin C	87 mg
Flavonoid	43.8 mg

Sumber : ^{40,41}

Vitamin C adalah senyawa aktif dalam jambu biji merah yang membantu menurunkan kadar asam urat. Salah satu mekanisme utama dalam mengurangi kadar asam urat adalah efek urikosurik. Peningkatan konsentrasi vitamin C juga dapat mencegah reabsorpsi asam urat. Selain itu, vitamin C memodulasi konsentrasi serum asam urat melalui efek urikosuriknya. Karena kemampuan untuk mengurangi stres oksidatif dan peradangan, vitamin C mengurangi sintesis asam urat. Selama proses reabsorpsi dan diekskresikan melalui urin, vitamin C juga meningkatkan laju filtrasi glomerulus. Selain itu, antioksidan alami dari buah jambu biji merah yaitu kuersetin, polifenol, dan flavonoid yang berfungsi sebagai antioksidan dan mencegah pembentukan radikal bebas dalam tubuh serta memiliki potensi untuk menurunkan kadar asam urat.¹⁵

Flavonoid dalam jambu biji merah menghambat enzim *xanthine oksidase* untuk mengubah *hypoxanthine* menjadi *xanthine* dan *xanthine* menjadi asam urat. *Hypoxanthine Guanine Phosphoribosyl Transferase* (HGPRT) adalah enzim yang terlibat dalam metabolisme purin. Jika enzim HGPRT berkurang dalam tubuh, enzim ini akan mengubah purin menjadi nukleotida purin agar dapat kembali digunakan sebagai penyusun DNA dan purin yang tidak dimetabolisme oleh enzim HGPRT akan dimetabolisme oleh enzim *xanthine oksidase* menjadi asam urat.¹⁵

3. Sirsak

a. Sejarah Singkat Sirsak

Sirsak (*Annona muricata*. L) dikenal juga dengan nama nangka belanda (Jawa) atau durian belanda (Malaysia) yang berasal dari daratan Amerika yang beriklim tropis. Tanaman ini pertama kali diperkenalkan ke negara lain setelah Kolumbus menemukan benua Amerika, kemudian orang-orang Spanyol membawanya ke Filipina lalu menyebar ke negara-negara tropis lainnya.⁴²

b. Klasifikasi Sirsak

Klasifikasi tanaman sirsak sebagai berikut⁴² :

Kingdom : *Plantae* (tumbuh-tumbuhan)

Divisi : *Sprematophyta*

Subdivisi : *Angiospermae*

Kelas : *Dicotyledonae*

Ordo : *Polycarpiceae*

Famili : *Annonaceae*

Genus : *Annona*

Spesies : *Annona muricata* Linn

c. Morfologi Sirsak

Sirsak merupakan tanaman tropis yang bersifat tahunan (perennial). Tanaman ini memiliki kayu yang keras, tetapi umumnya kecil, agak liat, dan mudah patah. Tanaman sirsak berbunga sepanjang tahun dan berwarna kuning kehijauan. Tanaman ini menghasilkan buah yang dapat dimakan. Buah sirsak dengan daging buah lunak, berwarna putih, berserat, dan berbiji hitam pipih. Buah sirsak yang sudah matang mempunyai berat sekitar 500 gram dengan warna kulit agak terang dan hijau kekuningan.⁴²

d. Kandungan Gizi dan Manfaat Sirsak

Kandungan gizi buah sirsak dibawah ini berdasarkan data Kemenkes RI, Tabel Komposisi Pangan Indonesia (TKPI) sebagai berikut :

Tabel 2. 2 Kandungan Zat Gizi per 100 gram Sirsak

Zat Gizi	Nilai Gizi
Energi	65 kkal
Protein	1.0 g
Lemak	0.3 g
Karbohidrat	16.3 g
Serat	3.2 g
Air	81.7 g
Kalsium	14 mg
Fosfor	27 mg
Besi	0.6 mg
Natrium	2 mg
Kalium	298.9 mg
Tembaga	0.08 mg
Seng	1.0 mg
Niasin	0.7 mg
Tiamin (Vitamin B1)	0.07 mg
Vitamin C	20 mg
Flavonoid	28.4 mg

Sumber : ^{40,41}

Buah sirsak (*Annona muricata* L.) adalah salah satu buah yang paling banyak mengandung vitamin C yang membantu meningkatkan daya tahan tubuh. Vitamin C dalam buah sirsak bertindak sebagai antioksidan dan menghambat produksi xantin oksidase. Selain itu, buah sirsak memiliki kemampuan untuk menghambat pembentukan asam urat dalam tubuh. Buah sirsak mengandung alkaloid isoquinolin, yang berfungsi sebagai anti inflamasi dan analgetik yang membantu mengobati asam urat. Buah sirsak juga mengandung tanin, safonin, flavonoid, polifenol, dan asam amino seperti lisin, metionin, dan triptopan.¹⁷

Buah sirsak selain mengandung banyak antioksidan, protein, mineral, dan karbohidrat buah sirsak juga memiliki senyawa aktif alkaloid isoquinolin yang berfungsi sebagai analgetik kuat (mengurangi rasa sakit) dan anti inflamasi (anti radang).¹⁶ Buah sirsak memiliki banyak kandungan yang bermanfaat seperti pro vitamin A, vitamin B1, vitamin B2, vitamin C, fosfor, kalium, kalsium, dan zat besi dalam mengobati penyakit asam urat.¹⁷

B. Literature Review

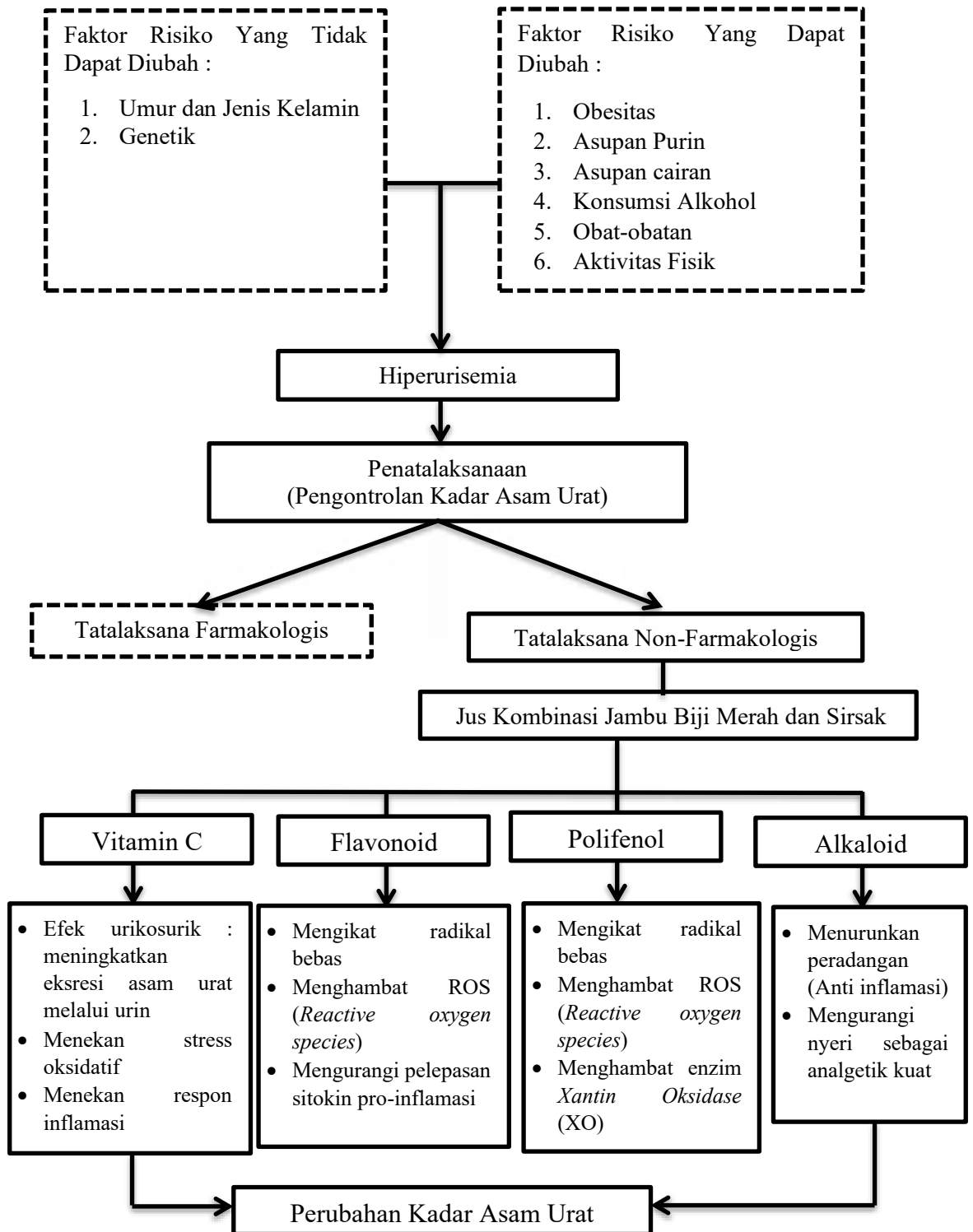
Hasil literature review terkait pemberian jus kombinasi jambu biji merah dan sirsak terhadap perubahan kadar asam urat pada penderita hiperurisemia

Tabel 2. 3 Literature Review

No.	Nama Peneliti/ Tahun	Judul	Metodologi Penelitian	Hasil Penelitian
1.	Diana, dkk. 2019, Jurnal Penelitian. ¹⁵	Peranan Jus Jambu Biji Merah Terhadap Kadar Asam Urat Pada Penderita Hiperurisemia	- Desain penelitian ini menggunakan quasi eksperimen dengan pendekatan <i>one-group pre-test and post-test</i> - Sampel berjumlah 14 orang dengan teknik pengambilan sampel <i>purposive sampling</i> - Pemberian jus jambu biji merah sebanyak 200 gram diberikan selama 7 hari - Analisis univariat dan bivariat dengan uji <i>Saphiro-wilk</i>	Hasil penelitian menunjukkan pengaruh pemberian jus jambu biji merah sebanyak 0,31 mg/dl ($p=0,021$) dengan rata-rata kadar asam urat sebelum diberikan intervensi 7,06 mg/dl dan setelah diberikan intervensi menjadi rata-rata kadar asam urat menjadi 6,75 mg/dl
2.	Risky Utami MD, 2022, Jurnal Penelitian. ¹⁷	Pengaruh Mengkonsumsi Jus Sirsak Terhadap Penurunan Kadar Asam Urat pada Lansia Di Kelurahan Pakuwon Garut Kota	- Desain penelitian ini menggunakan quasi experimental dengan pendekatan <i>Pre-test Post-test One Group Design</i> - Sampel berjumlah 24 orang dengan teknik pengambilan sampel yaitu <i>purpose sampling</i> - Pemberian jus sirsak sebanyak 200-220 ml/hari (buah sirsak 50-100 gram) kepada responden selama 6 hari - Analisis univariat dan bivariat dengan menggunakan uji <i>wilcoxon</i>	Hasil penelitian menunjukkan penurunan kadar asam urat sebelum diberikan intervensi pada lansia perempuan 6,65 mg/dl dan lansia laki-laki yaitu 7,72 mg/dl. Setelah diberikan intervensi rata-rata kadar asam urat pada lansia perempuan yaitu 5,78 mg/dl dan lansia laki-laki yaitu 6,4 mg/dl. Terdapat pengaruh jus sirsak terhadap kadar asam urat dengan uji statistik <i>wilcoxon</i> $p = 0,000$

No.	Nama Peneliti/ Tahun	Judul	Metodologi Penelitian	Hasil Penelitian
3.	Joyeti Darni, dkk. 2023, Jurnal Penelitian. ¹⁴	Pengaruh Pemberian Jus Campuran Jambu Biji merah (<i>Psidium guajava Linn</i>) dan Buah Tomat (<i>Solanum lycopersicum</i>) Terhadap Kadar Asam Urat	- Desain penelitian ini menggunakan Quasi experimental dengan rancangan <i>nonequivalent control group design</i> - Sampel berjumlah 20 orang dengan teknik pengambilan sampel yaitu <i>convenience sampling</i> - Pemberian jus jambu biji merah dan tomat sebanyak 350 ml/hari (200 gram jambu biji merah dan 50 gram tomat) kepada responden setiap pagi selama 7 hari - Analisis data menggunakan uji t-berpasangan	Hasil penelitian pada kelompok perlakuan terjadi penurunan kadar asam urat sebesar 1,3 mg/dl. Sedangkan selisih penurunan kadar asam urat pada kelompok kontrol sebesar 0,7 mg.dl. Terdapat pengaruh penurunan kadar asam urat setelah diberikan intervensi jus campuran jambu biji merah dan buah tomat

C. Kerangka Teori

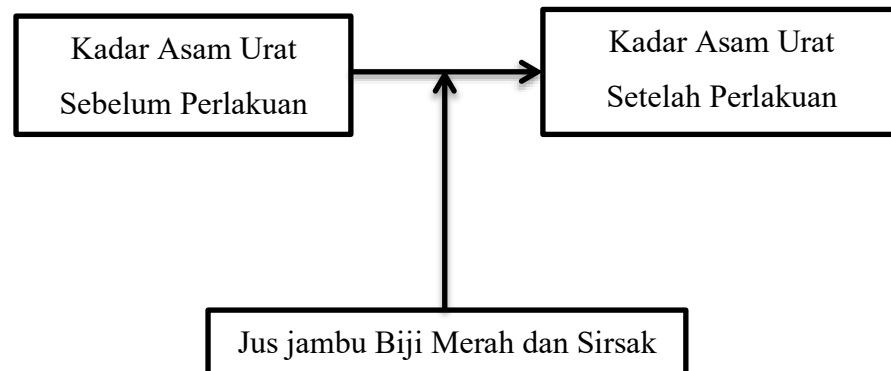


Gambar 2. 1 Kerangka Teori

Sumber : Sintesis dari ^{17,43-46}

D. Kerangka Konsep

1. Kelompok Perlakuan



Gambar 2. 2 Kerangka Konsep

E. Hipotesis

1. Perlakuan

- H_a : Ada pengaruh pemberian jus jambu biji merah dan sirsak terhadap kadar asam urat di wilayah kerja Puskesmas
- H_0 : Tidak ada pengaruh pemberian jus jambu biji merah dan sirsak terhadap kadar asam urat di wilayah kerja Puskesmas

F. Definisi Operasional

Tabel 2. 4 Defenisi Operasional

No.	Variabel	Defenisi Operasional	Cara Ukur	Alat Ukur	Hasil Ukur	Skala Ukur
1.	Kadar asam urat sebelum pemberian jus kombinasi jambu biji merah dan sirsak	Nilai ukur kadar asam urat sebelum diberikan kombinasi jambu biji merah dan sirsak	Melakukan pengukuran kadar asam urat melalui pemeriksaan laboratorium	GCU <i>Easy Touch (uric acid meter)</i>	Kadar asam urat dalam satuan mg/dL	Rasio
2.	Pemberian jus kombinasi jambu biji merah dan sirsak	Diberikan jus kombinasi buah jambu biji merah dan sirsak pada kelompok perlakuan sebanyak 265 ml dengan frekuensi 1 kali sehari selama 7 hari berturut-turut	Mengukur jumlah jus kombinasi buah jambu biji merah dan sirsak yang dapat dihabiskan oleh kelompok perlakuan	Timbangan Digital	Volume (ml)	Ordinal
3.	Kadar asam urat akhir sesudah pemberian jus kombinasi jambu biji merah dan sirsak	Nilai ukur kadar asam urat sesudah diberikan jus kombinasi jambu biji merah dan sirsak	Melakukan pengukuran kadar asam urat melalui pemeriksaan laboratorium	GCU <i>Easy Touch (uric acid meter)</i>	Kadar asam urat dalam satuan mg/dL	Rasio

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Desain Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif Pre-eksperimen dengan desain *one group pretest posttest* yaitu rancangan eksperimen yang dilakukan pada satu kelompok saja tanpa kelompok pembandingan dengan mengukur kadar asam urat responden sebelum dan sesudah diberikan jus kombinasi jambu biji merah dan sirsak.

Desain Pre Eksperimen digunakan untuk melihat perbedaan antara sebelum dan sesudah diberikan perlakuan. Pengukuran kadar asam urat responden sebelum dan sesudah diberikan perlakuan.

Digambarkan sebagai berikut :

Subjek	<i>Pretest</i>	Intervensi	<i>Posttest</i>
	O ₁	X	O ₂

Keterangan :

O₁ = Pengukuran kadar asam urat (sebelum diberi perlakuan)

O₂ = Pengukuran kadar asam urat (sesudah diberi perlakuan)

X = Intervensi jus kombinasi jambu biji merah dan sirsak

B. Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian dilakukan di wilayah kerja Puskesmas Kuranji Kota Padang Tahun 2025. Pelaksanaan penelitian dimulai dari pembuatan proposal, pengambilan data, penelitian hingga pembuatan laporan penelitian skripsi yang dilakukan dari bulan Februari 2024 hingga Juni tahun 2025.

C. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi dari penelitian ini adalah seluruh pasien yang menderita hipurisemia sebanyak 95 orang di wilayah kerja Puskesmas Kuranji Kota Padang.

2. Sampel

Sampel pada penelitian ini adalah penderita hiperurisemia yang diambil secara *purposive sampling* yaitu pengambilan sampel dilakukan atas dasar pertimbangan peneliti. Dengan menggunakan rumus pengambilan sampel sebagai berikut :

$$n = \frac{\sigma^2(z_1 - \alpha/2 + z_1 - \beta)^2}{(\mu_1 - \mu_2)^2}$$

$$n = \frac{2,35^2(1,96 + 1,28)^2}{(2,12)^2} = 12,8$$

Keterangan :

n = Besar Sampel

σ = Standar Deviasi $(2,35)^{47}$

$z_1 - \alpha/2$ = Derajat Kemaknaan (1.96)

$z_1 - \beta$ = Power Penelitian (1.28)

$\mu_1 - \mu_2$ = selisih yang dianggap bermakna $(2,12)^{47}$

Berdasarkan rumus diatas diperoleh sebanyak 13 orang untuk kelompok perlakuan. Sampel tersebut berkemungkinan *drop out* sehingga dilakukan koreksi besar sampel dengan rumus :

$$n' = \frac{n}{1 - f}$$

$$n = \frac{13}{1 - 0.1} = 15$$

Keterangan :

n' = Koreksi Besar Sampel

n = Besar Sampel

$1 - f$ = Prediksi Persentase Sampel *Drop Out*

Sampel berjumlah 15 untuk kelompok perlakuan. Pengambilan sampel dilakukan pada pasien hiperurisemia di wilayah kerja Puskesmas Kuranji Kota Padang.

Pengambilan sampel responden juga mempertimbangkan beberapa kriteria, diantaranya sebagai berikut :

a. Kriteria Inklusi

- 1) Bersedia menjadi responden penelitian dan menandatangani surat persetujuan (*informed consent*).
- 2) Responden berusia 40-65 tahun.
- 3) Responden bertempat tinggal di wilayah kerja Puskesmas Kuranji Kota Padang.
- 4) Responden merupakan pasien yang didiagnosa oleh dokter menderita hiperurisemia dengan kadar asam urat pada laki-laki $\geq 7,0$ mg/dl dan pada perempuan $\geq 6,0$ mg/dl.
- 5) Responden tidak mengonsumsi obat asam urat
- 6) Responden mampu berkomunikasi dengan baik

b. Kriteria Eksklusi

- 1) Responden mengonsumsi obat herbal atau suplemen vitamin C.
- 2) Responden mengundurkan diri.

D. Rancangan Penelitian

1. Rancangan Pembuatan Jus Kombinasi Jambu Biji Merah dan Sirsak

a) Alat

Alat yang digunakan dalam proses pembuatan adalah blender, pisau, baskom, talenan, gelas ukur, dan gelas jus.

b) Bahan

Bahan yang digunakan untuk 1 kali konsumsi adalah jambu biji merah 100 gram, sirsak 65 gram, dan air 100 ml. Buah jambu biji merah yang dibeli berbentuk bulat lonjong, kulit buah berwarna hijau kekuningan, dan daging buah berwarna merah muda

sedangkan buah sirsak yang dibeli berbentuk lonjong dan berwarna hijau.^{39,42}

- c) Cara Pembuatan Jus Kombinasi Jambu Biji Merah dan Sirsak
- 1) Siapkan semua alat dan bahan.
 - 2) Kupas kulit buah jambu biji merah dan sirsak. Kemudian timbang daging buah jambu biji merah sebanyak 100 gram dan sirsak 65 gram.
 - 3) Potong buah menjadi kecil-kecil agar mempermudah proses *blender*.
 - 4) Masukkan potongan buah jambu biji merah dan sirsak dan tuangkan air sebanyak 100 ml ke dalam *blender*, proses hingga halus.
 - 5) Pindahkan atau tuangkan ke gelas plastik.
 - 6) Jus kombinasi jambu biji merah dan sirsak siap untuk dikonsumsi.

2. Perencanaan Penelitian

Komposisi jus kombinasi ini didapatkan dengan memperhatikan kebutuhan gizi untuk usia dewasa. Berdasarkan studi penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa kebutuhan vitamin C bagi penderita hiperurisemia diantara 500-1500 mg, sehingga dengan mengonsumsi buah jambu biji sebanyak 100 gram dan sirsak sebanyak 65 gram dapat memenuhi kebutuhan vitamin C. Selain itu, kandungan antioksidan seperti flavonoid dan alkaloid pada buah jambu biji dan sirsak akan membantu dalam mencegah pembentukan radikal bebas dan sebagai analgetik kuat serta anti inflamasi. Kandungan flavonoid pada buah jambu biji merah didapatkan sebesar 43,8 mg/100 gr dan buah sirsak didapatkan sebesar 28,4 mg/100 gr. Jika dilihat dari analisis zat gizi pada tabel di atas, kandungan flavonoid jus kombinasi jambu biji merah dan sirsak didapatkan sebesar 62,26 mg.^{41,43}

Komposisi jus kombinasi jambu biji merah dan sirsak terdiri dari buah jambu biji sebesar 100 gram dan buah sirsak 65 gram. Analisis zat

gizi dalam jus kombinasi jambu biji merah dan sirsak dapat dilihat pada tabel berikut ini :

Tabel 3. 1 Analisis Zat Gizi Jus Jambu Biji Merah dan Sirsak

Zat Gizi	Nilai Gizi
Energi	130.65 kkal
Protein	1.55 g
Lemak	0.495 g
Karbohidrat	32.19 g
Serat	4.48 g
Air	5.02 g
Kalsium	23.6 g
Fosfor	45.65 mg
Besi	1.5 g
Natrium	11.4 mg
Kalium	247.56 mg
Tembaga	0.06 mg
Niasin	1.25 mg
Tiamin (Vitamin B1)	0.06 mg
Vitamin C	100 mg
Flavonoid	62,26 mg

Sumber : ^{40,41}

Pemberian jus kombinasi jambu biji merah dan sirsak ini termasuk ke dalam *snack* atau makanan selingan maka diambil 10% dari 1000 mg sehingga didapatkan angka kebutuhan vitamin C sebesar 100 mg. Jambu biji merah 100 gram memiliki kandungan vitamin C sebesar 87 mg dan sirsak 65 gram memiliki kandungan vitamin C sebesar 13 mg. jika dijumlahkan keduanya mendapatkan hasil total vitamin C yaitu sebesar 100 mg sesuai dengan kebutuhan *snack* pagi untuk 1 hari.

3. Pelaksanaan Penelitian

- a. Pemeriksaan kadar asam urat dilakukan oleh seorang perawat. Pengukuran kadar asam urat responden diukur pada awal sebelum pemberian dan akhir setelah 7 hari pemberian jus kombinasi jambu biji merah dan sirsak. Pemeriksaan kadar asam urat dilakukan dengan menggunakan alat ukur GCU *easy touch urid acid meter*.
- b. Pemberian jus kombinasi jambu biji merah dan sirsak kepada responden sebanyak 265 ml/hari (jambu biji 100 gram, sirsak 65

gram, dan air 100 ml). Jus kombinasi jambu biji merah dan sirsak diminum 1 kali sehari pada selingan pagi selama 7 hari berturut-turut dengan mengunjungi rumah responden dan dibantu oleh 1 orang enumerator.

E. Langkah Penelitian

1. Mengurus surat izin penelitian dan pengambilan data dari kampus dan diberikan kepada Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu, kemudian mendapatkan surat pernyataan persetujuan penelitian. Selanjutnya surat tersebut diteruskan ke Puskesmas Kuranji Kota Padang dan didapatkan data pasien hiperurisemia serta izin penelitian.
2. Menentukan responden penelitian sesuai dengan kriteria penelitian.
3. Menjelaskan tujuan, manfaat, prosedur dalam penelitian pada responden dan membuat kontrak waktu dengan responden bahwa penelitian akan dilakukan selama 8 hari.
4. Memberikan *Informed Consent* kepada responden.
5. Melakukan pengukuran kadar asam urat terhadap responden di pagi hari pada hari pertama sebelum jus kombinasi jambu biji merah dan sirsak diberikan. Pengukuran kadar asam urat dilakukan di rumah responden.
6. Memberikan jus kombinasi jambu biji merah dan sirsak kepada responden pada waktu selingan pagi selama 7 hari berturut-turut. Pemberian jus kombinasi jambu biji merah dan sirsak secara langsung peneliti mengantarkan ke rumah responden.
7. Mengukur kadar asam urat akhir responden setelah 7 hari atau pada hari ke-8 setelah pemberian jus kombinasi jambu biji merah dan sirsak.
8. Melihat asupan makan responden dengan metode *food recall* 3 x 24 jam pada hari ke-1, ke-4, dan ke-8.
9. Melakukan pencatatan selama mendapatkan data dan memeriksa kembali kelengkapan data selama penelitian.

F. Jenis Data dan Cara Pengumpulan Data

1. Data Primer

Data primer merupakan data yang dikumpulkan langsung dari subjek penelitian atau sumber pertama oleh peneliti terhadap responden.

Data yang dikumpulkan berupa :

- a) Data karakteristik responden meliputi nama, usia, jenis kelamin, alamat, pendidikan, pekerjaan, dan nomor telepon. Data ini diperoleh dengan wawancara langsung responden oleh peneliti menggunakan alat berupa kuisioner penelitian.
- b) Data kadar asam urat responden sebelum dan sesudah diberikan perlakuan menggunakan alat *urid acid* meter yang dilakukan oleh peneliti dan dibantu oleh perawat.
- c) Data daya terima jus kombinasi jambu biji merah dan sirsak yang dihabiskan oleh responden dengan melihat langsung saat responden mengonsumsi dan menimbang berat sisa jus kombinasi jambu biji merah dan sirsak dengan menggunakan timbangan digital.
- d) Data asupan makan responden dengan menggunakan metode *food recall* 3 x 24 jam pada hari pertama, ke empat, dan hari ke delapan
- e) Data antropometri responden dengan cara penimbangan berat badan dan pengukuran tinggi badan secara langsung oleh peneliti dan 1 orang enumerator yaitu mahasiswa sarjana terapan gizi dan dietetika pada sehari sebelum pemberian perlakuan.

2. Data Sekunder

Data sekunder merupakan data yang didapatkan dari orang lain atau tempat lain. Data sekunder yang diperoleh dari Puskesmas Kuranji berupa *medical record* pasien untuk mendapatkan data seperti nama, alamat, diagnosis dokter, dan terapi yang diberikan.

G. Pengolahan Data

Pengolahan data peneliti dilakukan dengan komputerisasi dimulai dari pengolahan data asupan makanan responden. Data yang telah dikumpulkan secara komputerisasi dengan langkah-langkah sebagai berikut :

1. *Editing* Data

Pada tahap ini melakukan pemeriksaan kembali kelengkapan data, kejelasan, dan konsistensi data yang dikumpulkan seperti data kadar asam urat, data pemberian jus kombinasi jambu biji merah dan sirsak, data asupan serta data *medical record* yang telah dikumpulkan dicek kembali berupa kelengkapan, kejelasan, dan konsistensinya agar data valid dan tidak ada kesalahan dalam pencatatan data.

2. *Coding Data*

Pada tahap coding, peneliti memberikan kode-kode pada masing-masing data sesuai dengan tahapan. Kode responden diberikan kode P01 hingga P15. Untuk jenis kelamin laki-laki diberikan kode 1 dan perempuan diberikan kode 2. Pendidikan terakhir responden diberikan kode 1 = tidak tamat sekolah, 2 = SD, 3 = SLTP/SMP, 4 = SLTA/SMA/Sederajat, dan kode 5 = Perguruan Tinggi/Akademi. Kode untuk kadar asam urat diberikan kode 1 = kadar asam urat normal dan kode 2 = kadar asam urat tidak normal. Kode status gizi diberikan pada kode 1 = *underweight*, 2 = normal, 3 = *overweight* dan 4 = obesitas.

3. *Entry Data*

Data-data yang didapatkan seperti data kadar asam urat sebelum dan sesudah diintervensi, data habis atau tidak habisnya pemberian jus kombinasi jambu biji merah dan sirsak kepada responden, data *medical record* yang telah diberi kode dimasukkan ke dalam master tabel dengan komputerisasi, lalu proses selanjutnya adalah tahapan *cleaning data*.

4. *Cleaning Data*

Data yang telah di entri ke dalam master tabel seperti karakteristik responden, kadar asam urat sebelum dan sesudah responden dimana dilakukan pengecekan ulang agar tidak terjadinya kesalahan dalam analisis data dan kelengkapan data. Data yang telah diperiksa kembali dan telah lengkap diolah dengan menggunakan komputerisasi. Data kadar asam urat dapat dilihat dari hasil perubahan kadar asam urat penderita hiperurisemia sebelum dan sesudah pemberian jus kombinasi

jambu biji merah dan sirsak yang ditampilkan dalam bentuk rerata kadar asam urat dengan satuan mg/dL.

H. Analisis Data

Data yang telah dianalisis secara univariat dan bivariat dengan menggunakan komputerisasi :

1. Analisis Univariat

Analisis ini digunakan untuk melihat rerata, nilai tengah, nilai minimal, nilai maksimal, dan standar deviasi dari kadar asam urat sebelum dan sesudah diberikan jus kombinasi jambu biji merah dan sirsak.

2. Analisis Bivariat

Analisis ini bertujuan untuk melihat pengaruh pemberian jus kombinasi jambu biji merah dan wortel sebelum dan sesudah pemberian intervensi pada responden. Data yang diperoleh merupakan data berdistribusi normal sehingga uji statistik parametric menggunakan uji *T-test dependent* dengan tingkat kepercayaan 95% dan tingkat kemaknaan $p \text{ value} < 0,05$ untuk melihat perbedaan yang bermakna rerata kadar asam urat sebelum dan sesudah intervensi pada responden.

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil

1. Gambaran Umum Lokasi Penelitian

Puskesmas Kuranji adalah salah satu dari tiga puskesmas yang terdapat di Kecamatan Kuranji. Didirikan pada tahun 1976, puskesmas ini termasuk yang tertua di Kota Padang. Awalnya Puskesmas Kuranji merupakan satu-satunya puskesmas untuk Kecamatan Pauh Kuranji. Seiring dengan pertambahan jumlah penduduk dan peningkatan kualitas layanan kesehatan, sejak tahun 1995 telah didirikan dua puskesmas tambahan di Kecamatan Kuranji.

Wilayah kerja Puskesmas Kuranji mencakup dua kelurahan yaitu Kelurahan Korong Gadang dan Kelurahan Kalumbuk dengan luas area sekitar 13,1 km² dan berada pada ketinggian sekitar 20 meter di atas permukaan laut. Penelitian ini dilaksanakan pada pasien hiperurisemia yang bertempat tinggal di wilayah kerja Puskesmas Kuranji.

2. Gambaran Umum Responden

Responden pada penelitian ini pasien hiperurisemia yang berada di wilayah kerja Puskesmas Kuranji yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi. Responden berjumlah 15 orang sampel penelitian yang diberikan intervensi jus kombinasi jambu biji merah dan sirsak sebanyak 265 ml selama 7 hari intervensi.

a. Karakteristik Responden

Gambaran umum dari karakteristik responden dalam penelitian ini mencakup berbagai aspek penting yang dapat memberikan wawasan lebih dalam mengenai sampel yang diteliti. Karakteristik tersebut meliputi jenis kelamin, golongan usia, pendidikan terakhir, dan pekerjaan responden. Data karakteristik responden pada masing-masing kelompok dapat dilihat pada Tabel 4.1 berikut ini :

Tabel 4. 1 Karakteristik Responden

Karakteristik Responden	Kelompok Perlakuan	
	n	%
Jenis Kelamin		
Laki-laki	4	26,7
Perempuan	11	73,3
Umur		
30-49 tahun	1	6,7
50-64 tahun	14	93,3
Pendidikan		
Tidak tamat sekolah	1	6,7
SD	3	20
SMP	1	6,7
SMA	9	60
PT/Akademi	1	6,7
Pekerjaan		
Pensiunan	3	20
Buruh/Tani	2	13,3
IRT	10	66,7
Jumlah	15	100

Tabel 4.1 menunjukkan sebagian besar responden berjenis kelamin perempuan sebanyak 11 orang (73,3%), umur responden paling banyak yaitu pada rentang usia 50-64 tahun sebanyak 14 orang (93,3%), pendidikan responden paling banyak yaitu SMA sebanyak 9 orang (60%) dan pekerjaan responden paling banyak yaitu IRT sebanyak 10 orang (66,7%).

b. Gambaran Status Gizi Responden

Status gizi responden ditentukan dengan IMT (Indeks Massa Tubuh) yang didapatkan dari hasil pengukuran tinggi badan dan berat badan. Gambaran status gizi responden dapat dilihat dari tabel 4.2 dibawah ini :

Tabel 4. 2 Gambaran Umum Status Gizi Responden

Status Gizi Responden	Kelompok Perlakuan	
	n	%
<i>Underweight</i>	1	6,7
Normal	9	60
<i>Overweight</i>	2	13,3
Obesitas	3	20
Jumlah	15	100

Tabel 4.2 menunjukkan bahwa lebih separuh status gizi responden pada penelitian ini memiliki status gizi normal sebanyak 9 orang (60%) dan sebanyak 3 orang (20%) memiliki status gizi obesitas.

c. Gambaran Asupan Zat Gizi Responden

Pada penelitian ini peneliti juga melihat gambaran asupan responden dengan metode *food recall* 3x24 jam pada awal, tengah, dan akhir intervensi pada responden yang diberikan jus kombinasi jambu biji merah dan sirsak. Gambaran dari asupan responden dalam penelitian ini yang dibandingkan dengan AKG kecuali asupan purin disesuaikan dengan kandungan purin dalam bahan makanan sehingga dapat dilihat pada tabel 4.3 berikut ini :

Tabel 4. 3 Gambaran Rata-Rata Asupan Zat Gizi Responden

Asupan Responden	Kelompok Perlakuan	
	Mean	%
Energi (Kkal)	1630,2	84,4
Protein (gr)	50	81,6
Lemak (gr)	52	98
Karbohidrat (gr)	236	78,6
Serat (gr)	20,2	75,7
Vitamin C (mg)	38,55	48,5
Purin (mg)	183,8	122,6

Berdasarkan tabel 4.3 menunjukkan bahwa asupan zat gizi makro sudah dikategorikan baik pada asupan mikro diantaranya asupan serat sebesar 20,2 gr (75,7%). Hal ini menjadikan asupan meningkat secara bertahap oleh responden setelah diberikan intervensi dan edukasi terkait pola makan baik dan teratur. Namun, asupan purin sebesar 183,8 mg (122,6%) menunjukkan sudah melebihi asupan purin bagi penderita hiperurisemia yaitu sebesar <150 mg/hari dan asupan vitamin C sebesar 38,55 mg (48,5%) masih belum dikategorikan baik dibandingkan jumlah konsumsi asupan vitamin C dalam sehari.

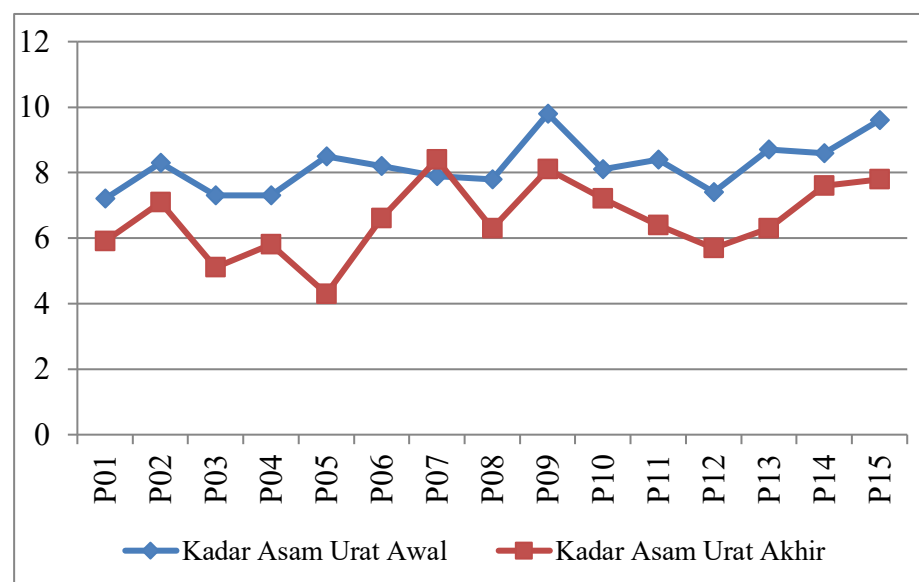
d. Gambaran Daya Terima Jus Kombinasi Jambu Biji Merah dan Sirsak

Responden pada penelitian ini diberikan jus kombinasi jambu biji merah dan sirsak sebanyak 265 gram/hari selama 7 hari berturut-turut pada pagi hari pukul 09.00-11.00 WIB. Dari hasil observasi yang dilakukan, jus kombinasi jambu biji merah dan sirsak yang diberikan dapat dihabiskan oleh responden dengan sekali minum, meskipun ada tiga responden yang menghabiskan jus jambu biji merah dan sirsak secara bertahap, selebihnya langsung menghabiskan jus ketika diberikan.

3. Hasil Analisis Univariat

a. Rata-Rata Kadar Asam Urat Sebelum dan Sesudah diberikan Intervensi Jus Kombinasi Jambu Biji Merah dan Sirsak

Data hasil pengukuran kadar asam urat sebelum dan sesudah diberikan intervensi pemberian jus kombinasi jambu biji merah dan sirsak pada gambar 4.1 berikut ini :



Gambar 4. 1 Perbandingan Kadar Asam Urat Sebelum dan Sesudah diberikan Intervensi Jus Kombinasi Jambu Biji Merah dan Sirsak

Berdasarkan gambar 4.1 dapat diperoleh beberapa data bahwa responden dengan kode P05 memiliki kadar asam urat awal sebesar 8,5 mg/dL dan kadar asam urat akhir sebesar 4,3 mg/dL sehingga terjadi penurunan kadar asam urat yang signifikan sebesar 4,2 mg/dL. Sementara itu, responden dengan kode P07 menunjukkan peningkatan kadar asam urat setelah diberikan intervensi yaitu dari kadar asam urat awal sebesar 7,9 mg/dL dan kadar asam urat akhir menjadi sebesar 8,4 mg/dL, sehingga selisih perubahan yang terjadi sebesar 0,5 mg/dL.

Rata-rata kadar asam urat sebelum dan sesudah diberikan intervensi dapat dilihat pada tabel 4.4 dibawah ini :

Tabel 4. 4 Rata-Rata Kadar Asam Urat Sebelum dan Sesudah diberikan Intervensi

Kadar Asam Urat (mg/dL)	Mean $\pm$ SD	Min	Max
Sebelum Intervensi	8,21 $\pm$ 0,78	7,2	9,8
Sesudah Intervensi	6,57 $\pm$ 1,14	4,3	8,4

Tabel 4.4 menunjukkan rata-rata kadar asam urat awal responden adalah 8,21 mg/dL, sedangkan rata-rata kadar asam urat akhir adalah 6,57 mg/dL. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ada perubahan kadar asam urat sebelum dan sesudah diintervensi sebesar 1,63 mg/dL.

4. Hasil Analisis Bivariat

Data hasil pengukuran kadar asam urat sebelum dan sesudah diberikan intervensi menunjukkan data berdistribusi normal, sehingga analisis statistik yang digunakan untuk mengetahui perbedaan rata-rata kadar asam urat sebelum dan sesudah intervensi dilakukan uji parametrik menggunakan uji *Paired Samples T-Test* (uji T berpasangan) untuk melihat perbedaan perubahan kadar asam urat awal sebelum dan sesudah diberikan intervensi.

Tabel 4. 5 Perbedaan Perubahan Kadar Asam Urat Sebelum dan Sesudah diberikan Intervensi

Variabel	Mean±SD	P Value
Kadar Asam Urat		
Awal	8,21±0,78	0,000
Akhir	6,57±1,14	
Δ	1,63±0,98	

Berdasarkan tabel 4.5 dapat diketahui bahwa terdapat perbedaan yang bermakna pada kadar asam urat setelah diberikan jus kombinasi jambu biji merah dan sirsak dengan perubahan rata-rata kadar asam urat sebanyak 1,63 mg/dL dan nilai hasil uji statistik $p = 0,000$ ($p \leq 0,05$).

B. Pembahasan

1. Pengaruh Pemberian Jus Kombinasi Jambu Biji Merah dan Sirsak Terhadap Kadar Asam Urat Pada Penderita Hiperurisemia

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa rata-rata kadar asam urat sebelum diberikan intervensi sebesar 8,21 mg/dL dan sesudah diberikan intervensi menurun menjadi 6,57 mg/dL. Penurunan rata-rata kadar asam urat sebesar 1,63 mg/dL tersebut terbukti signifikan secara statistik berdasarkan uji *T-test dependent* dengan nilai signifikansi $p = 0,000$ ($p \text{ value} \leq 0,05$) yang menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan antara rata-rata kadar asam urat sebelum dan sesudah pemberian intervensi jus kombinasi jambu biji merah dan sirsak.

Jus kombinasi jambu biji merah dan sirsak yang diberikan dalam penelitian ini memiliki kandungan vitamin C sebesar 100 mg/265 ml. Hal ini didapatkan dengan perhitungan berdasarkan penelitian sebelumnya oleh Atikah (2020) yaitu terdapat hubungan positif asupan vitamin C yang dikonsumsi 1000 mg/hari. Sehingga dosis vitamin C pada produk jus kombinasi jambu biji merah dan sirsak pada waktu snack pagi diambil 10% dari 1000 mg sebesar 100 mg diantaranya buah jambu biji merah 100 gr dan buah sirsak 65 gr.⁴⁸

Kandungan vitamin C tersebut berperan sebagai antioksidan yang dapat mengurangi kadar asam urat dalam darah. Penelitian ini sejalan

dengan Diana (2019) yang menunjukkan bahwa pemberian jambu biji sebanyak 200 gram dengan kadar vitamin C sebesar 174 mg selama 7 hari berturut-turut dapat menurunkan kadar asam urat pada penderita hiperurisemia sebesar 0,31 mg/dL dengan nilai signifikansi uji *saphiro-wilk* menunjukkan $p=0,021$.¹⁵

Hasil penelitian ini juga didukung dengan penelitian Risky (2022) yang menunjukkan bahwa pemberian jus sirsak sebanyak 200-220 ml selama enam hari berturut-turut menghasilkan penurunan kadar asam urat sebelum diberikan intervensi pada lansia perempuan sebesar 6,65 mg/dL dan lansia laki-laki yaitu 7,72 mg/dL. Setelah diberikan intervensi rata-rata kadar asam urat pada lansia perempuan sebesar 5,78 mg/dL dan lansia laki-laki sebesar 6,4 mg/dL dengan nilai signifikansi uji *wilcoxon* $p=0,000$.¹⁷ Hal ini menunjukkan bahwa baik jambu biji merah maupun sirsak memiliki potensi dalam menurunkan kadar asam urat.

Jambu biji mengandung vitamin C yang berperan sebagai senyawa aktif dalam menurunkan kadar asam urat. Efek urikosurik dari vitamin C menjadi mekanisme utama yang mendasari penurunan kadar asam urat dalam tubuh. Peningkatan konsentrasi vitamin C dapat menghambat reabsorpsi asam urat. Selain itu, vitamin C memodulasi kadar asam urat, mengurangi stress oksidatif dan peradangan serta meningkatkan laju filtrasi glomerulus sehingga asam urat diekskresikan melalui urin. Pada buah jambu biji juga terdapat antioksidan alami dari flavonoid, kuersetin, dan polifenol yang dapat menurunkan kadar asam urat sebagai antioksidan dan mencegah terjadinya pembentukan radikal bebas dalam tubuh.¹³

Pada penelitian ini, buah jambu biji merah dikombinasikan dengan buah sirsak yang dibuat dalam bentuk produk intervensi berupa jus. Sirsak dapat menurunkan kadar asam urat dikarenakan memiliki kandungan vitamin C yang tinggi serta kaya antioksidan. Kandungan senyawa alkaloid isoquinolin pada buah sirsak berfungsi sebagai antiinflamasi dan analgetik yang efektif dalam mengobati asam urat. Selain itu, buah sirsak juga

mengandung tannin, saponin, flavonoid, polifenol serta asam amino diantaranya lisin, metionin, dan triptofan.¹⁷

Kandungan antioksidan dalam buah tersebut, seperti flavonoid dan polifenol, berperan dalam membantu mengatasi hiperurisemia melalui mekanisme penghambatan enzim *xantin oksidase* (XO) yang berperan penting dalam pembentukan asam urat dari metabolisme purin. Dengan menghambat aktivitas XO, produksi asam urat berkurang sehingga kadar asam urat dalam darah dapat ditekan.⁴⁴ Selain itu flavonoid dan polifenol juga memiliki kemampuan antioksidan yang kuat yang memungkinkan mereka untuk menangkal radikal bebas atau *reactive oxygen species* (ROS) yang muncul selama metabolisme asam urat. Hal ini membantu mengurangi stress oksidatif dan mencegah kerusakan jaringan terutama pada organ ginjal dan hati. Selain sebagai antioksidan, flavonoid juga berperan dalam menekan peradangan dengan mengurangi pelepasan sitokin pro-inflamasi yang biasanya meningkat pada kondisi hiperurisemia.⁴⁵

Selain intervensi pemberian jus kombinasi jambu biji merah dan sirsak yang terbukti dapat menurunkan kadar asam urat. Penelitian ini juga turut mengontrol pola asupan makan responden terkait asupan vitamin dan yang berhubungan dengan kadar asam urat yaitu asupan purin dan lemak responden. Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh terjadi peningkatan secara bertahap pada asupan vitamin C responden setelah diberikan intervensi jus kombinasi jambu biji merah dan sirsak dibandingkan dengan asupan vitamin C sebelum intervensi dilakukan.

Peningkatan asupan vitamin C pada responden setelah mengonsumsi jus jambu biji merah dan sirsak disebabkan oleh tingginya kandungan vitamin C yang terdapat pada kedua buah tersebut. Vitamin C (asam askorbat) diketahui memiliki efek urikosurik, yaitu meningkatkan ekskresi asam urat melalui urin dengan cara menghambat reabsorpsi asam urat di tubulus ginjal, terutama di bagian tubulus proksimal. Mekanisme ini terjadi karena vitamin C bersaing dengan asam urat dalam menggunakan

transporter ginjal seperti *urate transporter 1* (URAT1), sehingga lebih banyak asam urat yang dikeluarkan dari tubuh. Selain itu, vitamin C juga memiliki sifat antioksidan yang mampu menekan stres oksidatif dan respon inflamasi akibat penumpukan kristal asam urat yang umum terjadi pada penderita asam urat.^{43,49}

Pada penelitian ini terdapat perbedaan perubahan kadar asam urat sebelum dan sesudah diberikan intervensi ini menunjukkan bahwa responden P05 mengalami penurunan signifikan pada kadar asam urat setelah diberikan intervensi dibandingkan responden lainnya yaitu sebesar 4,2 mg/dL. Sebaliknya pada responden P07 mengalami peningkatan kadar asam urat setelah diberikan intervensi yaitu sebesar 0,5 mg/dL. Hal ini dapat disebabkan oleh pola konsumsi harian setiap responden. Responden P07 memiliki asupan purin yang lebih tinggi yaitu sebesar 193,3 mg dibandingkan dengan responden P05 sebesar 177,7 mg. Asupan purin tersebut berpotensi menghambat efektivitas intervensi jus kombinasi jambu biji merah dan sirsak dalam menurunkan kadar asam urat.^{50,51}

Asupan purin dari makanan memiliki peran signifikan dalam peningkatan kadar asam urat dalam tubuh, yang dapat memicu perkembangan gout. Purin yang merupakan komponen dasar nukleotida dipecah dalam tubuh menjadi asam urat melalui serangkaian reaksi enzimatik termasuk oleh enzim *xanthine oksidase*. Ketika asupan purin tinggi, terutama dari sumber hewani seperti daging merah dan makanan laut, produksi asam urat meningkat. Jika produksi ini melebihi kapasitas ekskresi ginjal dan usus, terjadi akumulasi asam urat dalam darah yang dikenal sebagai hiperurisemia,⁴⁶ sehingga suplementasi vitamin C dapat meningkatkan ekskresi asam urat melalui ginjal dan dapat mengurangi metabolisme purin yang berlebihan dalam tubuh. Hal ini menunjukkan keberhasilan terapi non-farmakologis pada penderita hiperurisemia tidak bergantung pada satu jenis zat gizi, tetapi juga dipengaruhi oleh keseimbangan asupan zat gizi lainnya.

Meskipun penelitian ini tidak membandingkan secara langsung efektivitas intervensi jus kombinasi jambu biji merah dan sirsak dengan terapi farmakologis seperti pemberian obat allopurinol, hasil yang diperoleh menunjukkan bahwa pendekatan berbasis pangan fungsional dapat berperan sebagai terapi non-farmakologis yang potensial. Pendekatan ini bersifat non-invasif, mudah diterapkan, dan relatif aman. Namun, untuk mendapatkan efektivitas maksimal, intervensi ini sebaiknya dikombinasikan dengan edukasi gizi serta pengendalian asupan purin.

C. Keterbatasan Penelitian

Meskipun penelitian ini menunjukkan adanya penurunan kadar asam urat setelah pemberian jus kombinasi jambu biji merah dan sirsak, terdapat beberapa keterbatasan yang perlu diperhatikan dalam interpretasi hasil. Penelitian ini tidak melibatkan kelompok kontrol, sehingga efek penurunan kadar asam urat tidak dapat dibandingkan secara langsung dengan kelompok yang tidak menerima intervensi. Pengumpulan data asupan makanan menggunakan metode *food recall* berpotensi menimbulkan bias karena sangat bergantung pada daya ingat responden dan ketepatan mereka dalam melaporkan jenis dan jumlah makanan yang dikonsumsi.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Kesimpulan yang dapat diambil dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Rata-Rata kadar asam urat sebelum diberikan intervensi sebesar 8,2 mg/dL dan sesudah diberikan intervensi jus kombinasi jambu biji merah dan sirsak menjadi sebesar 6,5 mg/dL.
2. Terdapat perubahan rata-rata kadar asam urat sebelum dan sesudah diberikan intervensi sebesar 1,63 mg/dL.
3. Terdapat pengaruh pemberian jus kombinasi jambu biji merah dan sirsak terhadap kadar asam urat pada penderita hiperurisemia di wilayah kerja Puskesmas Kuranji pada tahun 2025.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan saran yang dapat diberikan yaitu :

1. Bagi Puskesmas Kuranji

Disarankan kepada tenaga kesehatan di Puskesmas Kuranji Padang untuk mempertimbangkan hasil penelitian ini sebagai bahan referensi dalam pelayanan kesehatan, khususnya dalam edukasi gizi kepada masyarakat. Jus kombinasi jambu biji merah dan sirsak dapat dimanfaatkan sebagai alternatif pangan fungsional yang berpotensi membantu menurunkan kadar asam urat dan layak dijadikan pilihan snack sehat dalam program konseling gizi.

2. Bagi Institusi Pendidikan

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi referensi ilmiah bagi civitas akademika Kemenkes Poltekkes Padang khususnya jurusan gizi dalam memperluas wawasan terkait pemberian makanan penurun kadar asam urat serta dapat dijadikan sebagai kepustakaan dan dipublikasikan dalam jurnal ilmiah agar dapat memberikan kontribusi lebih luas bagi pengembangan ilmu gizi.

3. Bagi Masyarakat

Disarankan agar penelitian ini dipublikasikan dalam bentuk jurnal ilmiah atau media edukatif lainnya sebagai bagian dari promosi kesehatan sehingga masyarakat dapat memperoleh informasi berbasis bukti mengenai manfaat jus kombinasi jambu biji merah dan sirsak sebagai alternative non-farmakologis dalam menurunkan kadar asam urat.

4. Bagi Peneliti Selanjutnya

Diharapkan untuk peneliti selanjutnya untuk melanjutkan penelitian dengan menggunakan bahan yang sama tetapi menggunakan kelompok kontrol sehingga hasil yang didapatkan akan lebih jelas dan valid.

DAFTAR PUSTAKA

1. Ardiyanto D, Triyono A, Nisa U, et al. The use of hyperuricemia herbs at “Hortus Medicus” herbal medicine clinic Tawangmangu. *Jurnal Kedokteran dan Kesehatan Indonesia*. 2021: 158-165.
2. Anggraini D. Aspek Klinis Hiperurisemia. *Sci J*. 2022;1(4):299-308.
3. Pertiwi D, Sampurna S, Nisa’ M. Pengecekan Kadar Asam Urat dan Kolesterol serta Penyuluhan Mengenai Hiperurisemia dan Hiperkolesterol pada Komunitas Jantung Rumah Sakit Islam Sultan Agung Semarang. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Kedokteran*. 2023;2(2):43.
4. Alatas H. Penatalaksanaan Hiperurisemia Pada Penyakit Ginjal Kronik (CKD). *Herb-Medicine J*. 2021;4(1):1.
5. World Health Organization. Uric Acid. In ; 2019.
6. Global Burden of Disease. Institute for Health and Metrics Evaluation (IHME). Global Burden of Disease 2021: Findings from the GBD 2021 Study. Published online 2021:1-24.
7. Laporan Riskesdas 2018 Nasional.; 2018.
8. Kesehatan BKP. Survei Kesehatan Indonesia.; 2023.
9. Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan. Laporan Provinsi Sumatera Barat Riskesdas 2018.; 2018.
10. Data Dinas Kesehatan 2023. Penderita Hiperurisemia. Published online 2023.
11. Data Kunjungan Penderita Hipeurisemia Di Wilayah Kerja Puskesmas Kuranji.; 2023.
12. Firdayanti, Susanti, Setiawan M azdar. Perbedaan Jenis Kelamin dan Usia Terhadap Kadar Asam Urat Pada Penderita Hiperurisemia. *Jurnal Medika Udayana*. 2019;8(12).
13. Aulia RN, Wagustina S. Pengaruh Pemberian Juice Jambu Biji Merah Terhadap Kadar Asam Urat Darah Pada Penderita Hiperurisemia Di Wilayah Kerja Puskesmas Kota Sigli The Effect Of Giving Red Guava Juice On Blood Uric Acid Levels In Patients Hyperuricemia In Work Area Sigli City . *Jurnal Kesehatan Ilmiah Nasuwakes*. 2023;16(2):115-125.
14. Darni J, Wahyuningsih R, Sulendri NKS, Wahyuni SJ. Effect of Red Guava (*Psidium guajava* Linn) and Tomato (*Solanum lycopersicum*) Mixed Juice on Uric Acid Levels. *JGK*. 2023;15(2):207-212.
15. Diana Y, Mulyo GPE, Syarief O, Mutiyanti M, Sukmawati S. Peranan Jus Jambu Biji Terhadap Kadar Asam Urat Urat Pada Penderita Hiperurisemia. *Jurnal Riset Kesehatan Poltekkes Depkes Bandung*. 2019;11(2):33-44.

16. Eliza, Muzakar, Nazarena Y. Pemberian Jus Sirsak (*Annona Muricata* Linn) Dan Edukasi Gizi Untuk Penderita Hiperurisemia. *JMM (Jurnal Masy Mandiri)*. 2022;6(3):2096-2103.
17. Dewi RUM. Pengaruh Mengonsumsi Jus Sirsak Terhadap Penurunan Kadar Asam Urat Pada Lansia Di Kelurahan Pakuwon Garut Kota. 2022;2(1):1-4.
18. Kementerian Pertanian. Buku Atap Hortikultura 2023.; 2024.
19. Rosdiana Septia D, Khomsan A, Dwiriani CM. Pengetahuan Asam Urat, Asupan Purin Dan Status Gizi Terhadap Kejadian Hiperurisemia Pada Masyarakat Perdesaan. *Media Pendidikan, Gizi dan Kuliner*. 2018;7(2):1-11.
20. Mahendra HI, Arum P. Pengaruh Pemberian Sari Buah Kersen terhadap Kadar Asam Urat pada Penderita Hiperurisemia. *Jurnal Gizi Unimus*. 2021;10(1):1.
21. Kharisma Y. Tinjauan Umum Penyakit Hipeurisemia dan Gout. In: ; 2017.
22. Fitriani D. Mengenal Penyakit Degeneratif : Hipertensi, Diabetes, Dan Asam Urat. Penerbit NEM; 2024.
23. Tandra H. Jaga Mulut Jamu Untuk Asam Urat. PT. Nas Media Indonesia; 2023.
24. Lingga L. Bebas Penyakit Asam Urat Tanpa Obat. 1st ed. PT. AgroMedia Pustaka; 2012.
25. Jaliana, Suhadi, La Ode Muh. Sety. Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Asam Urat pada Usia 20-44 Tahun di RSUD Bahteramas Provinsi Sulawesi Tenggara Tahun 2017. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Kesehatan Masyarakat*. 2018;3(2):1-13.
26. Yunita EP, Fitriana DI, Gunawan A. Hubungan antara Obesitas, Konsumsi Tinggi Purin, dan Pengobatan terhadap Kadar Asam Urat dengan Penggunaan Allopurinol pada Pasien Hiperurisemia. *Indones Journal of Clinical Pharmacy*. 2018;7(1):1-9.
27. Azhar MUR, Weni L, Arsyad M. Hubungan antara Pasien Hiperurisemia dengan Riwayat Obesitas pada Masa Sebelum dan Saat Pandemi Covid-19 di RSPAD Gatot Soebroto dan Tinjauannya Menurut Pandangan Islam. *Junior Medical Journal*. 2023;2(2):244-256.
28. Riswana I, Mulyani NS. Faktor risiko yang mempengaruhi kadar asam urat pada penderita hiperurisemia di wilayah kerja Puskesmas Muara Satu Kota Lhokseumawe. *Darussalam Nutrition Journal*. 2022;6(1):29.
29. Afnuhazi R. Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Gout Pada Lansia. *Jurnal Human Care*. 2019;4(1):34-41.
30. Sitanggang VMM, Kalesaran AFC, Kaunang WPJ. Analisis Faktor-Faktor

- Risiko Hiperurisemia Pada Masyarakat di Pulau Manado Tua. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*. 2023;7(1):228-243.
31. Fakhrudin N, Pramono S, Wahyuono S, et al. Herbal Untuk Terapi: Pendekatan Empiris Dan Saintifik. (Fakhrudin N, Zahara, eds.). Gadjah Mada University Press; 2023.
 32. Medika TB. Berdamai Dengan Asam Urat. (Sari Indah Nur Y, Syamsiyah N, eds.). Bumi Medika; 2017.
 33. Taiky A. Buku Lengkap Dan Praktis Diet Anti Lapar. (W. R, ed.). BukuBiru; 2014.
 34. Hinonaung J siska herlina, Tinungki Y liesbeth. Monograf Asam Urat Di Perbatasan Kepulauan Indonesia-Filipina. PT. Sonpedia Publishing Indonesia; 2023.
 35. Bawiling NS, Kumayas M. Hubungan Konsumsi Alkohol Dengan Kejadian Gouty Arthritis Pada Pria Di Puskesmas Motoling Kecamatan Motoling. *Jurnal Kesehatan Masyarakat Universitas Sam Ratulangi*. 2017;6(2):61-71.
 36. Afriani Y, Khasana TM. Deteksi Dini Status Kesehatan Melalui Pemeriksaan Tekanan Darah, Asam Urat, Dan Glukosa Darah. *J Pengabdian Dharma Bakti*. 2023;6(2):131-138.
 37. Suntara Ayu D, Alba AD, Hutagalung M. Hubungan Antara Aktifitas Fisik Dengan Kadar Asam Urat (Gout) Pada Lansia Di Wilayah Kerja Puskesmas Batu Aji Kota Batam. *Jurnal Inovasi Penelitian*. 2022;2(12):3805-3812.
 38. Ayu JS, Yuniarti H, Sriwiyanti S, Eliza E, Terati T. Pengaruh Pemberian Puding Nanas Rebusan Daun Sirsak Terhadap Penurunan Kadar Asam Urat Pada Pasien Hiperurisemia Di Puskesmas Sosial. *Jurnal Media Kesehatan*. 2022;15(2):43-54.
 39. Wijayanti D. Budidaya Jambu Biji. Indopublika; 2017.
 40. Kemenkes Kesehatan Republik Indonesia. Tabel Komposisi. Tab Komposisi Pangan Indones. Published online 2020:1-135.
 41. Abeysuriya HI, Bulugahapitiya VP, Loku Pulukkuttige J. Total vitamin C, ascorbic acid, dehydroascorbic acid, antioxidant properties, and iron content of underutilized and commonly consumed fruits in Sri Lanka. *International Journal Food Science*. 2020:13.
 42. Mugiyanto E, Ratu AP, Slamet, Herdiana I, Yulyana A. Sirsak : Kandungan Kimia, Khasiat, Dan Toksisitas.; 2023.
 43. Juraschek SP, Gaziano JM, Glynn RJ, et al. Effects of vitamin C supplementation on gout risk: results from the Physicians' Health Study II trial. *American Journal of Clinical Nutrition*. 2022;116(3):812-819.
 44. Neni SG, Hidayah H. Flavonoid compounds of tapak liman plant

- (*Elephantopus scaber*) as antihyperuricemia Senyawa flavonoid tanaman tapak liman (*Elephantopus scaber*) sebagai antihiperurisemia. *Jurnal Ilmiah Farmasi (Scientific Journal Pharmacy)*. 2022;4:31-36.
45. Mentari C, Machrina Y. Efek Hepatoprotektor Ekstrak Etanol Kulit Melinjo terhadap Ekspresi Gen Alanine Aminotransferase 1 Hepar pada Kondisi Hiperurisemia. *Jurnal Kedokteran dan Kesehatan Malikussaleh*. 2023;9(1):11.
 46. Narang K., Ravi; Dalbeth N. Pathophysiology of Gout. Elsevier. 2020;40(6):550-563.
 47. Yantiana Y. Pengaruh Pemberian Jus Sirsak Terhadap Penurunan Kadar Asam Urat Di Dusun III Taqwasari Desa Natar Kecamatan Natar Kabupaten Lampung Selatan. *Jurnal Kesehatan Holistik*. 2016;10(1):32-35.
 48. Atikah H, Wahyuni Y, Novianti A, Gizi PS, Kesehatan FI ilmu, Unggul UE. Asupan Magnesium, Kalsium, Purin, Vitamin C, Kafein, dan Kadar Asam Urat pada Wanita Menopause. 2020;4(November):104-111.
 49. Liu X xin, Wang X xue, Cui L ling. Association between Oral vitamin C supplementation and serum uric acid: A meta-analysis of randomized controlled trials. *Complementary Therapies of Medicine*. 2021:1-7.
 50. Kaneko K, Aoyagi Y, Fukuuchi T, Inazawa K, Yamaoka N. Total purine and purine base content of common foodstuffs for facilitating nutritional therapy for gout and hyperuricemia. *Biological Pharmasy Bulletin*. 2014;37(5):709-721.
 51. Barangmanise S, Karundeng Y, Latif Y. Kebiasaan Makan Makanan Tinggi Purin pada Penderita Gout Arthritis di Puskesmas Tuminting. *Prosiding Seminar Nasional*. 2018;1(3):528-541.

LAMPIRA

N

Lampiran 1 . Format Persetujuan Responden (*Informed Consent*)

No. Responden :

FORMAT PERSERTUJUAN RESPONDEN

(*Informed Consent*)

Saya yang bertandatangan dibawah ini.

Nama :

Jenis Kelamin :

Umur :

Alamat :

Pekerjaan :

No. Telepon :

Dengan ini menyatakan bahwa saya telah mendapatkan penjelasan tentang maksud dan prosedur dari penelitian saudara Rona Nur Fajriani, Mahasiswi Kementerian Kesehatan Poltekkes Padang dengan judul penelitian **“Pengaruh Pemberian Jus Kombinasi Jambu Biji Merah dan Sirsak terhadap Kadar Asam Urat pada Penderita Hiperurisemia di Wilayah Kerja Puskesmas Kuranji Kota Padang Tahun 2025”**. Oleh sebab itu, saya bersedia menjadi responden dalam penelitian tersebut.

Padang, 2025

Responden

Lampiran 2. Formulir Kuesioner Penelitian

KUESIONER PENELITIAN

Kode Responden	[][]
Nama Responden	
Tempat/Tanggal Lahir	
Jenis Kelamin	[] 1. Laki-Laki 2. Perempuan
Umur	[] Tahun
Tinggi Badan	[][][], [][][] cm
Berat Badan	[][][], [][][] Kg
IMT	[][][], [][][] kg/m ²
Pendidikan	[] 1 = Tidak Tamat Sekolah, 2 = SD, 3 = SLTP/SMP, 4 = SLTA/SMA/Sederajat, 5 = Perguruan Tinggi/Akademi
Pekerjaan	[] 1 = Pensiunan, 2 = PNS, 3 = TNI/POLRI, 4 = Swasta, 5 = Pedagang, 6 = Buruh/Tani, 7 = IRT, 8 = Lainnya
Alamat Lengkap	
Kadar Asam Urat Awal	[][][] mg/dl Tanggal [][][]/[][][]/ 2025
Kadar Asam Urat Akhir	[][][] mg/dl Tanggal [][][]/[][][]/ 2025

Lampiran 3. Form *Food Recall* 1 x 24 jam

FORMULIR *FOOD RECALL* 1 X 24 JAM

Kode Responden :

Nama :

Jenis Kelamin :

Tanggal Pengisian :

[illegible]

Lampiran 4. Form Hasil Kadar Asam Urat Responden

KADAR ASAM URAT RESPONDEN (mg/dl)

Kode Responden	Awal	Akhir
1.		
2.		
3.		
4.		
5.		
6.		
7.		
8.		
9.		
10.		
11.		
12.		
13.		
14.		
15.		

Lampiran 5. Form Daya Terima Konsumsi Jus Kombinasi Jambu Biji Merah dan Sirsak

KONSUMSI JUS KOMBINASI JAMBU BIJI MERAH DAN SIRSAK

Kode Responden :

Nama :

Hari ke	Pemberian Jus		Sisa (gram)	Alasan Jika Tidak Habis
	Habis	Tidak Habis		
1.				
2.				
3.				
4.				
5.				
6.				
7.				

Lampiran 6. Tabel Kandungan Purin dalam Bahan Makanan

Sumber Makanan	Kadar Purin (mg/100 gram)
Limpa kambing	773
Hati sapi	554
Ikan sarden	480
Limpa sapi	444
Paru sapi	339
Bayam, kangkung	290
Hati ayam	243
Ikan teri	239
Udang	234
Kedelai dan kacang-kacangan	190
Dada ayam dengan kulitnya	175
Daging ayam	169
Ikan kakap	160
Tempe	141
Kerang	136
Udang lobster	118
Tahu	108
Telur ayam	50

Jenis Bahan	Golongan A (100-1000 mg)	Golongan B (10-100 mg)	Golongan C (0-9 mg) (Dapat Diabaikan)
Karbohidrat	-	-	Nasi, ubi, singkong, jagung, roti, mie, bihun, dan tepung beras
Protein Hewani	Hati, ginjal, otak, jantung, jeroan, ekstrak daging/kaldu, remis, kerang, bebek, sarden, dan makarel	Ikan (selain Gol. A), daging sapi, ayam, udang, dan kerang	keju, susu, dan telur
Protein Nabati	-	Kacang kering dan olahannya, tahu serta tempe	-
Lemak	-	-	Lemak dan minyak
Sayuran	-	Asparagus, bayam, daun singkong, kangkung, serta daun dan biji melinjo	Selain golongan B
Buah-buahan	-	-	Semua
Lain-lain	Alkohol, ragi, dan makanan yang diawetkan	-	Cake, kue kering, dan puding

Lampiran 7. Surat Izin Penelitian



PEMERINTAH KOTA PADANG DINAS PENANAMAN MODAL DAN PELAYANAN TERPADU SATU PINTU

Jl. Jendral Sudirman No.1 Padang Telp./Fax (0751)890719
Email : dpmptsp.padang@gmail.com Website : www.dpmptsp.padang.go.id

REKOMENDASI

Nomor : 070.10175/DPNPTSP-PP/IV/2024

Kepala Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Kota Padang setelah membaca dan mempelajari :

1. Dasar :

- Peraturan Menteri Dalam Negeri Republik Indonesia Nomor 7 Tahun 2014 tentang Perubahan atas Peraturan Menteri Dalam Negeri Republik Indonesia Nomor 64 Tahun 2011 tentang Pedoman Pemberitaan Rekomendasi Penelitian;
- Peraturan Walikota Padang Nomor 11 Tahun 2022 tentang Pendelegasian Wewenang Penyelenggaraan Pelayanan Perizinan Berusaha Berbasis Risiko dan Non Perizinan Kepada Kepala Dinas Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu;
- Surat dari Poltekkes Kemenkes Padang Nomor : PP.08.02/2648/2024;

2. Surat Pernyataan Bertanggung jawab penelitian yang bersangkutan tanggal 19 April 2024

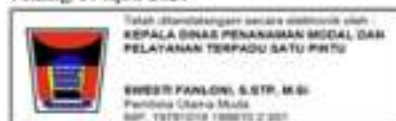
Dengan ini memberikan persetujuan Penelitian / Survey / Pemetaan / PKL / PBL (Pengalaman Belajar Lapangan) di wilayah Kota Padang sesuai dengan permohonan yang bersangkutan :

Nama	: Roma Nur Fajriani
Tempat/Tanggal Lahir	: Bengkulu / 12 Maret 2003
Pekerjaan/Jabatan	: Mahasiswa
Alamat	: Komplek Taraku 3 Blok D No. 9 Kecamatan Kurangi
Nomor Handphone	: 083155341214
Maksud Penelitian	: Survey Awal
Lama Penelitian	: 17 April 2024 s.d. 30 April 2024
Judul Penelitian	: Pengaruh Pemberian Jus Kombinasi Jambu Biji Dan Sirsak Terhadap Kadar Asam Urat Pada Penderita Hiperurisemia Di Wilayah Kerja Puskesmas X
Tempat Penelitian	: Dinas Kesehatan Kota Padang
Anggota	: -

Dengan Ketentuan Sebagai berikut :

- Berkewajiban menghormati dan mentaati Peraturan dan Tata Tertib di Daerah setempat / Lokasi Penelitian.
- Pelaksanaan penelitian agar tidak disalahgunakan untuk tujuan yang dapat mengganggu kestabilan keamanan dan ketertiban di daerah setempat/ lokasi Penelitian
- Wajib melaksanakan protokol kesehatan Covid-19 selama beraktifitas di lokasi Penelitian
- Melaporkan hasil penelitian dan sejemanya kepada Wali Kota Padang melalui Kantor Kebarang dan Politik Kota Padang
- Bila terjadi penyimpangan dari maksud/tujuan penelitian ini, maka Rekomendasi ini tidak berlaku dengan sendirinya.

Padang, 19 April 2024



Terdistribusi :

- Wali Kota Padang.
- Wakil Wali Kota Padang.
- Sekretaris Daerah Kota Padang.
- Kepala Badan Kestaraan Bangsa dan Politik Kota Padang.

* Dokumen ini telah diintegrasikan secara elektronik sehingga terdapat sertifikat elektronik yang diterbitkan oleh Dinas DPSP No. 11 Tahun 2020 Pasal 5 Ayat 1 yang berbunyi "Dokumen elektronik dan/atau Dokumen Elektronik merupakan alat bukti hukum yang sah."

* Untuk setiap Rilis di platform akan diterbitkan buktian dan loggintan dokumen ini.

Lampiran 8. Surat Keterangan Layak Etik Penelitian



UNIVERSITAS PERINTIS INDONESIA
KOMITE ETIK PENELITIAN KESEHATAN (KEPK)
No. Validasi dan Registrasi KEPPKN Kementerian Kesehatan RI: 9016221371

Kampus 3 Universitas Perintis Indonesia
Jl. Selangore KM 27 Lurah Bujur, Padang
251230100 90467
etikaapproval@gmail.com

Nomor : 992/KEPK.FI/ETIK/2024

KETERANGAN LOLOS KAJI ETIK

ETHICAL APPROVAL

Komite Etik Penelitian Kesehatan Universitas Perintis Indonesia dalam upaya melindungi hak asasi dan kesejahteraan subjek penelitian kedokteran, kesehatan, dan kefarmasian, telah mengkaji dengan teliti protocol berjudul:

The Ethics Committee of Universitas Perintis Indonesia, with regards of the protection of human rights and welfare in medical, health and pharmacies research, has carefully reviewed the research protocol entitled:

"Pengaruh Pemberian Jus Kombinasi Jambu Biji Merah dan Sirsak Terhadap Kadar Asam Urat pada Penderita Hiperurisemia di Wilayah Kerja Puskesmas Kuranji Kota Padang Tahun 2025".

No. protocol : 25-01-1365

Peneliti Utama : **RONA NUR FAJRIANI**
Principal Investigator

Nama Institusi : **Jurusan Gizi, Kemenkes Poltekkes Padang**
Name of The Institution

dan telah menyetujui protocol tersebut diatas,
and approved the above mentioned protocol.

Padang, 03 Januari 2025
Ketua,
Chairman

Def Primi M Blumet PA
UNIVERSITAS PERINTIS INDONESIA

*Ethical approval berlaku satu (1) tahun dari tanggal persetujuan.

**Peneliti berkewajiban

1. Menjaga kerahasiaan identitas subjek penelitian.
2. Memberitahukan status penelitian apabila:
 - a. Selama masa berlakunya keterangan lolos kaji etik, penelitian masih belum selesai, dalam hal ini ethical approval harus diperpanjang.
 - b. Penelitian berhenti di tengah jalan.
3. Melaporkan kejadian serius yang tidak diinginkan (*serious adverse event*).
4. Peneliti tidak boleh melakukan tindakan apapun pada subjek sebelum protocol penelitian mendapat lolos kaji etik dan sebelum memperoleh informed consent dari subjek penelitian.
5. Menyampaikan laporan akhir, bila penelitian sudah selesai.
6. Cantumkan nomor protocol ID pada setiap komunikasi dengan Lembaga KEPK Universitas Perintis Indonesia.

Lampiran 9. Surat Selesai Penelitian



**PEMERINTAH KOTA PADANG
DINAS KESEHATAN
UPTD PUSKESMAS KURANJI**

Jl. Raya Kuranji Kec. Kuranji Kota Padang KODE POS 25157 Telp. (0751) 498888
EMAIL : puskesmaskuranji@gmail.com

Padang, 20 Maret 2025

Nomor : 000/ 054 /PKM-KRJ/2025
Sifat : Biasa
Lampiran : -
Perihal : Selesai Penelitian

Kepada :
Yth. Direktur Kemenkes Poltekkes
Padang
di
Padang

Dengan Hormat,

Berdasarkan surat dari Dinas Penanaman Modal Dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Kota Padang, Nomor 070.10175/DPMPTSP-PP/IV2024 tanggal 19 April 2024 perihal Rekomendasi Izin Penelitian, dengan ini Kami menerangkan bahwa :

Nama : Rona Nur Fajriani
NIM : 212210645
Judul Penelitian : Pengaruh Pemberian Jus Kombinasi Jambu Biji Merah dan Sirsak Terhadap Kadar Asam Urat Pada Penderita Hiperurisemia di wilayah Kerja Puskesmas Kuranji Kota Padang Tahun 2025

Telah melaksanakan penelitian di wilayah kerja UPTD Puskesmas Kuranji pada tanggal : 01 Januari s/d 28 Februari 2025

Demikianlah disampaikan, atas perhatiannya diucapkan terima kasih.

A.n Kepala UPTD Puskesmas Kuranji
Ka. Tata Usaha



Fajriyana Eka Putri, SKM
NIP. 19890103 201101 2 003

Lampiran 10. Dokumentasi Penelitian



Lampiran 11. Lembar Konsultasi Pembimbing Utama



Kementerian Kesehatan
Direktorat Jenderal
Sumber Daya Manusia Kesehatan
 Politeknik Kesehatan Padang
 Jalan Senggang Pondok Raja, Kecamatan
 Padang, Sumatera Barat 25190
 telp. (075) 2001000
 https://www.poltekkes-pdg.go.id

KARTU KONSULTASI
PENYUSUNAN SKRIPSI
PROGRAM STUDI SARJANA TERAPAN GIZI dan DIETETIKA
POLTEKES KEMENKES PADANG

NAMA	: Risa Nur Fajriani
NIM	: 212210645
PEMBIMBING UTAMA	: Rusli DCN, M.Biomed
JUDUL	: Pengaruh Pemberian Jus Kombinasi Jahe Biji Merah dan Sirih Terhadap Kadar Asam Urat Pada Penderita Hipertensi di Wilayah Kerja Puskesmas Karanj Tahun 2025

No	Hari/Tanggal	Kegiatan atau Saran Pembimbing	TTD Pembimbing
1	Jumat/17 Desember 2024	Dikonsultasi sebelum melakukan penelitian	[Signature]
2	Kamis/13 Januari 2025	Menginformasikan telah selesai penulisan dan memberikan masukan dalam penyusunan bab	[Signature]
3	Senin/19 Mei 2025	Validasi master tabel dan hasil output	[Signature]
4	Rabu/21 Mei 2025	Dikonsultasi hasil BAB IV	[Signature]
5	Jumat/23 Mei 2025	Dikonsultasi hasil dan penyusunan BAB IV	[Signature]
6	Rabu/28 Mei 2025	Dikonsultasi BAB IV dan I	[Signature]
7	Selasa/03 Juni 2025	Perbaikan hasil pada bab IV dan I	[Signature]
8	Rabu/4 Juni 2025	AKK uf di temincan	[Signature]

Koordinator,

Dr. Hermi Risa Umar, SKM, MKM
 NIP. 19090023 199003 2 002

Padang, 2025
 Ka. Prodi STR Gizi dan Dietetika

Hanni Handayani, S.Si, M.Kes
 NIP. 19750309 198003 2 001

Lampiran 12. Lembar Konsultasi Pembimbing Pendamping



Kementerian Kesehatan
Direktorat Jenderal
Sumber Daya Manusia Kesehatan
 Politeknik Kesehatan Padang
 Jalan Lingsing Perak 48, Henggodin
 Padang, Sumatera Barat 25139
 telp/fax 0261-212819
 http://kemenkes.kemdiknas.go.id

KARTU KONSULTASI
PENYUSUNAN SKRIPSI
PROGRAM STUDI SARJANA TERAPAN GIZI dan DIETETIKA
POLTEKES KEMENKES PADANG

NAMA	1. Rosa Nur Fajriani
NIM	1. 20220645
PEMBIMBING PENDAMPING	1. Zarni Nuzman, S.ST, M.Siencel
JUDUL	1. Pengaruh Pemberian Jus Kandungan Jambu Biji Merah dan Sirsak Terhadap Kadar Asam Urat Pada Penderita Hipertensi di Wilayah Kerja Puskesmas Kerinci Tahun 2025

No	Hari/Tanggal	Kegiatan atau Suras Pembimbing	TTD Pembimbing
1	Senin / 15 Mei 2025	Perbaikan penulisan BAB IV (Hasil)	
2	Rabu / 21 Mei 2025	Perbaikan penulisan BAB IV (Hasil)	
3	Jum'at / 23 Mei 2025	Perbaikan penulisan BAB IV dan BAB V	
4	Selasa / 27 Mei 2025	Perbaikan penulisan BAB IV (Hasil dan Pembahasan)	
5	Kamis / 05 Juni 2025	Perbaikan penulisan BAB I - BAB V	
6	Selasa / 10 Juni 2025	Perbaikan pembahasan pada BAB IV	
7	Rabu / 11 Juni 2025	Revisi BAB I - BAB IV	
8	Jum'at / 13 Juni 2025	Acc Ujian	

Koordinator

Dr. Hermita Ruz Umar, SKM, MKM
 NIP. 19690529 199203 2 002

Padang, 2025
 Ka. Prodi STR Gizi dan Dietetika

Marni Handayani, S.ST, M.MA
 NIP. 19750209 199803 2 001

Lampiran 13. Hasil Uji Turnitin

BAB I dan 4 Rona_.docx			
ORIGINALITY REPORT			
27%	25%	19%	8%
SIMILARITY INDEX	INTERNET SOURCES	PUBLICATIONS	STUDENT PAPERS
PRIMARY SOURCES			
1	journal.poltekkesaceh.ac.id Internet Source		4%
2	juriskes.com Internet Source		2%
3	jurnalgizi.unw.ac.id Internet Source		2%
4	journal.scientic.id Internet Source		2%
5	media.neliti.com Internet Source		1%
6	yankes.kemkes.go.id Internet Source		1%
7	repository.stikesdrsoebandi.ac.id Internet Source		1%
8	jurnal.untan.ac.id Internet Source		1%
9	eprints.ums.ac.id Internet Source		1%
10	jurnalnasional.ump.ac.id Internet Source		1%
11	khidmah.ikestmp.ac.id Internet Source		1%
12	Lina Safarina, Perdina Nursidika. "PENGARUH PAPARAN PERASAN WORTEL TERHADAP KADAR ASAM URAT PADA LANSIA", Jurnal		1%