

## POTENSI KANDUNGAN VITAMIN C PAKIS SAYUR TERHADAP PENURUNAN KADAR ASAM URAT

Anisah Heriani<sup>1</sup>, Aseh Kumala Sari<sup>2</sup>, Siti Aisyah<sup>3</sup>, Sudana Fatahillah Pasaribu<sup>4</sup>

Program Studi Ilmu Kesehatan Masyarakat, Fakultas Kesehatan Masyarakat  
Universitas Islam Negeri Sumatera Utara<sup>1,2,3</sup>

Program Studi Gizi, Fakultas Kesehatan Masyarakat, Institut Kesehatan Helvetia, Medan,  
Indonesia<sup>4</sup>

stsyh222@gmail.com<sup>1</sup>, sudanafatahillah@gmail.com<sup>4</sup>

### ABSTRACT

*Vegetable fern is a fern that is most often consumed by the community because people think that vegetable fern can cure various disease. Gout is a chronic, non-communicable disease that can attack anyone from all walks of life regardless of ethnicity or race. According to World Health Organization (WHO) in 2015 in Indonesia, gout often occurs at the age 34 years. Uric acid is an acid that is formed due to the metabolism of purine substances in the body. This is related to the fern plant which has a lot of content that the body needs, including iron (Fe), vitamin C, fiber, nutrients, folic acid, minerals, vitamin B, and phosphorus. Vegetable fern have a very high vitamin C content. This vitamin C intake can lessen uric acid levels within the blood. The purpose of this research is to examine the potential of vegetable ferns to reduce uric acid levels. This article uses a literature review method in the form of a narrative that examines and analyzes the results of research on vitamin C can reduce purine levels in the blood so that it can reduce uric acid levels, with data sources from searches using the Google Scholar database. This study shows that vitamin C has an effect in reducing purines in the blood in order that uric acid levels decrease. This study concluded that vegetable ferns have the capacity to reduce uric acid ranges.*

**Keywords** : Gout, Purine, Vegetable Fern, vitamin C

### ABSTRAK

Pakis sayur merupakan tumbuhan paku yang paling sering dikonsumsi oleh masyarakat disebabkan masyarakat menganggap bahwa pakis sayur bisa menyembuhkan berbagai penyakit. Penyakit asam urat merupakan salah satu penyakit yang bersifat kronis tidak menular yang bisa menyerang siapapun berbagai kalangan tanpa memandang suku ataupun ras. Berdasarkan *World Health Organization* (WHO) tahun 2015 di Indonesia asam urat sering terjadi pada umur diatas 34 tahun. Asam urat merupakan asam yang terbentuk diakibatkan metabolisme zat purin dalam tubuh. Hal ini berkaitan dengan tanaman pakis yang memiliki banyak kandungan yang dibutuhkan tubuh, diantaranya zat besi (Fe), vitamin C, serat, nutrisi, asam folat, mineral, vitamin B, dan fosfor. Pakis sayur memiliki vitamin C yang tinggi. Asupan vitamin C ini berpotensi mengurangi kadar asam urat pada darah. Tujuan penelitian ini mengkaji potensi pakis sayur terhadap penurunan kadar asam urat. Artikel ini memakai metode *literatur review* berbentuk naratif yang mengkaji dan menganalisis hasil penelitian mengenai vitamin C dapat menurunkan kadar purin dalam darah sehingga dapat menurunkan kadar asam urat, dengan sumber data dari pencarian menggunakan database *Google Scholar*. Kajian ini menunjukkan bahwa vitamin C berpengaruh dalam penurunan purin dalam darah sehingga kadar asam urat menurun. Penelitian ini mendapatkan simpulan bahwa pakis dapat berpotensi dalam menurunkan kadar asam urat.

**Kata Kunci** : Asam Urat, Sayur Pakis, Purin, Vitamin C

## PENDAHULUAN

Di Penelitian Hasan *et al.* di tahun 2015, asam urat di Indonesia sering terjadi di umur dibawah 34 tahun sebanyak 32% serta ada pula pada atas 34 tahun sebanyak 68%. Data ini mereka kutip dari World Health Organization (WHO) (Hasan *et al.*, 2019).

Penelitian Kussoy *et al.* yang mengutip pernyataan asal WHO bahwa asam urat ialah bagian metabolisme di purin. ketika metabolisme di purin ini tidak berlangsung normal, akibatnya akan terjadi penumpukan semacam kristal dari asam urat di persendian. serta menyebabkan adanya rasa sakit yang begitu tinggi. Keadaan normal kadar asam urat buat laki-laki terlihat mulai meningkat ditandai menggunakan adanya masa pubertas masa dimana menuju dewasa. Sedangkan buat wanita kadar asam urat tak begitu semakin tinggi karena esterogennya semakin tinggi dan asam uratnya diabsorpsi melalui ginjal . (Kussoy, Kundre dan Wowiling, 2019).

Penyakit asam urat merupakan salah satu penyakit yang bersifat kronis tak menular. Asam urat disebut juga dengan artritis gout suatu penyakit degeneratif menyerang persendian dan sering ditemukan pada masyarakat yang sering dialami oleh lansia atau usia lanjut (Simamora dan Saragih, 2019). Hal ini berkaitan dengan tanaman pakis untuk itu tanaman pakis ini bisa menurunkan kadar asam urat dalam tubuh. Asam urat sudah lama dikena lsejak 2.000 tahun yang lalu dan penyakit ini penyakit tertua yang dikenal oleh manusia. (Nasir, 2019).

Hiperurisemia atau bisa dianggap pula dengan peningkatan kadar asam urat dalam darah. Hiperurisemia ini tak jarang terjadi jika kadar asam urat >5,7 mg/dl buat perempuan , sedangkan buat pria berkisar kurang lebih 7,0 mg/dl. (Hastuti, Murbawani dan Wijayanti, 2018).

Pakis merupakan tumbuhan paku yang karya akan manfaat oleh ekosistem di hutan

ataupun manusia. (Indrayeni, Anggraini dan Syarif, 2020). Tanaman pakis banyak sekali kandungan ekstra vitamin serta mineral yang diperlukan sang tubuh. Mineral yang terkandung didalam pakis sayur salah satunya adalah zat besi (Fe) digunakan didalam tubuh untuk memproduksi kandungan hemoglobin fungsinya untuk menyimpan dan membawa oksigen. Pakis juga mengandung vitamin C yang sangat tinggi. Berdasarkan hasil penelitian, menjelaskan bahwa pakis mempunyai berbagai senyawa fenol yg tinggi berkisar lebih kurang 61,56mg/100 gram dan jua memiliki antioksidan yg tinggi. Pakis ini banyak kandungannya yaitu terdapat banyak serat dan nutrisi, asam folat, mineral (Ca, dan Fe), vitamin B, dan fosfor yang dapat mencegah berbagai penyakit terutama masalah penyakit kardiovaskular, kaya vitamin A bahkan ada juga omega (Indrayeni, Anggraini dan Syarif, 2020).

Pada penelitian ini, peneliti ingin mengidentifikasi potensi pakis sayur sebagai salah satu sayuran yang mengandung banyak zat gizi. Yang mana, zat gizi yang ditonjolkan adalah vitamin C. Penelitian ini harus dilakukan, dikarenakan banyak dari masyarakat yang belum mengetahui potensi pakis sayur ini. Tujuan dari penelitian ini adalah menganalisis potensi kandungan vitamin c pada pakis sayur terhadap penurunan kadar asam urat didalam tubuh.

## METODE

Penelitian ini ialah tinjauan literatur (*literature review*) dengan menggunakan metode naratif yang bertujuan buat menyelidiki serta menganalisis yang akan terjadi penelitian yang bekerjasama menggunakan potensi pakis terhadap penurunan kadar asam urat. Database yang digunakan untuk mencari artikel yaitu *Google Scholar*. Pencarian artikel yang digunakan adalah menggunakan kata kunci

bahasa Indonesia dan artikel 10 tahun terakhir. kata kunci yang dipergunakan buat mencari artikel adalah asam urat, pakis, *purin*, vitamin C.

Kriteria inklusi adalah hasil dari jenis perlakuan penelitian terhadap responden sehingga terjadi penurunan kadar asam urat. Jumlah artikel yang diidentifikasi adalah 30 artikel, sebanyak 27 artikel yang dikeluarkan karena tidak memenuhi kriteria inklusi. Berdasarkan hasil seleksi dihasilkan 3 artikel yang sesuai

menggunakan kriteria inklusi

## HASIL

Dari 3 artikel yang di telaah, peneliti dapat merangkum hasil dari ke-3 artike tersebut dengan menuliskan kedalam tabel agar lebih mudah dipahami oleh pembaca. Pada tabel tersebut, akan di jelaskan metode dan hasil dari penelitian yang ditelaah.

**Tabel 1. Hasil Uji Hubungan Pengaruh Vitamin C terhadap Asam Urat dari Artikel**

No.	Penulis	Judul Artikel	Metode	Hasil
1.	(Atikah, Wahyuni dan Novianti, 2020) <sup>(5)</sup>	Asupan Magnesium, Kalsium, Purin, Vitamin C, Kafein dan Kadar Asam Urat pada Wanita Menopause	Desain Penelitian: <i>cross sectional</i> Sampel/responden: wanita menopause usia 51-92 tahun Form pengumpulan data: Semi Quantitative – Food frequency Questionnaire (SQ-FFQ)	Pada penelitian ini ada hubungan antara asupan vitamin C dengan penurunan kadar asam urat pada wanita menopause.
2.	(Wardaya <i>et al.</i> , 2019) <sup>(30)</sup>	Pengaruh Pemberian Vitamin C Terhadap Kadar Asam Urat Dan Superoxide	Desain penelitian: eksperimental Sampel/responden: siswa Sejursartakes sebanyak 23 responden Intervensi: vitamin C (320 mg) Lama intervensi: 40 hari	Adanya pengaruh pemberian vitamin C terhadap penurunan kadar asam urat.
3.	(Mahendra & Arum, 2021) <sup>(15)</sup>	Pengaruh Pemberian Sari Buah Kersen terhadap Kadar Asam Urat pada Penderita Hiperurisemia	Desain Penelitian: eksperimental Sampel/responden: pria/wanita usia diatas 50 tahun Intervensi: sari buah kersen (40 gr) Lama intervensi: 7 hari	Kandungan vitamin C pada buah Kersen dapat mengurangi kadar asam urat.

Dari beberapa artikel pada tabel diatas, vitamin C berpengaruh dalam penurunan purin sehingga kadar asam urat menurun.

## PEMBAHASAN

### Pakis Sayur

Pakis sayur merupakan tumbuhan paku yang sering dikonsumsi oleh masyarakat, disebabkan masyarakat menganggap bahwa pakis sayur bisa

menyembuhkan berbagai penyakit (Syafitri, Purwanti dan Sadiyah, 2017). Pakis sayur memiliki kandungan vitamin C yg tinggi. Selain itu, pakis sayur juga mengandung senyawa fenol serta antioksidan yang tinggi. Pakis sayur juga mengandung serat, asam folat, mineral, zat besi, vitamin A, dan vitamin B (Indrayeni, Anggraini dan Syarif, 2020).

Vitamin C yang tinggi pada pakis sayur dapat berpotensi menurunkan kadar

purin dalam tubuh, sehingga bisa berpotensi menurunkan kadar asam urat.

### Asam Urat

Asam urat adalah hasil akhir asal metabolisme purin menjadi bentuk turunan berasal nukleoprotein yg dari dari bahan makanan atau yang akan terjadi asal pemecahan purin asam nukleat. Zat purin ini poly ditemui pada dalam sel makhluk hidup yang mengandung protein. Sebagian asal protein hewani mempunyai kandungan purin yg tinggi, dan beberapa sumber protein nabati pula memiliki kandungan purin yang sedang. Seingga, ketika dikonsumsi secara berlebihan dapat memicu kenaikan kadar asam urat. (Hastuti, Murbawani dan Wijayanti, 2018).

Meningkatnya kadar asam urat pada darah dapat disebabkan oleh pola makan yang tidak baik seperti makan makanan yang banyak mengandung kadar purin yang tinggi (contoh: jeroan, kangkung, bayam, melinjo, kacang-kacangan, tempe, tahu, dan unggas) dan meminum minuman yang tinggi kadar purin (contoh: kopi dan softdrink). Lalu, peningkatan asam urat juga dipengaruhi oleh usia. (Lutfia dan Sitanggang, 2019)

Asam urat adalah produk akhir yang utama pada metabolisme purin yang merupakan turunan nukleoprotein yang berasal dari makanan ataupun hasil pemecahan purin asam nukleat di dalam tubuh. Nukleotida yang diurai berupa adenosine dan guanosisin akan membentuk asam urat. Adenosine awalnya mengalami deaminasi menjadi inosin yang kemudian mengalami degradasi menjadi hipoxantin, sedangkan guanosisin berdegradasi membentuk guanine. Guanine dan hipoxantin membentuk xantin yang kemudian akan dikatalisasi oleh enzim xantin oksidase yang aktif didalam hati, usus halus dan ginjal membentuk asam urat. (Mulyani, 2015)

### Mekanisme Pakis Sayur Terhadap Penurunan Kadar Purin Sehingga Kadar Asam Urat Menurun

Pakis sayur mempunyai kandungan vitamin C yang sangat tinggi. Asupan vitamin C ini mampu mengurangi kadar asam urat didalam darah menggunakan pengaruh urikosurik. dampak urikosurik ini ialah dampak dari vitamin C yg akan memicu daerah pengangkutan aktif, sebagai akibatnya reabsorpsi asam urat berkurang. Vitamin C serta asam urat diabsorpsi terlebih dahulu melalui transport anion exchange didalam tubulus proksimal. Vitamin C mampu meningkatkan filtrasi glomerulus di ginjal dan mengurangi iskemia mikrovaskuler glomerulus. Vitamin C juga menaikkan dilatasi arteriolaferen, sebagai akibatnya bisa mengurangi produksi asam urat yang pada akhirnya mengurangi konsentrasi asam urat pada darah (Atikah, Wahyuni dan Novianti, 2020).

Asupan vitamin C yang cukup diperkirakan dapat mencegah terjadinya asam urat. Korelasi antara asam urat dengan vitamin C ialah keduanya mengalami reabsorpsi di dalam tubulus proksimal. Vitamin C berpotensi stress oksidatif dan inflamasi berpengaruh terhadap penurunan sintesis pada asam urat. Pakis sayur juga mengandung flavonoid yang dapat menurunkan kadar asam urat dengan cara mengurangi aktivitas enzim xantin oksidase yang dapat meningkatkan konsentrasi asam urat dalam urin, dan juga mengikat radikal bebas selama perubahan purin menjadi asam urat. (Laratmase dan Nindatu, 2019)

Berdasarkan penelitian Atikah *et al.* (2020), dengan tujuan buat menganalisis korelasi antara vitamin C, purin serta asam urat. menggunakan kriteria inklusi yang sudah di jelaskan pada tabel. hasil penelitian ini menunjukkan adanya korelasi asupan purin dan vitamin C terhadap penurunan kadar asam urat. (Atikah, Wahyuni dan Novianti, 2020).

Penelitian lainnya yang dilakukan oleh Wardaya *et al.* (2019), yang bertujuan buat mengetahui adakah pengaruh anugerah antioksidan serta vitamin C dengan kadar asam urat. Penelitian

dilakukan dengan membagi 2 kelompok, grup I tidak diberikan vitamin C dan grup II diberikan vitamin C sejumlah 320 mg. sesuai yang akan terjadi penelitian tadi didapatkan yang akan terjadi adanya pengaruh anugerah vitamin C terhadap penurunan kadar asam urat. (Wardaya *et al.*, 2019).

Penelitian lain yang dilakukan Mahendra & Arum (2021). Penelitian ini menggunakan buah kersen, dimana buah kersen kaya akan vitamin C sebesar 80,5 mg/100 gram. akibat dari penelitian ini adanya dampak dari buah kersen di penurunan kadar asam urat. Dikarenakan mengkonsumsi buah kersen memberikan dampak menurunkan kadar asam urat sebesar 20,6%. Jadi, bisa disimpulkan bahwa anugerah sari buah kersen sebanyak 40,5 gram/hari selama 7 hari mampu menurunkan kadar asam urat. (Mahendra dan Arum, 2021).

Selain itu, beberapa penelitian pendukung lainnya seperti penelitian yang dilakukan Ade mulyani (2015). Dengan menggunakan metode wawancara yang diaplikasikan dengan aplikasi nutrisurvey dan pengolahan data dengan spss. Hasil dari penelitiannya membuktikan bahwa adanya hubungan penurunan asam urat pada wanita postmenopause. (Mulyani, 2015).

Penelitian oleh Syaiful & mar'atus (2017). Dengan menggunakan buah sirsak yang di jus. Buah sirsak memiliki kandungan vitamin C yang banyak. Penelitian ini menunjukkan adanya pengaruh penurunan purin pada penderita asam urat sesudah dan sebelum meminum jus sirsak. (Syaiful dan Mar'atus, 2017)

Menurut penelitian Yuniarti *et al.*, dengan menggunakan jambu biji merah yang di aplikasikan menjadi jus jambu biji merah. Jus jambu biji ini memiliki kandungan vitamin C sebesar 174 mg/200 gram. Hasil dari penelitian ini adalah adanya pengaruh pemberian jus jambu biji merah terhadap penurunan kadar asam urat dalam darah (Diana *et al.*)

Lalu, penelitian oleh Laratmase & Nindatu (2019). Dengan menggunakan seduhan daun cengkeh yang dijemur dan dihaluskan sampai menjadi serbuk yang diseduh dengan air. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa vitamin C mampu menurunkan sintesis asam urat. (Laratmase dan Nindatu, 2019)

Dan penelitian dari Lutfia & Sitanggang (2019). Dengan menggunakan buah sirsak yang dijadikan jus. Responden yang di teliti adalah lansia. Dimana, jus sirsak memiliki kandungan vitamin C yang tinggi. Vitamin C pada jus sirsak ini berpengaruh terhadap penghambatan enzim *xantin oksidase* yang dapat menghambat pembentukan asam urat pada tubuh. (Lutfia dan Sitanggang, 2019).

Dari ketiga penelitian relevan yang telah di telaah, dengan mekanisme menggunakan kandungan vitamin C sebagai media untuk menurunkan kadar purin pada darah sehingga kadar asam urat menurun. Dengan demikian, tingginya kandungan vitamin C pada pakis sayur berpotensi menurunkan purin pada darah, sehingga kadar asam urat berkurang.

## KESIMPULAN

Peneliti menyimpulkan hasil literature review di 3 artikel yang relevan bahwa, vitamin C bisa menurunkan purin dalam tubuh. Vitamin C serta asam urat diabsorpsi terlebih dahulu melalui transport anion exchange pada dalam tubulus proximal. Vitamin C bisa menaikkan filtrasi glomerulus serta menaikkan dilatasi arteriolaferen, sebagai akibatnya vitamin C mampu mengurangi produksi purin yang pada akhirnya mengurangi konsentrasi asam urat di darah. Pakis sayur memiliki kandungan vitamin C yang tinggi, sehinggadapat berpotensi buat menurunkan kadar asam urat pada darah. namun, belum ada penelitian secara khusus mengenai pakis sayur ini terhadap penurunan kadar asam urat, sehingga memerlukan penelitian lebih lanjut.

**UCAPAN TERIMAKASIH**

Peneliti mengucapkan terimakasih terhadap Allah SWT, dosen pembimbing serta rekan-rekan yang ikut di pada penelitian ini hingga penelitian ini bisa terselesaikan dengan baik.

**DAFTAR PUSTAKA**

- Atikah, H., Wahyuni, Y. dan Novianti, A. (2020) "Asupan magnesium, kalsium, purin, vitamin c, kafein dan kadar asam urat pada wanita menopause," *Darussalam Nutrition Journal*, 4(2), hal. 104. Tersedia pada: <https://doi.org/10.21111/dnj.v4i2.4049>.
- Hasan, P. *et al.* (2019) "Sistem Pakar Diagnosa Penyakit Kolesterol Dan Asam Urat Menggunakan Metode Certainty Factor," *Sisfotenika*, 9(1), hal. 47. Tersedia pada: <https://doi.org/10.30700/jst.v9i1.448>.
- Hastuti, V.N., Murbawani, E.A. dan Wijayanti, H.S. (2018) "Hubungan Asupan Protein Total Dan Protein Kedelai Terhadap Kadar Asam Urat Dalam Darah Wanita Menopause," *Journal of Nutrition College*, 7(2), hal. 54. Tersedia pada: <https://doi.org/10.14710/jnc.v7i2.20823>.
- Indrayeni, W., Anggraini, E. dan Syarif, W. (2020) "Analisis Gizi Olahan Dari Sayuran Pakis Sebagai Potensi Daerah," *Jurnal Pendidikan Dan Keluarga*, 12(01), hal. 76. Tersedia pada: <https://doi.org/10.24036/jpk/vol12-iss01/737>.
- Kussoy, V.F.M., Kundre, R. dan Wowiling, F. (2019) "Kebiasaan Makan Makanan Tinggi Purin Dengan Kadar Asam Urat Di Puskesmas," *Jurnal Keperawatan*, 7(2), hal. 1–7. Tersedia pada: <https://doi.org/10.35790/jkp.v7i2.27476>.
- Laratmase, N.D. dan Nindatu, M. (2019) "EFEK ANTIHIPERURISEMIA SEDUHAN DAUN CENGKEH (*Syzygium aromaticum* L.) TERHADAP PENURUNAN KADAR ASAM URAT DALAM DARAH TIKUS *Rattus norvegicus*," 1(2), hal. 31–34.
- Lutfia, D. dan Sitanggang, T. wenny (2019) "Pengaruh pemberian jus sirsak terhadap penurunan kadar asam urat pada lansia di desa tanjungsari cijeruk bogor tahun 2018," II, hal. 241–247.
- Mahendra, H.I. dan Arum, P. (2021) "Pengaruh Pemberian Sari Buah Kersen terhadap Kadar Asam Urat pada Penderita Hiperurisemia," *Jurnal Gizi*, 10(1), hal. 1. Tersedia pada: <https://doi.org/10.26714/jg.10.1.2021.1-13>.
- Mulyani, A. (2015) "REVISI FAKTOR ASUPAN ZAT GIZI YANG BERHUBUNGAN DENGAN KADAR ASAM URAT DARAH WANITA POSTMENOPAUSE Artikel Penelitian."
- Nasir, M. (2019) "Gambaran Asam Urat Pada Lansia Di Wilayah Kampung Selayar Kota Makassar," *Jurnal Media Analisis Kesehatan*, 8(2), hal. 78. Tersedia pada: <https://doi.org/10.32382/mak.v8i2.842>.
- Simamora, R.H. dan Saragih, E. (2019) "Penyuluhan kesehatan terhadap masyarakat: Perawatan penderita asam urat dengan media audiovisual," *JPPM (Jurnal Pendidikan dan Pemberdayaan Masyarakat)*, 6(1), hal. 24–31. Tersedia pada: <https://doi.org/10.21831/jppm.v6i1.20719>.

- Syafitri, V.D., Purwanti, L. dan Sadiyah, E.R. (2017) “Identifikasi Senyawa yang Memiliki Aktivitas Antioksidan pada Daun Pakis Sayur ( *Diplazium Esculentum* ( Retz .) Swartz ) dengan Metode,” *Farmasi*, 2(1), hal. 534–542.
- Syaiful, Y. dan Mar’atus, S. (tanpa tanggal) “Pengaruh pemberian jus sirsak terhadap penurunan kadar purin pada penderita asam urat di Desa Jubel, Kidul Lamongan,” 7(14).
- Wardaya *et al.* (2019) “Pengaruh Pemberian Vitamin C Terhadap Kadar Asam Urat Dan Superoxide,” *Jurnal Kesehatan Aeromedika*, V(2), hal. 48–54.
- yuniarti diana, gurid pramintarto eko mulyo, osman syarief, mira mutiyani, syafitri sukmawati. (tanpa tanggal) “PERANAN JUS JAMBU MERAH TERHADAP KADAR ASAM URAT PADA PENDERITA HIPERURISEMIA,” 11(2), hal. 33–44.