

Pemberian Kacang-Kacangan terhadap Perubahan Asam Urat pada Mahasiswi di Asrama Mahasiswa Universitas Muhammadiyah

Sukesih¹, Noor Hidayah², Falikhatul Ibrizah³

¹Universitas Muhammadiyah Kudus

Jl. Ganesha 1 Purwosari Kudus Jawa Tengah, Indonesia

²Universitas Muhammadiyah Kudus

Jl. Ganesha 1 Purwosari Kudus Jawa Tengah, Indonesia

³Universitas Muhammadiyah Kudus

Jl. Ganesha 1 Purwosari Kudus Jawa Tengah, Indonesia

Email : sukesih@umkudus.ac.id

Abstract

Keywords:
beans, gout, student

Nuts are a food source of protein with high nutritional value (20-25 g / 100 g), vitamin B (thiamin, riboflavin, niacin, folic acid), minerals (Ca, Fe, P, K, Zn, Mg, etc.), and fiber but contain moderate and high purines, causing uric acid levels in the blood to rise. The purpose of this study: to determine the effect of the provision of nuts on gout changes in students in the Kudus University student dormitory. Research methods: the type of research used is a quasi experiment with the pretest posttest control group design data analysis using t test, the instrument of giving nuts using SOP. The population in the study was 196 female students sample 32 students with purposive sampling technique consisting of 16 female students of the intervention group and 16 female students of the control group. The results of the study with paired t test in the intervention group showed that the average level of uric acid prior to treatment was 3.08 mg / dl. after treatment 3.83 mg / dl. The mean difference between the before and after measurements is 0.77. The statistical test results obtained 0,000, it can be concluded that there is a significant difference between uric acid levels before and after treatment in the intervention group, while the independent t-test results obtained the average levels of uric acid in the intervention group who received the treatment of nuts are 3.83 mg / dl, while for the control group is 3.26 mg / dl. Statistical test results obtained p value = 0.016 means that there are significant differences in the average levels of uric acid in the intervention and control groups after treatment.

1. PENDAHULUAN

Asam urat merupakan hasil produksi oleh tubuh sehingga keberadaanya bisa

normal dalam darah dan urin, akan tetapi sisa dari metabolisme protein makanan yang mengandung purin juga bisa

menghasilkan asam urat, oleh karena itu kadar asam urat dalam darah bisa meningkat bila seseorang terlalu banyak mengonsumsi makanan yang mengandung purin tinggi. ⁽¹⁾

Faktor-faktor yang mempengaruhi peningkatan kadar asam urat darah diantaranya tingginya asupan purin. Purin banyak terdapat pada makanan hewani maupun nabati seperti daging, jerohan, seafood, sayur bayam, biji-bijian dan kacang-kacangan. Kacang tanah sebagai sumber purin merupakan bahan makanan yang mudah didapatkan di Indonesia. Kacang tanah sering dikonsumsi oleh masyarakat dalam berbagai proses pemasakan seperti direbus, dipanggang, dan digoreng. ⁽²⁾

Kelompok makanan kacang-kacangan, terutama produk kedelai mengandung purin sedang dan tinggi. Di negara-negara Asia, mayoritas percaya bahwa produk kacang-kacangan mungkin meningkatkan risiko asam urat dan kontraindikasi untuk pasien asam urat. Komposisi kacang-kacangan, misalnya kacang kedelai sangat berbeda dari kacang-kacangan lainnya (mis., kacang buncis, dan kacang polong), karena persentase kalori protein dan kandungan lemak keduanya lebih tinggi daripada kacang-kacangan lainnya (kira-kira, 40 berbanding 3%) dan kualitas protein juga lebih tinggi. ⁽³⁾

Indonesia sebagai Negara yang kaya akan sumber daya alam, memiliki potensi pangan lokal dari berbagai jenis kacang-kacangan yang berpotensi untuk menambah zat gizi dalam diet atau menu sehari-hari. Kacang-kacangan merupakan salah satu bahan makanan sumber protein dengan nilai gizi yang tinggi (20-25 g/100 g), vitamin B (tiamin, riboflavin, niacin, asam folat), mineral (Ca, Fe, P, K, Zn, Mg dan lain-lain), dan serat. Kacang-kacangan juga memiliki keunggulan dari segi harga yang murah, memiliki kandungan lemak yang umumnya baik untuk kesehatan, dan

mengandung berbagai mineral yang cukup banyak ⁽⁴⁾.

Menurut WHO (2015) di dunia prevalensi penyakit gout mengalami kenaikan jumlah penderita hingga dua kali lipat antara tahun 1990- 2010. Data National Health and Nutrition Examination Survey (NHANES III), menyebutkan prevalensi hiperurisemia pada orang dewasa di Amerika Serikat mengalami peningkatan selama lebih dari 10 tahun terakhir yaitu 2,7% pada tahun 1994 dan menjadi 3,9% pada tahun 2008. Peningkatan prevalensi juga terjadi pada suku Aborigin Australia yaitu dari 0% pada tahun 1965 menjadi 9,7% pria dan 2,9% wanita pada tahun 2008. Tahun 2007, prevalensi hiperurisemia di kota Zhojiang, Cina sebesar 24,32% pada pria dan 3,37% pada wanita, tahun 2008 meningkat menjadi 31,89% pada pria dan 10,83% pada wanita.

Prevalensi penyakit asam urat di Indonesia terjadi pada usia di bawah 34 tahun sebesar 32 % dan di atas 34 tahun sebesar 68 %. Menurut World Health Organization (WHO) tahun 2013, sebesar 81 % penderita asam urat di Indonesia hanya 24 % yang pergi ke dokter, sedangkan 71 % cenderung langsung mengonsumsi obat-obatan pereda nyeri yang dijual bebas. Berdasarkan hasil Kemenkes (2013), menunjukkan bahwa penyakit sendi di Indonesia yang diagnosis tenaga kesehatan (nakes) sebesar 11.9% dan berdasarkan diagnosis dan gejala sebesar 24.7%, sedangkan berdasarkan daerah diagnosis nakes tertinggi di Nusa Tenggara Timur 33,1%, diikuti Jawa barat 32,1% dan Bali 30%. Penyakit sendi di Jawa Tengah tahun 2013 berdasarkan diagnosis dan gejala sebesar 25,5 % . ⁽⁵⁾

Hasil penelitian menurut Fransiska Angelina dkk, 2014, dengan judul Perbedaan Pengaruh Asupan Kacang Tanah (*Arachis hypogaea*) Rebus Dan Panggang Terhadap Kadar Asam Urat dalam darah pada wanita Dislipidemia,

menunjukkan hasil rerata kadar asam urat sebelum intervensi pada kelompok rebus yaitu 3,94 mg/dl dan pada kelompok panggang 4,45mg/dl. Rerata kadar asam urat setelah intervensi pada kelompok rebus yaitu 4,79 mg/dl dan pada kelompok panggang 4,41mg/dl. Ada perubahan rerata kadar asam urat darah setelah diberikan kacang rebus ($p=0,002$). Tidak ada perubahan rerata kadar asam urat darah setelah diberikan kacang panggang ($p=0,851$). Kesimpulan ada perbedaan pengaruh konsumsi kacang tanah rebus dan panggang terhadap kadar asam urat darah pada wanita dislipidemia. ⁽⁶⁾

Adapun menurut penelitian lain yang berkaitan tentang asam urat Jaliana, Suhadi, La Ode Muh. Sety, 2017 dengan judul faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian asam urat pada usia 20-44 tahun di RSUD Batheramas provinsi Sulawesi tenggara tahun 2017. Faktor-faktor yang beresiko menyebabkan orang terkena asam urat antara lain usia, konsumsi alkohol berlebihan, kegemukan, kurangnya aktivitas fisik, hipertensi dan penyakit jantung, gangguan fungsi ginjal, dan asupan senyawa purin berlebihan (konsumsi bayam, jeroan, daging sapi, dan kacang-kacangan). Kemudian menunjukkan hasil antara pola konsumsi purin dengan asam urat dengan menggunakan uji chi square diperoleh p-value = 0,043, dengan diperoleh OR = 2,303 responden yang memiliki asupan purin tinggi lebih beresiko mengalami kadar asam urat sebanyak 2,30 kali. Sehingga dapat disimpulkan bahwa analisis data dan pengujian hipotesis terdapat hubungan konsumsi kacang-kacangan, stress, riwayat keluarga berhubungan dengan kejadian asam urat pada usia 20-44 tahun.

Berdasarkan survey awal pada bulan November 2019 yang dilakukan diasrama mahasiswi putri Universitas Muhammadiyah Kudus dengan cara wawancara kepada 10 responden,

didapatkan data bahwa terdapat 8 responden mengatakan menyukai jenis kacang-kacangan seperti kacang kedelai rebus, kacang kedelai goreng, dan kacang hijau. Sedangkan 2 responden yang lain mengatakan tidak menyukai kacang-kacangan seperti kacang kedelai rebus, kacang kedelai goreng, kacang hijau dan lain-lain karena bisa menyebabkan asam urat ataupun menyebabkan alergi.

Tujuan penelitian ini adalah mengetahui pengaruh pemberian kacang-kacangan terhadap perubahan asam urat pada mahasiswi di asrama mahasiswa Universitas Muhammadiyah Kudus

Kacang-kacangan

Kacang-kacangan adalah salah satu bahan makanan sumber protein dengan nilai gizi yang tinggi (20 – 25 g/100 g), vitamin B (thiamin, riboflavin, niacin, asam folat), mineral (Ca, Fe, P, K, Zn, Mg, dan lain-lain), dan serat. ⁽⁷⁾

Jenis Kacang-Kacangan yaitu Kacang merah, kacang buncis, kacang hijau, kacang tanah, kacang panjang, kacang kedelai, dan kacang polong. Manfaat tanaman kacang-kacangan sebagai bahan pangan, sebagai bahan baku industry, sebagai pakan ternak pelestari lingkungan. ⁽⁸⁾

Asam urat

Asam urat adalah produk akhir atau produk buangan yang dihasilkan dari metabolisme atau pemecahan purin. Purin terdapat dalam tubuh kita dan dijumpai pada semua makanan dari sel hidup, yakni makanan dari tanaman berupa sayur, buah, jeroan, kacang-kacangan, ikan sarden, minuman beralkohol, daging. Kadar asam urat yang normal adalah laki-laki 3,5- 7,0 mg/dl sedangkan perempuan 2,6-6,0 mg/dl ⁽⁹⁾.

Faktor-faktor terjadinya asam urat yaitu genetik, makanan berkadar purin tinggi gangguan fungsi ginjal, minuman beralkohol dan obat-obatan, obesitas, usia.

Proses terjadinya asam urat adalah
1. Mengonsumsi secara berlebihan makanan yang mengandung purin tinggi.
2. Terjadi metabolisme purin didalam tubuh. Namun, karena purin yang masuk kedalam tubuh dalam jumlah banyak, maka kadar asam urat didalam tubuhpun meningkat.
3. Meningkatnya kadar asam urat menyebabkan ginjal tidak mampu mengekresikan asam urat.
4. Asam urat yang tidak dapat diekresikan menumpuk dan mengkristal didaerah persendian. Hal ini menyebabkan peradangan, pembengkakan, dan rasa nyeri pada sendi.
(10).

2. METODE

Jenis penelitian ini adalah *quasy eksperimen* dengan desain *pretest posttest control grup design*. Populasi dalam penelitian ini adalah 196 mahasiswi yang tinggal di asrama Universitas Muhammadiyah Kudus, adapun sample penelitian ini adalah 32 responden dikelompokkan menjadi dua masing-masing 16 responden untuk kelompok intervensi dan 16 responden kelompok kontrol. Teknik sampling menggunakan purposive sampling.

Penelitian ini membutuhkan waktu satu minggu mulai dari tanggal 03 Maret 2020 – 11 Maret 2020. Pelaksanaan perlakuan pemberian asupan kacang-kacangan dengan cara membagikan kacang-kacangan kepada 16 responden kelompok intervensi. Sebelum diberikan kacang-kacangan, responden dicek terlebih dahulu kadar asam urat, dan sesudah pemberian asupan kacang-kacangan selama 7 hari responden dilakukan pengecekan kembali kadar asam urat.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Tabel 1 Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden Berdasarkan Umur

Umur	Kelompok intervensi	Kelompok kontrol
------	---------------------	------------------

	f	(%)	f	(%)
18	6	37.5	7	43.8
19	6	37.5	6	37.5
20	4	25.0	3	18.8
Total	16	100	18	100

Distribusi umur responden kelompok intervensi sebagian besar berumur 18 dan 19 tahun sebanyak 6 orang (37,5%) sedangkan pada kelompok kontrol sebagian besar berumur 18 tahun 7 orang (43,8%).

Table 2 Perubahan asam urat sebelum dan sesudah pemberian kacang-kacangan pada kelompok intervensi dan kontrol

Asam Urat	Rerata ± SD		Pvalue (**)
	Intervensi (n=32)	Kontrol (n=32)	
Sebelum	3,08 ± 0,49	3,23 ± 0,67	0,679
Sesudah	3,83 ± 0,58	3,26 ± 0,70	0,016**
Selisih	0,77 ± 0,47	0,02 ± 0,42	
Pvalue (*)	0,000*	0,817*	

*paired t-test, **independent t-test

Pembahasan

Hasil penelitian menunjukkan persentase umur responden mayoritas berada pada rentang umur 18 tahun pada kelompok intervensi sedangkan pada kelompok kontrol mayoritas umur responden 19 tahun. Umur responden kelompok intervensi dan kelompok kontrol belum memasuki usia yang berisiko yaitu kisaran 40-50 tahun, selain itu para responden yang semua berjenis kelamin perempuan pun belum memasuki umur menopause yang mana pada masa tersebut perempuan kebanyakan mengalami masalah gout maupun tingkat asam urat dalam kadar darah yang tidak normal.

Penelitian ini dibagi menjadi dua kelompok yaitu kelompok intervensi dan kelompok kontrol, untuk kelompok intervensi dan kelompok kontrol sebelum

diberikan perlakuan responden terlebih dahulu dilakukan pengukuran kadar asam urat. Kelompok intervensi diberikan kacang-kacangan selama 7 hari sedangkan kelompok kontrol diberikan pendidikan kesehatan tentang asam urat. Pemberian kacang pada kelompok intervensi hari ke-1 diberi asupan kacang kedelai goreng, hari ke-2 diberi asupan kacang kedelai rebus, hari ke-3 diberi asupan kacang buncis, hari ke-4 diberi asupan kacang tanah rebus, hari ke-5 kacang hijau, hari ke-6 kacang kedelai goreng, dan hari ke-7 kacang kedelai rebus. Kacang-kacangan diberikan pada pagi hari sekitar jam 07.30, siang hari sekitar jam 12.00, dan sore hari diberikan sekitar jam 14.30 WIB. Sesudah hari ke 7 kelompok intervensi dan kelompok kontrol dilakukan pengukuran kadar asam urat.

Hasil penelitian menggunakan uji *paired t test* menunjukkan bahwa rata-rata kadar asam urat pada pengukuran sebelum diberikan perlakuan menunjukkan bahwa pada kelompok intervensi adalah 3.08 mg/dl dengan standar deviasi 0.49 mg/dl. Pada pengukuran sesudah perlakuan pada kelompok intervensi didapat rata-rata kadar asam urat dalam darah adalah 3.83 mg/dl dengan standar deviasi 0.58 mg/dl. Terlihat nilai mean perbedaan antara pengukuran sebelum dan sesudah adalah 0.77 dengan standar deviasi 0.47. Hasil uji statistik didapatkan nilai 0,000 maka dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan yang signifikan antara kadar asam urat sebelum dan sesudah perlakuan pada kelompok intervensi, yang dapat diartikan bahwa pemberian perlakuan (pemberian kacang-kacangan) memberikan pengaruh meningkatnya kadar asam urat pada responden.

Hasil penelitian menggunakan uji *t-test independent* didapatkan bahwa hasil uji analisis didapatkan hasil rata-rata kadar asam urat kelompok intervensi yang mendapatkan perlakuan pemberian kacang-kacangan adalah 3.83 mg/dl dengan standar deviasi 0.58 mg/dl,

sedangkan untuk kelompok kontrol yang tidak perlakuan adalah 3.26 mg/dl dengan standar deviasi 0.70 mg/dl. Hasil uji statistik didapatkan nilai p value =0.016 berarti pada alpha 5% terlihat ada perbedaan yang signifikan rata-rata kadar asam urat kelompok kontrol dan intervensi setelah diberikan perlakuan pada kelompok intervensi dibandingkan pada kelompok kontrol adalah 0.58 mg/dl. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan kadar asam urat dalam darah sesudah perlakuan pada kelompok intervensi dan tanpa perlakuan pada kelompok kontrol.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa mengkonsumsi kacang-kacangan yang berlebihan akan meningkatkan kadar asam urat dalam darah bagi responden tetapi melihat kembali dalam 7 hari pemberian perlakuan pemberian kacang-kacangan tidak memberikan hasil yang signifikan meskipun didapatkannya perbedaan rata-rata dilakukan sebelum dan sesudah sebesar 0.762 mg/dl. Kacang-kacangan merupakan salah satu bahan makanan sumber protein dengan nilai gizi yang tinggi (20 – 25 g/100 g), vitamin B (thiamin, riboflavin, niacin, asam folat), mineral (Ca, Fe, P, K, Zn, Mg, dan lain-lain), dan serat. Kacang-kacangan merupakan golongan makanan yang mengandung purin pada tingkat sedang yaitu dalam 100g kacang mengandung 50-150 mg purin.

Hasil penelitian ini didukung dengan penelitian yang dilakukan oleh Jaliana, Suhadi, La Ode Muh. Sety, 2017 dengan judul faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian asam urat pada usia 20-44 tahun di RSUD Batheramas provinsi Sulawesi tenggara tahun 2017. Faktor-faktor yang beresiko menyebabkan orang terkena asam urat antara lain usia, konsumsi alkohol berlebihan, kegemukan, kurangnya aktivitas fisik, hipertensi dan penyakit jantung, gangguan fungsi ginjal, dan

asupan senyawa purin berlebihan (konsumsi bayam, jeroan, daging sapi, dan kacang-kacangan). Kemudian menunjukkan hasil antara pola konsumsi purin dengan asam urat dengan menggunakan uji chi square diperoleh p -value = 0,043, dengan diperoleh OR = 2,303 responden yang memiliki asupan purin tinggi lebih beresiko mengalami kadar asam urat sebanyak 2,30 kali. Sehingga dapat disimpulkan bahwa analisis data dan pengujian hipotesis terdapat hubungan konsumsi kacang-kacangan, stress, riwayat keluarga berhubungan dengan kejadian asam urat pada usia 20-44 tahun. Penelitian lainnya dilakukan oleh Fransiska Angelina dkk, (2014), dengan judul Perbedaan Pengaruh Asupan Kacang Tanah (*Arachis hypogaea*) Rebus Dan Panggang Terhadap Kadar Asam Urat dalam darah pada wanita Dislipidemia. Jenis penelitian ini adalah true experiment dengan rancangan pre test-post test. Subjek adalah wanita dislipidemia, subjek dibagi menjadi 2 kelompok dengan metode simple randomization, yang terdiri atas kelompok perlakuan pertama dan kelompok perlakuan kedua. Kelompok perlakuan pertama mendapatkan kacang tanah rebus 77 gram/hari dan kelompok perlakuan kedua mendapatkan kacang tanah panggang sebanyak 77 gram/hari. Uji normalitas menggunakan Shapiro Wilk. Analisis statistik menggunakan uji dependent t-test dan independent t-test. Kelompok yang diintervensi menggunakan kacang rebus 77 gram/hari selama 1 minggu menunjukkan adanya peningkatan kadar asam urat darah secara signifikan ($p=0,002$) yaitu dari 3,94 mg/dl menjadi 4,79 mg/dl. Sedangkan kelompok yang diintervensi dengan kacang panggang 77 gram/hari selama 1 minggu, menunjukkan adanya penurunan kadar asam urat darah tetapi tidak signifikan ($p=0,851$) yaitu dari 4,45 mg/dl menjadi 4,41 mg/dl. Jadi kesimpulannya, ada perubahan rerata kadar

asam urat darah setelah diberikan kacang rebus ($p=0,002$). Tidak ada perubahan rerata kadar asam urat darah setelah diberikan kacang panggang ($p=0,851$). Kesimpulan terdapat perbedaan pengaruh konsumsi kacang tanah rebus dan panggang terhadap kadar asam urat darah pada wanita dislipidemia.

4. KESIMPULAN

Terdapat pengaruh konsumsi asupan kacang-kacangan terhadap asam urat pada mahasiswi di asrama mahasiswi Universitas Muhammadiyah Kudus nilai p value : $0,000 < \alpha (0,05)$.

Terdapat perbedaan konsumsi asupan kacang-kacangan terhadap asam urat pada mahasiswi di asrama mahasiswi Universitas Muhammadiyah Kudus nilai p value : $0,016 < \alpha (0,05)$.

REFERENSI

1. Herliana. Penyakit asam Urat Kandas Berkat Herbal. Jakarta: FMedia; 2013.
2. Burke BT, Köttgen A, Law A, Grams M, Baer AN, Coresh J, et al. Gout in older adults: The atherosclerosis risk in communities study. *Journals Gerontol - Ser A Biol Sci Med Sci*. 2016;71(4):536–42.
3. Jakse B. Uric Acid and Plant-Based Nutrition. 2019;1–15.
4. Ekafitri R, Isworo R. Pemanfaatan Kacang-Kacangan sebagai Bahan Baku Sumber Protein Untuk Pangan Darurat. *Pangan*. 2014;23(2):134–45.
5. Riskesdas. Balitbang Kemenkes RI. 2013. Riset Kesehatan Dasar; RISKESDAS. Jakarta: Balitbang Kemenkes RI; 2013.
6. Angelina F. *Journal of Nutrition College*, Volume 2, Nomor 2, Tahun 2013, Halaman Online di : <http://ejournal-s1.undip.ac.id/index.php/jnc>. 2013;2:232–41.

7. Astawan. Sehat Dengan Hidangan Kacang dan Biji-Bijian. Jakarta: Penebar Swadaya; 2011.
8. Fachruddin L. Budidaya kacang-kacangan. Yogyakarta: Kanisius; 2010.
9. Lingga L. Bebas Penyakit Asam Urat Tanpa Obat. Jakarta: PT Agromedia Pustaka; 2012.
10. Dalimartha S. Tumbuhan Sakti Atasi Asam Urat. Jakarta: Penebar Swadaya; 2014.