

Perbedaan Kadar Asam Urat pada Remaja Sebelum dan Setelah Mengonsumsi Buncis Goreng Varietas Sembalun

Sofiatummina¹, Maruni Wiwin Diarti², Urip³, Erlin Yustin Tatontos⁴

¹⁻⁴Jurusan Teknologi Laboratorium Medis, Poltekkes Kemenkes Mataram, Indonesia
sofiatummina1@gmail.com

ABSTRACT

Background: Uric acid is the end product of purine metabolism, which is naturally found in the body and in foods such as red meat, organ meats, seafood, and certain types of beans and vegetables. One vegetable that contains purines is beans (*Phaseolus vulgaris*), particularly the Sembalun variety, which is widely consumed in certain regions. The purine content in green beans has the potential to affect uric acid levels in the body, especially if consumed in excess or prepared in certain ways, such as frying.

Objective: To determine the difference in uric acid levels in adolescents before and after consuming fried chickpeas of Sembalun variety.

Research Methods: This type of research is an experiment with a pretest-posttest design using capillary blood samples as many as 30 samples of adolescent respondents aged 17-23 years who meet the inclusion criteria. Respondents were given an intervention in the form of consumption of fried chickpeas of sembalun varieties as much as 100 grams every day for 7 consecutive days. Measurement of uric acid levels was carried out before and after the intervention using POCT autocheck. Analysis with statistical tests using paired T-test.

Results: The mean uric acid level increased from 4.8 mg/dL before intervention to 5.5 mg/dL after intervention. The results of statistical tests using the paired t-test and showed a significant difference between uric acid levels before and after consuming fried chickpeas, namely (p -value) <0.05 .

Conclusion: The results showed that there was an effect on uric acid levels in adolescents. Before and after giving fried chickpeas at a dose of 100 grams.

Article Info

Article history:

Received
December 14, 2024
Revised
January 21, 2025
Accepted
October 12, 2025

Keywords: Uric acid, Fried chickpeas, Adolescents

ABSTRAK

Latar Belakang: Asam urat merupakan produk akhir metabolisme purin, yang secara alami terdapat dalam tubuh maupun pada makanan seperti daging merah, jeroan, makanan laut, serta beberapa jenis kacang dan sayuran. Salah satu sayuran yang mengandung purin adalah buncis (*Phaseolus vulgaris*), khususnya varietas Sembalun yang banyak dikonsumsi di daerah tertentu. Kandungan purin dalam buncis berpotensi memengaruhi kadar asam urat dalam tubuh, terutama jika dikonsumsi secara berlebihan atau diolah dengan cara tertentu, seperti digoreng.

Tujuan Penelitian: Mengetahui perbedaan kadar asam urat pada remaja sebelum dan setelah mengkonsumsi buncis goreng varietas sembalun.

Metode Penelitian: Jenis penelitian ini adalah eksperimen dengan desain *pretest-posttest* menggunakan sampel darah kapiler sebanyak 30 sampel responden remaja umur 17-23 tahun yang memenuhi kriteria inklusi. Responden diberi intervensi berupa konsumsi buncis goreng varietas sembalun sebanyak 100 gram setiap hari selama 7 hari berturut-turut. Pengukuran kadar asam urat dilakukan sebelum dan setelah intervensi menggunakan POCT autocheck. Analisis dengan uji statistik menggunakan uji T-berpasangan.

Hasil Penelitian: Rerata kadar asam urat meningkat dari 4,8 mg/dL sebelum intervensi menjadi 5,5 mg/dL setelah intervensi. Hasil uji statistik menggunakan uji t-berpasangan dan menunjukkan terdapatnya perbedaan yang signifikan antara kadar asam urat sebelum dan setelah mengkonsumsi buncis goreng yakni ($p\text{-value}$) $< 0,05$.

Kesimpulan: Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapatnya pengaruh kadar asam urat pada remaja. Sebelum dan setelah pemberian buncis yang digoreng dengan dosis 100 gram.

Kata Kunci: *Asam urat, Buncis goreng, Remaja*

Pendahuluan

hasil akhir dari proses metabolisme purin adalah asam urat, yang secara alami terdapat dalam tubuh maupun pada makanan seperti daging merah, jeroan, makanan laut, serta beberapa jenis kacang dan sayuran. Dalam kondisi normal, asam urat dikeluarkan melalui urin. Namun, ketika produksinya berlebihan atau ekskresinya terganggu, asam urat dapat mengendap dalam bentuk kristal di persendian, memicu nyeri (*gout*), serta meningkatkan risiko gangguan ginjal dan kardiovaskular (Ghosh et al., 2021).

Salah Satu fase penting dalam perkembangan individu adalah masa remaja yang ditandai oleh perubahan biologis, psikologis, dan sosial. Di fase ini, remaja mulai membentuk pola hidup yang akan memengaruhi kesehatan jangka panjang, termasuk pola makan. Perubahan tren konsumsi makanan di kalangan remaja, terutama di wilayah perkotaan, menunjukkan peningkatan konsumsi makanan tinggi lemak, cepat saji, serta makanan olahan yang digoreng. Pola makan seperti ini berkontribusi pada meningkatnya risiko gangguan metabolik, salah satunya adalah hiperurisemia, Kondisi di mana kadar asam urat dalam darah lebih tinggi dari biasanya.

Meskipun lebih umum pada orang dewasa, tren hiperurisemia pada remaja menunjukkan peningkatan signifikan. Data dari *China National Health and Nutrition Survey* melaporkan peningkatan prevalensi hiperurisemia pada anak dan remaja dari 6,4% (2009) menjadi 11,4% (2019) (Yan et al., 2020). Salah satu faktor utama penyebab kondisi ini adalah perubahan pola makan, termasuk konsumsi makanan tinggi lemak dan makanan yang digoreng.

Penelitian Zhang et al. (2021) menunjukkan bahwa konsumsi lemak berlebih secara signifikan meningkatkan risiko hiperurisemia pada remaja usia 10–18 tahun. Proses penggorengan, terutama dengan minyak yang digunakan berulang, tidak hanya meningkatkan kandungan lemak makanan, tetapi juga menurunkan kualitas gizi dan memicu pembentukan senyawa pro-inflamasi serta radikal bebas. Senyawa tersebut dapat menyebabkan stres oksidatif

yang berkaitan erat dengan gangguan metabolisme, termasuk metabolisme purin yang berujung pada peningkatan kadar asam urat (Venu et al., 2020).

Konsumsi gorengan di Indonesia merupakan kebiasaan yang umum, termasuk di kalangan remaja. Makanan seperti buncis goreng sering dikonsumsi sebagai camilan atau lauk tanpa mempertimbangkan dampaknya terhadap kesehatan, terutama jika digoreng dalam minyak bekas atau digunakan berulang. Kesalahan persepsi bahwa semua sayuran tetap sehat meskipun digoreng dapat menjadi penyebab munculnya gangguan metabolik secara tidak disadari (Udomkun et al., 2020).

Sayuran seperti buncis (*Phaseolus vulgaris*) dikenal sebagai makanan rendah purin dan dianggap sehat. Namun, metode pengolahan seperti *deep-frying* dapat menurunkan kadar antioksidan, meningkatkan kandungan lemak jenuh, dan membentuk senyawa berbahaya yang justru dapat memperburuk kondisi metabolik (Costa et al., 2022). Stres oksidatif yang dihasilkan dari proses ini dapat mengaktifkan enzim xantin oksidase, enzim utama dalam pembentukan asam urat, sehingga meningkatkan produksi asam urat (Otani et al., 2021). Selain itu, asupan lemak berlebih juga dapat menurunkan efisiensi ekskresi asam urat oleh ginjal dan memicu resistensi insulin, yang keduanya memperburuk kondisi hiperurisemia (Feig et al., 2020).

Buncis memiliki banyak manfaat, namun data menunjukkan bahwa tingkat hiperurisemia di kalangan masyarakat Sembalun cukup tinggi, sekitar 15% remaja di Sembalun mengalami kadar asam urat yang melebihi normal, dengan faktor risiko yang meliputi pola makan yang kurang seimbang dan kebiasaan hidup yang tidak sehat (Hadi,dkk,2024).

Masyarakat Sembalun, yang terletak di daerah pegunungan Lombok, memiliki kebiasaan unik dalam mengonsumsi buncis. Buncis, yang merupakan salah satu hasil pertanian unggulan daerah tersebut, sering dijadikan sebagai bahan utama dalam berbagai olahan masakan tradisional. Masyarakat Sembalun tidak hanya mengonsumsi buncis dalam bentuk segar, tetapi juga mengolahnya menjadi buncis goreng, sup, dan salad, yang mencerminkan kreativitas kuliner mereka (Hidayati, 2022).

Konsumsi buncis di Sembalun dipengaruhi oleh ketersediaan dan kualitas produk lokal yang melimpah. Selain itu, buncis dianggap sebagai makanan sehat yang kaya nutrisi, sehingga masyarakat semakin menyadari pentingnya mengintegrasikan sayuran ini ke dalam pola makan sehari-hari. Kebiasaan ini juga sejalan dengan upaya pemerintah daerah untuk meningkatkan kesadaran akan gizi dan kesehatan, terutama di kalangan remaja (Sari, 2021).

Secara khusus, buncis varietas Sembalun merupakan jenis lokal yang memiliki nilai gizi tinggi dan banyak dikonsumsi di daerah tertentu. Namun, belum banyak kajian yang membahas bagaimana pengaruh pengolahan buncis, khususnya dalam bentuk gorengan, terhadap kadar asam urat pada remaja. Oleh karena itu, penelitian ini penting untuk mengevaluasi secara ilmiah apakah konsumsi buncis goreng varietas Sembalun berdampak signifikan terhadap perubahan kadar asam urat.

Metode Penelitian

Penelitian ini dilakukan di desa Sembalun Lawang. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Juni 2025. Jenis penelitian yang akan digunakan adalah *eksperimen* dengan desain *pretest-posttest* yaitu penelitian yang bertujuan untuk mengetahui suatu gejala atau pengaruh yang timbul sebagai akibat dari adanya perlakuan di mana kadar asam urat diukur sebelum dan setelah konsumsi buncis goreng. Populasi dalam penelitian ini adalah remaja di desa Sembalun Lawang yang mengonsumsi buncis goreng. Sampel yang digunakan adalah sebagian remaja di Desa Sembalun Lawang yang diambil sampel darahnya sebelum dan setelah mengonsumsi buncis goreng untuk dilakukan pemeriksaan kadar asam urat sebanyak 30 sampel. Teknik *Non-Probability Purposive Sampling* adalah Teknik sampling yang digunakan.

Hasil Penelitian dan Pembahasan

A. Hasil Penelitian

Hasil kadar asam urat pada remaja sebelum dan setelah mengonsumsi buncis goreng varietas Sembalun yang didapatkan dapat dilihat pada **tabel 1**.

Tabel 1. Hasil Pemeriksaan Kadar Asam Urat pada Remaja sebelum dan setelah mengonsumsi buncis goreng varietas Sembalun

No	Kode Sampel	Kadar Asam Urat Remaja (mg/dl)		
		Sebelum mengonsumsi Buncis Goreng	Setelah mengonsumsi Buncis Goreng	Kenaikan kadar asam urat
1	A1	5,6	5,8	0,2
2	A2	5,1	5,4	0,3
3	A3	5,1	5,8	0,7
4	A4	5,0	5,6	0,6
5	A5	5,4	5,8	0,4
6	A6	5,2	5,8	0,6
7	A7	5,4	6,0	0,6
8	A8	5,4	6,0	0,6
9	A9	5,1	5,8	0,7
10	A10	5,4	5,9	0,5
11	A11	4,5	5,1	0,6
12	A12	4,7	5,2	0,5
13	A13	4,5	5,2	0,7
14	A14	4,3	5,3	1,0
15	A15	5,6	6,2	0,8
16	A16	4,5	5,1	0,6
17	A17	4,4	5,3	0,9
18	A18	4,4	5,1	0,7

19	A19	4,5	5,2	0,7
20	A20	4,5	5,3	0,8
21	A21	4,7	5,2	0,5
22	A22	4,6	5,3	0,7
23	A23	4,8	5,5	0,7
24	A24	4,5	5,2	0,7
25	A25	4,6	5,4	0,8
26	A26	4,5	5,5	1,0
27	A27	5,0	5,6	0,6
28	A28	4,6	5,3	0,7
29	A29	4,8	5,3	0,5
30	A30	5,5	6,0	0,5
	Rerata	4,873	5,507	0,7

Tabel 1. Menunjukkan data hasil kadar asam urat remaja sebelum dan setelah mengkonsumsi buncis goreng varietas sembalun dengan rata rata sebelum mengkonsumsi buncis goreng adalah 4,8 mg/dl menjadi 5,5 mg/dl setelah mengkonsumsi buncis goreng. Kenaikan yang terjadi rata-rata sebesar 0,7 mg/dL antara hasil kadar asam urat remaja sebelum dan sesudah mengkonsumsi buncis goreng varietas Sembalun,

B. Hasil Uji Statistik

Hasil uji statistik distribusi normal menggunakan uji *Shapiro-Wilk* dapat dilihat pada **Tabel 2.**

Tabel 2. Hasil Uji Normalitas Metode *Shapiro-Wilk*.

	Uji Normalitas		
	<i>Shapiro-Wilk</i>		
	Stastik	df	Sig.
Sebelum mengkonsumsi Buncis Goreng	.896	30	.007
Setelah mengkonsumsi Buncis Goreng	.900	30	.008

Setelah dilakukan uji normalitas metode *Shapiro-Wilk* didapatkan data terdistribusi dengan normal karena hasil Asymp. Sig. (2-tailed) variabel > 0,05. Setelah dilakukan uji normalitas selanjutnya dilakukan uji T-Berpasangan untuk mengetahui pengaruh kadar asam urat sebelum dan setelah pemberian buncis yang digoreng dengan dosis 100 gram pada remaja.

Table 3. Hasil Uji *Paired t-Test*

Uji Sampel Berpasangan

Pair		Perbedaan Berpasangan					t	df	Sig. (2-tailed)
		Mean	Standar Deviasi	Standar Mean error	Interval Kepercayaan 95% dari Selisih				
					Lebih Rendah	Lebih Tinggi			
1	Sebelum mengkonsumsi Buncis Goreng - Setelah mengkonsumsi Buncis Goreng	-.6333	.2006	.0366	-.7082	-.5584	-17.295	29	.000

Pada **Tabel 3**. Merupakan hasil Uji *Paired Sample Test* untuk mengetahui pengaruh kadar asam urat sebelum dan setelah pemberian buncis yang digoreng dengan dosis 100 gram pada remaja. **Tabel 3**. Menunjukkan nilai Sig. (2-tailed) < 0.05. Oleh karena itu, hasil tersebut menunjukkan bahwa terdapatnya pengaruh kadar asam urat pada remaja. Sebelum dan setelah pemberian buncis yang digoreng dengan dosis 100 gram.

Pembahasan

Buncis (*Phaseolus vulgaris L.*) adalah salah satu jenis sayuran polong-polongan yang banyak dibudidayakan dan dikonsumsi di berbagai belahan dunia, termasuk Indonesia. Tanaman ini dikenal memiliki pertumbuhan yang cepat dengan buah yang dapat dipanen dalam waktu singkat. Buncis dapat tumbuh di berbagai jenis tanah dan memiliki berbagai varietas yang berbeda, tergantung pada kondisi iklim dan lingkungan pertumbuhannya (Haryanto, dkk, 2020).

Buncis mengandung purin, salah satu senyawa yang diubah tubuh menjadi asam urat. Saat buncis digoreng, proses penggorengan dapat meningkatkan ketersediaan purin karena perubahan struktural pada sayuran (Costa, dkk, 2022). Buncis memiliki kandungan purin sebesar 50 – 100 mg/100 g yang dimana kandungan purin tersebut tidak berpengaruh terhadap meningkatnya kadar asam urat, namun akan berpengaruh jika di konsumsi secara berlebihan (Utami,2009).

Metode pengolahan seperti *deep-frying* dapat menurunkan kadar antioksidan, meningkatkan kandungan lemak jenuh, dan membentuk senyawa berbahaya yang justru dapat memperburuk kondisi metabolik (Costa et al., 2022). Minyak yang digunakan berulang kali dalam penggorengan dapat menghasilkan senyawa berbahaya yang memicu stres oksidatif, yang pada gilirannya dapat meningkatkan aktivitas enzim xantin oksidase, yang ikut andil dalam pembentukan asam urat. Jika buncis digoreng dan dikonsumsi dalam jumlah yang lebih besar, peningkatan kadar purin yang masuk ke dalam tubuh dapat menyebabkan peningkatan kadar asam urat (Costa, dkk, 2022).

Penelitian yang telah dilakukan pada 30 sampel remaja dengan rata-rata umur 19 tahun, menunjukkan adanya perbedaan signifikan kadar asam urat pada remaja sebelum dan setelah mengkonsumsi buncis goreng varietas Sembalun. Rata-rata kadar asam urat sebelum mengkonsumsi buncis goreng adalah 4,8 mg/dl, sedangkan setelah mengkonsumsi buncis goreng meningkat menjadi 5,5 mg/dl, Ini berarti terjadi kenaikan sebesar 0,7 mg/dL. Peningkatan ini mencerminkan bahwa konsumsi buncis goreng dapat mempengaruhi kadar asam urat dalam tubuh. Penyebab meningkatnya kadar asam urat pada remaja yang mengkonsumsi buncis goreng adalah konsumsi buncis berlebih yang diolah dengan di goreng.

Selain itu, terdapat perbedaan kadar asam urat antara remaja laki-laki dan perempuan. Laki-laki cenderung memiliki kadar asam urat yang lebih tinggi karena pengaruh hormon testosteron yang dapat meningkatkan produksi asam urat, sedangkan estrogen pada perempuan membantu dalam ekskresi asam urat (Widiyanto et al., 2022).

Kesimpulan

Rerata karakteristik umur responden remaja adalah 19 tahun dengan Jumlah responden yang berjenis kelamin Laki-laki adalah 22 orang dengan presentase (73,33%) dan jumlah responden yang berjenis kelamin perempuan sebanyak 8 orang dengan presentase (26,67%). Nilai kadar asam urat sebelum mengkonsumsi buncis goreng dengan rata rata 4,8 mg/dL, kadar terendah adalah 4,3 mg/dL dan yang tertinggi adalah 5,6 mg/dL. Hasil kadar asam urat setelah mengkonsumsi buncis goreng, dengan rata rata 5,5 mg/dL, kadar tertinggi adalah 6,2 mg/dL dan kadar terendahnya adalah 5,1 mg/dL. Hasil analisis menunjukkan adanya pengaruh kadar asam urat pada remaja setelah pemberian buncis goreng dengan dosis 100 gram.

Daftar Pustaka

- Costa, D., Oliveira, R., & Soares, A. (2022). *Influence of Frying on the Nutritional Composition of Vegetables: A Review. Food Research International*, 156, 111235. <https://doi.org/10.1016/j.foodres.2022.111235>
- Feig, D. I., Kang, D. H., & Johnson, R. J. (2020). *Uric Acid and Cardiovascular Risk. New England Journal of Medicine*, 382(26), 2572–2581. <https://doi.org/10.1056/NEJMra2000166>
- Hadi, N. S., Amalia, M. R., & Meli, M. (2024). *Jurnal Gizi Kerja dan Produktivitas The Relationship between Purine Consumption Patterns and Nutritional Status with The Incidence of Hyperuricemia in The Elderly Hubungan Pola Konsumsi Purin Dan Status Gizi Dengan Kejadian iperurisemia. Jurnal Gizi Kerja Dan Produktivitas*, 5(2), 251–257.
- Hidayati, L. (2022). *Pengaruh Hubungan Asupan Sumber Purin Dan Aktifitas Fisik Terhadap Kadar Asam Urat. Jurnal Cakrawala Ilmiah*, 1(12), 3337–3346. <https://doi.org/10.53625/jcijurnalcakrawalailmiah.v1i12.3196>

- Otani, Y., Naito, Y., & Yoshikawa, T. (2021). *Xanthine Oxidase Activation by Oxidative Stress in Lifestyle-related Diseases: A Review*. *Antioxidants*, 10(9), 1443. <https://doi.org/10.3390/antiox10091443>
- Venu, L., Saibaba, P., & Rao, A. (2020). *Impact of Repeatedly Heated Cooking Oils on Oxidative Stress and Inflammation: A Public Health Perspective*. *Nutrition Journal*, 19(1), 1-8. <https://doi.org/10.1186/s12937-020-00558-z>
- Yan, D., Zhang, Y., Liu, Y., & Wu, X. (2020). *Prevalence of Hyperuricemia and Associated Factors in Chinese Children and Adolescents: A Cross-Sectional Study*. *BMJ Open*, 10(2), e032714. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2019-032714>
- Zhang, H., Liu, Q., Liu, L., et al. (2021). *High Fat Diet Consumption and Hyperuricemia in Children and Adolescents: Evidence from a National Survey*. *Nutrients*, 13(7), 2334. <https://doi.org/10.3390/nu13072334>