

SERTIFIKAT



Nomor : 1078 /Sem.FIK/VIII/2019

Diberikan Kepada :

NURUL MARFU'AH, M.Si.

Atas Partisipasinya Sebagai :

ORAL PRESENTER

Call of Paper dengan Tema "**Arah Kebijakan dan Optimalisasi Tenaga Kesehatan Menghadapi Revolusi Industri 4.0**" yang diselenggarakan oleh Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Ponorogo pada tanggal 22 - 23 Agustus 2019

Akreditasi Surat Keputusan DPW PPNI Propinsi Jawa Timur Nomor: 0330/DPW.PPNI/SK/K.S/VII/2019
Pemateri 3 (tiga) SKP; Moderator 2 (dua) SKP; Panitia 2 (dua) SKP; Peserta 1 (satu) SKP

Ketua
DPW PPNI Propinsi Jawa Timur

Prof. Dr. Nursalam, M.Nurs. (Hons)
NIRA. 35780088971

Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan
Universitas Muhammadiyah Ponorogo

Sulistyo Andarmoyo, S.Kep.,Ns.,M.Kes
NIRA. 35020240247

PERBEDAAN KADAR ASAM URAT PADA ORANG YANG BERPUASA WAJIB DAN SUNNAH

Nurul Marfu'ah¹, Lija Oktya Artanti²
1,2 Program Studi Farmasi, Universitas Darussalam Gontor

ABSTRACT

Abstract

High levels of uric acid in the blood (hyperuricemia) can develop into gout. Both of these diseases become important problems in medical care. This disease can be treated early by preventing namely by fasting. There are several types of fasting that can be done which are compulsory and sunnah. To find out the most optimal type of fasting to maintain uric acid levels in the blood under normal conditions is the purpose of this study. This study used the subjects of 10 young men aged 20-23 years. The treatment was carried out for 30 days with 5 groups, namely (A) Not fasting (control), (B) Fasting for the midwife, (C) Fasting Monday, (D) Fasting for David, (E) Fasting for Ramadan. Checking uric acid levels is carried out before treatment and after treatment. The results showed that Romadhon fasting and sunnah fasting (Daud and Monday-Thursday) can be used to prevent uric acid levels from increasing. Whereas fasting yaumul bidh is not appropriate to be used to prevent the increase in uric acid levels.

Keyword:

Asam urat
Puasa wajib
Puasa sunnah

Abstrak

Kadar asam urat yang tinggi dalam darah (hiperurisemia) dapat berkembang menjadi gout. Kedua penyakit ini menjadi masalah penting di dalam perawatan medis. Penyakit ini dapat ditangani lebih dini dengan cara pencegahan yaitu dengan berpuasa. Terdapat beberapa jenis puasa yang dapat dilakukan yaitu yang bersifat wajib maupun sunnah. Untuk mengetahui jenis puasa yang paling optimal untuk menjaga kadar asam urat dalam darah dalam keadaan normal adalah tujuan dilakukannya penelitian ini. Penelitian ini menggunakan subyek 10 orang laki-laki muda berusia 20-23 tahun. Perlakuan dilakukan selama 30 hari dengan 5 kelompok yaitu (A) Tidak puasa (kontrol), (B) Puasa yaumul bidh, (C) Puasa senin-kamis, (D) Puasa Daud, (E) Puasa Romadhon. Pengecekan kadar asam urat dilakukan sebelum perlakuan dan setelah perlakuan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa puasa Romadhon dan puasa sunnah (Daud dan senin-kamis) dapat digunakan untuk mencegah terjadinya kenaikan kadar asam urat. Sedangkan puasa yaumul bidh tidak tepat digunakan untuk mencegah kenaikan kadar asam urat.

1. PENDAHULUAN

Asam urat merupakan produk akhir dari katabolisme adenin dan guanin yang berasal dari pemecahan nukleotida purin (Spieker dkk., 2002; Zhao dkk., 2009). Pemecahan nukleotida purin terjadi di semua sel, tetapi asam urat hanya dihasilkan oleh jaringan yang mengandung *xhantine oxidase* terutama di hepar dan usus kecil. Istilah hiperurisemia didefinisikan sebagai kadar asam urat serum lebih dari 7 mg/dL pada laki-laki dan lebih dari 6 mg/dL pada wanita (Lamb dkk., 2006; Signh dkk., 2010).

Peningkatan kadar asam urat dalam darah (hiperurisemia) merupakan faktor utama terjadinya artritis gout (Roddy dan Doherty, 2010). Masalah akan timbul jika terbentuk kristal-kristal monosodium urat (MSU) pada sendi-sendi dan jaringan sekitarnya. Kristal-kristal berbentuk seperti jarum ini mengakibatkan reaksi peradangan yang jika berlanjut akan menimbulkan rasa nyeri hebat yang sering menyertai serangan artritis gout (Carter, 2006).

Kejadian tingginya penyakit asam urat baik di negara maju maupun di negara berkembang semakin meningkat terutama pada pria yang berusia 40-50 tahun. Hal ini terjadi karena pria tidak mempunyai hormon estrogen yang dapat membantu pembuangan asam urat, sedangkan pada wanita mempunyai hormon estrogen yang dapat membantu pembuangan asam urat lewat urine. Di Indonesia prevalensi penyakit asam urat pada populasi diperkirakan 1,6-13,6/100.000 orang, prevalensi tersebut meningkat seiring meningkatnya usia. WHO mendata penderita gangguan sendi di Indonesia mencapai 81% dari populasi, yang pergi ke dokter hanya 24% sedangkan yang langsung mengkonsumsi obat pereda nyeri yang di jual secara bebas sebanyak 71%. Angka tersebut menempatkan Indonesia sebagai negara tertinggi menderita gangguan sendi apabila di bandingkan dengan negara lain (Oktaviani, 2017).

Penyebab tingginya kadar asam urat dalam darah terutama berasal dari makanan dan minuman yang dikonsumsi oleh masyarakat. Makanan yang memiliki kadar purin tinggi seperti jeroan, makanan laut dan daging merah. Sayuran misalnya bayam, asparagus, kembang kol, kacang-kacangan dan jamur. Buah-buahan misalnya durian dan nangka. Selain itu, minuman manis, alkohol serta obat-obatan seperti aspirin dan obat diuretik juga dapat meningkatkan kadar asam urat (Liputan6, 2018).

Salah satu cara untuk mencegah terjadinya peningkatan kadar asam urat dalam darah adalah dengan cara mengatur asupan makanan dan minuman yang masuk ke dalam tubuh melalui puasa. Rosululloh bersabda, "*Berpuasalah kamu, maka kamu akan menjadi sehat*" (H.R. Imam Ahmad). *Puasa di dalam agama Islam ada dua jenis yaitu puasa wajib pada bulan Romadhon (Q.S Al-Baqoroh 183-185) dan puasa sunnah seperti yaumul bidh (HR. Abu Daud no. 2449), senin-kamis (HR. An Nasai no. 2362) dan Daud (HR. Bukhari no. 1131).*

2 METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan subyek laki-laki muda berusia 20-23 tahun dengan berat badan 50-75 kg dengan kadar asam urat normal. subyek sebanyak 10 orang dibagi ke dalam 5 kelompok perlakuan dengan masing-masing kelompok terdiri dari 2 ulangan. Perlakuan yang diberikan adalah :

A : Tidak puasa (Kontrol)

B : Puasa yaumul bidh (Puasa tanggal 13, 14 dan 15 bulan Hijriah)

C : Puasa Senin-Kamis

D : Puasa Daud

E : Puasa setiap hari (Romadhon)

Subyek melakukan puasa (tidak makan dan tidak minum) dimulai dari waktu shubuh hingga maghrib selama 30 hari. Pengambilan data berupa kadar asam urat dilakukan sebelum perlakuan dan sesudah perlakuan. Kadar asam urat diukur menggunakan alat Easy Touch GCU. Data yang diperoleh dianalisis menggunakan *Analysis of Variance* (ANOVA) dengan taraf signifikansi 5%. Program statistik yang digunakan untuk analisis adalah SPSS 16.0.

3 HASIL DAN PEMBAHASAN

Data tentang rata-rata kadar asam urat terdapat pada table 1. Berdasarkan data tersebut terlihat bahwa rata-rata kadar asam urat sesudah perlakuan mengalami peningkatan dibandingkan sebelum perlakuan baik pada kelompok kontrol maupun kelompok perlakuan. Menurut Oktaviani (2017), seiring bertambahnya usia kadar asam urat akan mengalami penambahan. Hal tersebut sesuai dengan hasil dari penelitian ini. Namun jika dilihat dari besarnya peningkatan yang terjadi, terdapat perbedaan. Pada kelompok kontrol, kadar asam urat meningkat sebesar 1,30 mg/dl. Kelompok perlakuan puasa *yaumul bidh* meningkat sebesar 2,50 mg/dl. Kelompok perlakuan puasa senin-kamis meningkat sebesar 0,75 mg/dl. Kelompok perlakuan puasa Romadhon meningkat sebesar 0,65 mg/dl dan kelompok perlakuan puasa Daud meningkat sebesar 0,40 mg/dl. Kenaikan kadar asam urat pada kelompok perlakuan lebih rendah daripada pada kelompok kontrol.

Berdasarkan data tersebut dapat disimpulkan bahwa puasa Romadhon dan puasa sunnah dapat digunakan untuk mencegah terjadinya kenaikan kadar asam urat. Puasa sunnah yang tepat untuk dilakukan adalah puasa Daud dan puasa senin-kamis. Sedangkan puasa *yaumul bidh* tidak tepat digunakan untuk mencegah kenaikan kadar asam urat dikarenakan kenaikan kadar asam urat pada kelompok tersebut justru lebih tinggi dari kelompok kontrol (tidak puasa).

Purin adalah zat alami yang merupakan salah satu kelompok struktur kimia pembentuk DNA dan RNA. Sumber utama purin ada 2 yaitu purin yang diproduksi sendiri oleh tubuh dan purin yang didapatkan dari asupan makanan. Zat purin yang diproduksi oleh tubuh jumlahnya mencapai 85%. Oleh karena itu, tubuh manusia hanya

memerlukan asupan purin dari luar tubuh melalui makanan atau minuman sebesar 15%. Ketika asupan purin masuk kedalam tubuh melebihi 15%, akan terjadi penumpukan zat purin. Akibatnya, asam urat akan ikut menumpuk. Hal ini menimbulkan risiko penyakit asam urat (Noviyanti, 2015).

Tabel 1 Rata-rata kadar asam urat

Perlakuan	n (orang)	Kadar asam urat sebelum perlakuan (mg/dl)	Kadar asam urat sesudah perlakuan (mg/dl) ± SD
A	6	3,65	4,95 ± 0,49 ^a
B	6	2,90	5,40 ± 0,57 ^a
C	6	5,60	6,35 ± 1,91 ^a
D	6	4,25	4,65 ± 0,07 ^a
E	6	4,35	5,00 ± 0,85 ^a

Keterangan :

a : Tidak ada perbedaan signifikan pada taraf 5%

n : Jumlah subyek penelitian

A : Tidak puasa (Kontrol)

B : Puasa yaumul bidh

C : Puasa Senin-Kamis

D : Puasa Daud

E : Puasa Romadhon

SD : Standar Deviasi

Dengan puasa, asupan makanan ke dalam tubuh dapat diatur sehingga kebutuhan purin yang berasal dari luar tubuh tidak melebihi 15%. Jenis puasa yang paling optimal adalah puasa Daud. Hal ini dikarenakan jeda antara puasa yang satu dengan waktu puasa selanjutnya hanya 1 hari. Sedangkan puasa Romadhon menempati urutan kedua. Hal ini dikarenakan puasa setiap hari terlalu banyak sehingga kekurangan purin dari luar tubuh justru tidak terpenuhi. Dengan kata lain, puasa setiap hari jika dilakukan sepanjang tahun akan membuat tubuh kekurangan purin. Sehingga Rosulullohpun tidak menganjurkan puasa setiap hari yang dilakukan sepanjang tahun (H.R At-Tirmidzi).

Sedangkan puasa senin-kamis jeda antara puasa yang satu dengan yang lain terlalu lebar yaitu 2-3 hari sehingga kurang optimal untuk mencegah kenaikan kadar asam urat. Adapun puasa yaumul bidh tidak dianjurkan untuk mencegah kenaikan kadar asam urat dikarenakan menurut data, kadar asam urat kelompok perlakuan yaumul bidh justru mengalami kenaikan lebih tinggi daripada kelompok kontrol. Hal ini dikarenakan puasa yaumul bidh hanya dilakukan 3 hari yaitu pada tanggal 13, 14 dan 15 bulan Hijriah sehingga jumlah hari untuk puasa terlalu sedikit.

Data rata-rata kadar asam urat sesudah perlakuan setelah dianalisis menggunakan ANOVA, menunjukkan nilai P sebesar 0,535 ($P > 0,05$) yang artinya adalah tidak ada perbedaan yang signifikan antara data kelompok perlakuan dengan kelompok kontrol. Meskipun demikian, hasil penelitian menunjukkan bahwa puasa Daud dapat menurunkan kadar asam urat dibandingkan dengan kelompok kontrol. Sedangkan puasa *yaumul bidh*, senin-kamis, dan Romadhon menyebabkan kadar asam urat mengalami peningkatan dibandingkan kontrol, meskipun peningkatan ini tidak melebihi kadar normal. Hal ini dikarenakan kadar asam urat sebelum perlakuan pada kelompok perlakuan lebih tinggi daripada kelompok kontrol. Oleh karena itu, tidak tepat jika pengaruh puasa terhadap kadar asam urat dianalisis hanya pada kadar asam urat sesudah perlakuan.

Asam urat merupakan produk akhir dari katabolisme adenin dan guanin yang berasal dari pemecahan nukleotida purin (Spieker dkk., 2002; Zhao dkk., 2009). Pemecahan nukleotida purin terjadi di semua sel, tetapi asam urat hanya dihasilkan oleh jaringan yang mengandung *xanthine oxidase* terutama di hepar dan usus kecil. Istilah hiperurisemia didefinisikan sebagai kadar asam urat serum lebih dari 7 mg/dL pada laki-laki dan lebih dari 6 mg/dL pada wanita (Lamb dkk., 2006; Signh dkk., 2010).

4 KESIMPULAN

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa puasa Romadhon dan puasa sunnah (Daud dan senin-kamis) dapat digunakan untuk mencegah terjadinya kenaikan kadar asam urat. Sedangkan puasa *yaumul bidh* tidak tepat digunakan untuk mencegah kenaikan kadar asam urat.

ACKNOWLEDGEMENTS

Ucapan terima kasih penulis sampaikan kepada Kemenristek Dikti atas hibah Penelitian Dosen Pemula (PDP) yang telah diberikan. Selain itu, penulis juga menyampaikan terima kasih kepada Program Studi Farmasi dan Program Studi TIP UNIDA Gontor yang telah memberikan ijin penggunaan Laboratorium tempat pengambilan data dilakukan.

REFERENCES

- [1] Carter, MA 2006, Gout dalam Patofisiologi: Konsep Klinis Proses-proses Penyakit, EGC, Jakarta pp. 1402-1405.

- [2] Guilbert TW, Morgan WJ, Zeiger RS, Mauger DT, Boehmer SJ, Szeffler SJ, et al. Long-term inhaled corticosteroids in preschool children at high risk for asthma. *N Engl J Med*. 11 May 2006; 354(19):1985–97.
- [3] Lamb E, Newman JD and Price PC, 'Kidney Function Test' in *Tietz Textbook of Clinical Chemistry and Molecular Diagnostic*, eds. Burtis C, Ashwood RE and Bruns ED, fourth edition, Elseiver Saunders, 2006,p 803-5.
- [4] Leurs R, Church MK, Taglialatela M., H1-antihistamines: inverse agonism, anti-inflammatory actions and cardiac effects, *Clin Exp Allergy*, 2002 Apr; 32(4):489-98.
- [5] Noviyanti. (2015). *Hidup Sehat Tanpa Asam Urat*. Yogyakarta: Notebook.
- [6] Oktaviani, Peni. 2017. Jumlah Penderita Asam Urat di Wilayah Indonesia. Diakses tanggal 18 Agustus 2019, <http://gizi.depkes.go.id/forum/viewtopic.php?f=3&t=3598>
- [7] Roddy, E dan Doherty, M 2010, *Epidemiology of Gout, Arthritis Research and Therapy*, diakses 18 Agustus 2019, <http://arthritisresearch.com/content/12/6/2231>
- [8] Singh V, Gomez VV, Swamy SG, 'Approach to a Case of Hyperuricemia', in *Indian J Aerospace Med*, 2010, vol 54(1), p 40-5.
- [9] Spieker EL, Ruschitzka TF, Lüscher FT dan Noll G, 'The management of Hyperuricemia and Gout in Patient with Heart Failure', *The European Journal of Heart Failure*, 2002(2), p 403 – 410.
- [10] Thomas MC. Diuretics, ACE inhibitors and NSAIDs– the triple whammy. *Med J Aust*. 2000; 172:184–185.
- [11] Von Itzstein M, Wu WY, Kok GB, Pegg MS, Dyason JC, Jin B, *et al*. Rational design of potent sialidase-based inhibitors of influenza virus replication. *Nature*. 1993 Jun 3;363(6428):418-23. Cited in PubMed; PMID 8502295.
- [12] Zhao Y, Yang X, Lu W, Liao H dan Liao F, 'Uricase Based Methods for in Determination of Uric Acid in Serum', 2009 *Microcim Acta*, 164:1-6.