

ASAM URAT



- Mengapa penderita asam urat terus bertambah?
- Apa pencetus asam urat?
- Bagaimana cara mencegah dan menangani asam urat?

Temukan lebih banyak pertanyaan dan jawaban lain dalam buku ini!

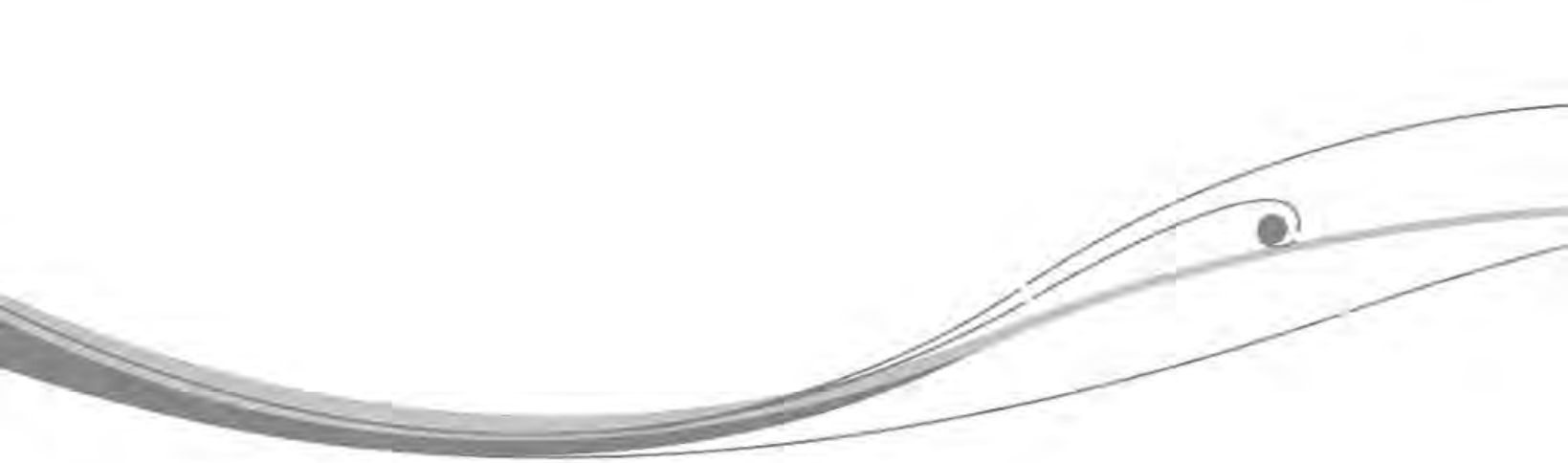
127
Jawaban
Praktis atas
Pertanyaan
yang Real

Dr. dr. Joewono Soeroso, Sp.PD-KR, M.Sc.
Hafid Algristian, S.Ked.

The image features two horizontal, wavy lines that sweep across the upper half of the frame. Each line is composed of multiple overlapping strokes in varying shades of gray, creating a sense of motion and depth. Small, solid black dots are placed at various points along these wavy lines, acting as focal points or markers.

ASAM URAT

ASAM URAT



*Untuk semua pecinta ilmu yang ingin
menyampaikan ilmunya dengan cara
berbeda.*

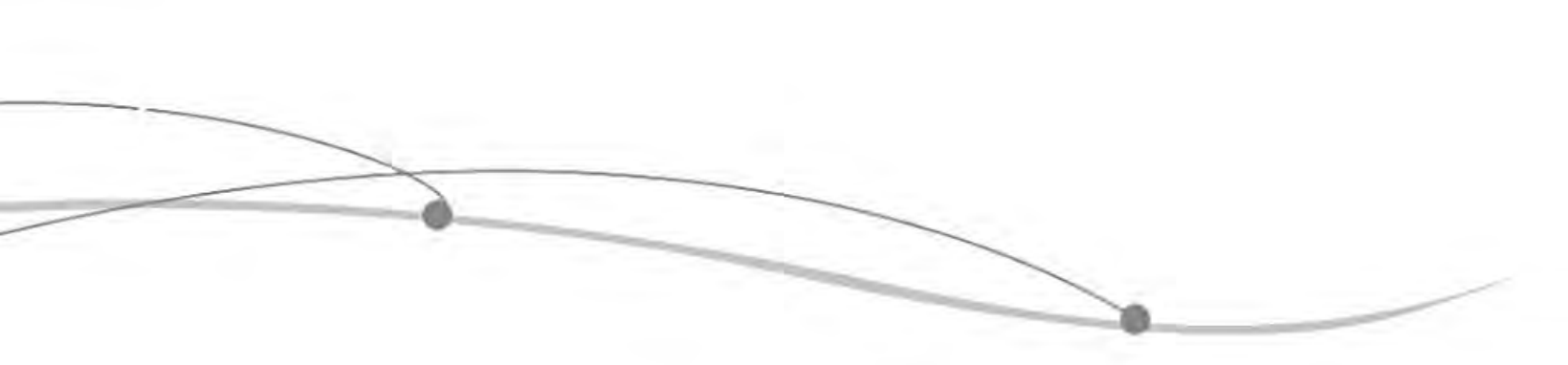
Hak cipta dilindungi oleh undang-undang.

Dilarang mengutip atau memperbanyak sebagian atau seluruh isi buku ini tanpa izin tertulis dari penerbit.

Isi di luar tanggung jawab percetakan.

Ketentuan pidana pasal 72 UU No. 19 tahun 2002

1. Barang siapa dengan sengaja dan tanpa hak melakukan perbuatan sebagaimana dimaksud dalam pasal 2 ayat (1) atau pasal 49 ayat (1) dan ayat (2) dipidana dengan pidana penjara paling singkat 1 (satu) bulan dan/atau denda paling sedikit Rp 1.000.000,00 (satu juta rupiah) atau pidana penjara paling lama 7 (tujuh) tahun dan/atau denda paling banyak Rp 5.000.000.000,00 (lima miliar rupiah).
2. Barang siapa dengan sengaja menyiarkan, memamerkan, mengedarkan, atau menjual kepada umum suatu Ciptaan atau barang hasil pelanggaran Hak Cipta atau Hak Terkait sebagaimana dimaksud pada ayat (1), dipidana dengan pidana penjara paling lama 5 (lima) tahun dan/atau denda paling banyak Rp 500.000.000,00 (lima ratus juta rupiah).



ASAM URAT

Dr. dr. Joewono Soeroso, Sp.PD-KR, M.Sc.
Hafid Algristian, S.Ked.

*"Atas nama Tuhan, saya bersumpah bahwa
saya akan menerapkan cara pengobatan untuk kepentingan
pasien sesuai dengan penilaian dan kemampuan saya dan akan
mencegahnya dari bahaya dan kesalahan pengobatan...."*

-- Sumpah Hipokrates --

PENEBARplus⁺

Asam Urat

Penulis:

Dr. dr. Joewono Soeroso, Sp.PD-KR, M.Sc.
Hafid Algristian, S.Ked.

Ilustrator:

Yudi

Foto ilustrasi:

Dok. Penebar Swadaya

Penerbit:

Penebar Plus* (Penebar Swadaya Grup)

Wisma Hijau Jl. Raya Bogor Km. 30 Mekarsari, Cimanggis, Depok 16952

Telp. (021) 8729060, 8729061

Fax. (021) 87711277

Http://www.penebar-swadaya.com

e-mail : ps@penebar-swadaya.com

Pemasaran:

Niaga Swadaya

Jl. Gunung Sahari III/7, Jakarta 10610

Telp. (021) 4204402, 4255354

Fax. (021) 4214821

Cetakan:

I. Jakarta 2011

Editor:

Yoan Destarina

Desain sampul:

M.H. Riski

SP 03061/143/0211

Katalog dalam terbitan (KDT)

Suroso, Juwono

Asam urat/Juwono Suroso, Hafid Algristian;

- Cet. 1. - Jakarta: Penebar Plus*, 2011.

iv + 156 hlm.; illus.; 23 cm.

Bibliografi: hlm. 149

ISBN 978-602-8661-42-3

I. Kesehatan

II. Algristian, Hafid

I. Judul

DAFTAR ISI

PRAKATA	3
BAB 1. SEPULUH MITOS TENTANG GOUT DAN ASAM URAT.	5
BAB 2. BERKENALAN DENGAN ASAM URAT.	12
A. Apakah Asam Urat Itu?	14
B. Asam Urat, Gout, dan Hiperurisemia	15
C. Makanan Berprotein Tinggi Menyebabkan Asam Urat	19
D. Akibat Kadar Asam Urat yang Tinggi	20
BAB 3. PENCETUS GOUT	30
A. Penyebab Hiperurisemia	31
B. Gangguan Pembuangan Asam Urat	32
C. Asam Urat dan Hubungannya dengan Beberapa Penyakit	33
D. Produksi Asam Urat dalam Tubuh	43
E. Bahaya Obesitas	46
BAB 4. PARA PENDERITA GOUT	49
BAB 5. GEJALA GOUT	55
A. Gejala Serangan Gout	56
B. Gout Juga Bisa Bersembunyi	61
C. Nefropati Gout: Gout yang Menyerang Ginjal	63
BAB 6. PEMERIKSAAN GOUT DAN HIPERURISEMIA	64
A. Pemeriksaan Fisik	66
B. Pemeriksaan Laboratoris	68
C. Pemeriksaan Rutin Penting untuk Mencegah Serangan Gout ..	69
D. Kadar Asam Urat yang Normal	71
E. Pemeriksaan Laboratorium untuk Diagnosis Pasti	72
F. Hasil Laboratorium yang Normal Belum Tentu Anda Bebas dari Gout	73

G.	Pemeriksaan dengan Foto Sinar X	73
H.	Berat Badan dan Serangan Gout	74
BAB 7.	PENYAKIT YANG MENYERUPAI GOUT	75
A.	Penyakit Autoimun yang Menyerupai Gout	77
B.	Penyakit Degeneratif yang Menyerupai Gout	78
C.	Gout Bukan Infeksi Tulang	83
D.	Pseudogout	84
BAB 8.	PENCEGAHAN DAN PENGOBATAN GOUT DAN HIPERURISEMIA	85
A.	Terapi Gout dan Hiperurisemia	86
B.	Asupan Makanan dan Gaya Hidup	95
C.	Penanganan Gout	113
BAB 9.	DIET, OLAHRAGA, DAN AKTIVITAS LAIN UNTUK MENANGANI GOUT DAN HIPERURISEMIA	116
BAB 10.	RESEP SEDERHANA UNTUK TERAPI GOUT DAN HIPERURISEMIA	124
BAB 11.	TERAPI HERBAL	139
	DAFTAR PUSTAKA	149
	DAFTAR ISTILAH	151

PRAKATA

Zaman sekarang ini, ilmu kedokteran berkembang pesat dan penelitian telah begitu banyak. Namun, buah karya para ilmuwan itu kurang populer di tengah-tengah masyarakat kita. Hal ini disebabkan oleh masalah komunikasi dan informasi serta pemahaman yang kurang benar dalam masyarakat kita tentang suatu penyakit. Pemahaman yang keliru ini mudah ditularkan dari satu orang ke orang lain dan diturunkan dari generasi ke generasi sehingga telanjur melekat kuat dan sulit diubah.

Asam urat, penyakit radang sendi yang satu ini sering disalahartikan. Rasa pegal-pegal di betis atau rasa tidak enak di jemari tangan, semua disebut sebagai "asam urat". Akibatnya, obat-obatan yang dipakai pun disamakan, dipukul rata. Kalau tetangganya jadi enakan karena obat tertentu, kita ikut-ikutan. Padahal, pegal-pegal belum tentu disebabkan oleh asam urat.

Pemahaman yang kurang benar ini bisa berdampak besar. Penggunaan obat-obatan yang tidak sesuai indikasi ini justru menimbulkan masalah. Obat memang memiliki manfaat untuk

membantu tubuh berperang dengan penyakit, tetapi bila digunakan dengan tidak benar, justru efek sampingnya yang muncul. Efek samping inilah yang semakin memperparah penyakit dan semakin menjauhkan penderita dari kesembuhan.

Kosakata "asam urat" di masyarakat kita sering disamakan dengan rasa tidak enak yang disebabkan gangguan saraf atau otot. "Asam urat" adalah terjemahan dari kata *uric acid*. Adapun *uric* ini berarti "sesuatu yang berasal dari urin atau air seni". Asam urat memang ditemukan di air seni pada penderita yang memiliki radang sendi.

Inilah tantangan untuk semua orang. Bukan hanya para dokter dan praktisi kesehatan yang lain, tetapi juga mahasiswa, perangkat desa, pamong desa, pejabat, untuk terus meluruskan isu-isu kesehatan yang terlanjur bengkok di masyarakat.

Diharapkan melalui informasi yang ada dalam buku ini, Anda bisa mendapatkan pengetahuan yang terarah. Pembahasan dalam buku ini dimulai dari penyebab asam urat, diagnosis, hingga terapi. Bagi Anda para praktisi kesehatan, buku ini dapat menjadi salah satu pedoman tambahan untuk berkomunikasi dengan masyarakat yang Anda layani.

Penyakit yang menyerang sendi begitu banyak ditemukan. Namun, pembahasan buku ini dikhususkan pada penyakit radang sendi akibat penumpukan asam urat, yang secara medis umum disebut sebagai gout. Inilah asam urat yang sebenarnya: artritis gout.

Surabaya, Januari 2011

Penulis



BAB I

SEPULUH MITOS TENTANG GOUT DAN ASAM URAT

Kesalahan mendiagnosis penyakit akan mengakibatkan kekeliruan pemberian terapi. Namun, kenyataannya, banyak mitos seputar gout dan asam urat yang terlanjur melekat kuat dalam pola pikir masyarakat.

MITOS 1: Asam Urat Menyebabkan Otot Terasa Nyeri

Anggapan lain yang senada dengan mitos ini adalah "Asam urat adalah penyakit urat saraf". Mitos ini muncul karena pemahaman yang berbeda dari arti kata "urat". Bagi sebagian besar orang Jawa, yang dimaksud "urat" adalah serat otot. Padahal, yang dimaksud "asam urat" dalam hal ini adalah terjemahan dari istilah "*uric acid*". Kata *uric* berarti air kemih, air seni, atau kencing. Istilah ini diberikan oleh penelitian Aulus Cornelius Celsus pada tahun 30 M. Celcus menyebutkan bahwa, "*Again thick urine, the sediment from which is white, indicates that pain and disease are to be apprehended in the region of joints...*" Setiap orang yang diamati memiliki penyakit radang sendi atau gout, ternyata memiliki kencing yang demikian pekat dan berwarna keputih-putihan. Endapan putih dan bersifat asam dalam kencing inilah yang di kemudian hari diketahui merupakan zat pengganggu, yakni asam urat. Asam urat bukanlah penyakit otot ataupun saraf, melainkan sendi.

MITOS 2: Gout Dapat Disembuhkan

Begitu banyak buku atau literatur yang menjanjikan bahwa gout dapat disembuhkan. Kenyataannya, sebagian besar kasus gout adalah penyakit genetis. Artinya, gout diwariskan turun temurun dari satu generasi ke generasi selanjutnya. Itulah sebabnya seseorang dengan gout seringkali memiliki orang tua atau saudara yang juga mempunyai gout. Jika arti kata "sembuh"

berarti hilang seluruhnya, kondisi genetis seperti ini tidak bisa disembuhkan. Kabar baiknya, kondisi genetis semacam gout ini bisa dikendalikan sehingga hampir pasti tidak menimbulkan gejala maupun keluhan di kemudian hari. Yang perlu digarisbawahi, banyak faktor pencetus serangan gout yang hampir semuanya berhubungan dengan gaya hidup.

MITOS 3: Pengobatan Alami atau Herbal Lebih Baik daripada Obat-obatan untuk Gout

Kolkisin, obat yang secara umum digunakan untuk terapi gout, terbuat dari bagian bunga musim gugur, yakni jenis *Colchicum autumnale*. Obat ini adalah terapi herbal yang digunakan sejak lebih dari 2000 tahun yang lalu. Meski demikian, kolkisin adalah obat dengan efek samping yang sangat kuat berupa mual, muntah, dan diare bila dikonsumsi dalam dosis tinggi. Seperti halnya kolkisin, lebih dari separuh terapi obat untuk gout berasal dari ekstrak bahan alami yang memiliki efek samping. Bahan alami tersebut sangat bermanfaat bila dikonsumsi sesuai dosis. Bila tidak sesuai dosis, justru efek sampingnya semakin nyata. Contohnya, vitamin C. Bahan alami yang satu ini dapat menurunkan kadar asam urat dalam darah. Caranya yaitu dengan meningkatkan pembuangan lewat ginjal yang akhirnya keluar bersama urine. Namun, asam urat yang disaring berlebihan justru meningkatkan risiko batu asam urat dalam ginjal.

Jika sebelumnya Anda tidak biasa mengonsumsi vitamin C lalu tiba-tiba menggunakannya dalam dosis tinggi, hal ini malah dapat membahayakan. Anda dapat terkena serangan gout karena penurunan kadar asam urat dalam darah yang tiba-tiba. Oleh karenanya, Anda perlu mengikuti anjuran dokter ahli untuk mengonsumsi jenis dan dosis terapi yang tepat.

Sebagian besar serangan gout dapat dihentikan dalam beberapa menit atau jam. Bahkan, jika Anda bisa mengatasi penyebab dasar gout, yakni kondisi hiperurisemia (peningkatan kadar asam urat darah yang melebihi normal), Anda akan sepenuhnya terbebas dari serangan gout.

MITOS 4: Terapi Gout Menghentikan Serangan Gout Saat Itu Juga

Mitos ini membuat setiap orang merasa hanya perlu mengonsumsi obat ketika terserang gout dan berhenti ketika keluhannya menghilang. Jika Anda hanya ingin mengatasi serangan gout, boleh-boleh saja berhenti mengonsumsi obat ketika keluhannya hilang. Namun, di kemudian hari, Anda harus bersiap-siap mendapat serangan lagi. Penyebab dasar gout adalah hiperurisemia, yakni kadar asam urat darah yang lebih tinggi dari normal. Hiperurisemia dapat diatasi dalam hitungan bulan.

Obat-obatan penurun kadar asam urat malah menyebabkan serangan gout bila dikonsumsi dalam waktu singkat. Namun, dalam program terapi 6—12 bulan, kadar asam urat darah akan stabil pada garis normal. Anda pun terhindar dari penyebab dasar gout, yakni hiperurisemia. Beberapa orang yang mengonsumsi obat penurun kadar asam urat awalnya akan mengalami serangan gout yang tidak kunjung menghilang. Hal ini wajar sebab perubahan tiba-tiba pada kadar asam urat darah, termasuk penurunan, akan mencetuskan serangan. Oleh karenanya, dokter Anda akan meresepkan juga obat antinyeri dan antibengkak untuk mengurangi rasa sakit ini. Jika Anda sedang mengikuti program terapi gout, mulailah dari dosis rendah. Setelah itu, naikkan dosisnya secara perlahan per minggunya hingga optimal. Sebaiknya, jangan pernah berhenti secara tiba-tiba sebelum terapi selesai.

MITOS 5: Kondisi Hiperurisemia Hanya Menyebabkan Nyeri dan Bengkak Akibat Serangan Gout

Mitos ini salah. Kondisi hiperurisemia yang tak diterapi dengan benar dapat memperberat penyakit lain. Pada umumnya, gout menyerang sendi. Namun, *tofus* (tumpukan asam urat dalam jumlah besar seperti batu) dapat merusak struktur jari-jari tangan, kaki, dan organ-organ lain dalam tubuh, termasuk jantung dan otak. Dua organ terakhir ini yang harus kita perhatikan. Hiperurisemia menunjukkan hubungan yang sangat dekat dengan gangguan jantung. Banyak pasien yang mengalami kondisi hiperurisemia telah lama menderita penyakit degeneratif seperti darah tinggi, gangguan ginjal, gangguan hati, kencing manis, stroke, dan obesitas/kegemukan. Gout adalah sinyal bahwa tubuh Anda mengalami kondisi hiperurisemia. Oleh karenanya, Anda harus waspada.

MITOS 6: Kelebihan Berat Badan Tidak Ada Pengaruhnya Terhadap Gout

Wah, ini salah kaprah. Kelebihan berat badan sangat berkaitan dengan hiperurisemia dan gout. Satu hal yang perlu Anda ingat, hal terbaik yang bisa dilakukan adalah kurangilah berat badan dan pertahankan pada tingkat ideal!

Orang dengan obesitas juga berisiko menderita salah satu penyakit degeneratif, seperti darah tinggi, gangguan ginjal, dan lain-lain. Mengurangi berat badan dan berolahraga secara teratur adalah cara terbaik untuk meningkatkan kualitas kesehatan Anda.

MITOS 7: Saat Terserang Gout, Tidak Ada yang Bisa Dilakukan Kecuali Menunggunya Sembuh Sendiri

Sebenarnya, jika kita bertindak cepat, serangan gout bisa diatasi kurang dari satu jam. Bagaimana caranya? Silakan konsumsi antinyeri yang diresepkan dokter Anda pada saat muncul tanda-tanda awal serangan gout. Waktu yang dibutuhkan obat untuk bereaksi dalam tubuh bisa bersamaan dengan munculnya serangan gout. Oleh karenanya, Anda perlu mengenali tanda-tanda awal serangan gout agar dapat bertindak cepat.

MITOS 8: Gout Akan "Pergi" dengan Sendirinya Jika Kita Mengurangi Konsumsi *Seafood*, Daging, dan Alkohol

Dari semua mitos tentang gout, mitos seputar diet adalah yang paling banyak dipercayai. Namun, mitos ini baik karena ada benarnya. Banyak jenis makanan dan minuman yang perlu dihindari untuk mencegah serangan gout, meskipun tidak bisa menghilangkan sepenuhnya. Hiperurisemia adalah kondisi kumulatif. Artinya, semakin lama, asam urat akan semakin bertumpuk. Oleh karenanya, Anda tidak bisa mengharapkan gout hilang sendiri. Selain diet, Anda perlu mengombinasikannya dengan terapi obat-obatan.

MITOS 9: Makanan Berprotein Tinggi Menyebabkan Hiperurisemia dan Gout

Mitos ini benar. Namun, perlu dilihat dulu asal protein tersebut. Protein hewani memang bisa meningkatkan kadar asam urat darah. Adapun protein nabati justru menjaga agar kadarnya tetap stabil.

MITOS 10: Gout Hanya Menyerang Kaum Pria

Gout tidak hanya menyerang kaum pria. Kaum wanita pun memiliki risiko terserang gout. Tubuh wanita memproduksi hormon estrogen yang menurunkan risiko penumpukan asam urat. Namun, pada saat menopause, hormon estrogen tidak lagi diproduksi. Pada saat inilah, wanita memiliki kemungkinan terserang gout.

Hampir semua kasus gout diakibatkan gaya hidup yang tidak sehat. Itulah sebabnya diperlukan pemahaman dua arah, baik dari praktisi kesehatan maupun pasien. Gout adalah penyakit yang gampang-gampang susah. Gampang diterapi, tapi susah dihilangkan karena terlanjur diturunkan secara genetik. Daripada menyalahkan orang tua Anda, lebih baik kita mulai mengikuti pola hidup sehat dari sekarang.



BAB 2

BERKENALAN DENGAN ASAM URAT

Pak Saputra, manajer sebuah perusahaan multinasional, dikenal ramah, mudah bergaul, dan dekat dengan karyawannya. Darah Sunda yang mengalir kental di tubuhnya membuat ia lebih senang dipanggil Kang Asep oleh semua orang. Suatu malam, lelaki 45 tahun ini memutuskan segera pergi tidur setelah berpartisipasi membantu Ketua RT mengurus HUT RI di kompleks rumahnya. Pada saat sedang enak-enaknya tidur, tiba-tiba ia tersentak bangun. Bukan karena alarm alami-nya untuk sholat tahajud, tapi karena nyeri yang tak terperi di ibu jari kakinya. Tak lama, tubuhnya demam hingga menggigil.

Kang Asep tidak pernah mengalami sakit seperti ini sebelumnya. Nyeri itu serasa menusuk ke dalam tulang-tulang di sekitar ibu jari kakinya. Ia tak mampu berdiri, tak bisa menjerit, hanya mengerang tertahan sambil mengeluh. Esoknya, ia segera memeriksakan diri ke dokter.

Oleh dokter, Kang Asep dinyatakan menderita asam urat. Garanya, tubuhnya mengalami kondisi hiperurisemia, yakni kadar asam urat dalam darah yang melebihi normal. Setelah terapi tidak lebih dari 2 minggu, keluhannya berkurang. Bahkan, menghilang sama sekali. Kang Asep merasa bugar kembali.

Anehnya, setahun kemudian, dia merasakan hal yang sama. Nyeri datang lagi tanpa diundang, bahkan lebih nyeri. Rasa nyeri itu muncul di sendi ibu jari kakinya disertai bengkak kemerahan. Dia pun tidak berani bergerak banyak seperti biasanya. Kang Asep tahu, sedikit saja sentuhan sarung pada ibu jarinya dapat menimbulkan sakit yang luar biasa.

Benarkah ini penyakit biasa? Tak banyak pertimbangan, Kang Asep segera menemui dokter, bukan ke dokter yang sama. Kang Asep ingin mendengar pendapat lain untuk lebih memastikan apa sebenarnya yang dideritanya sehingga ia menemui Dokter Joewono. Inilah awal pertemuannya dengan dokter yang dikenal ramah itu.

A. APAKAH ASAM URAT ITU?

01

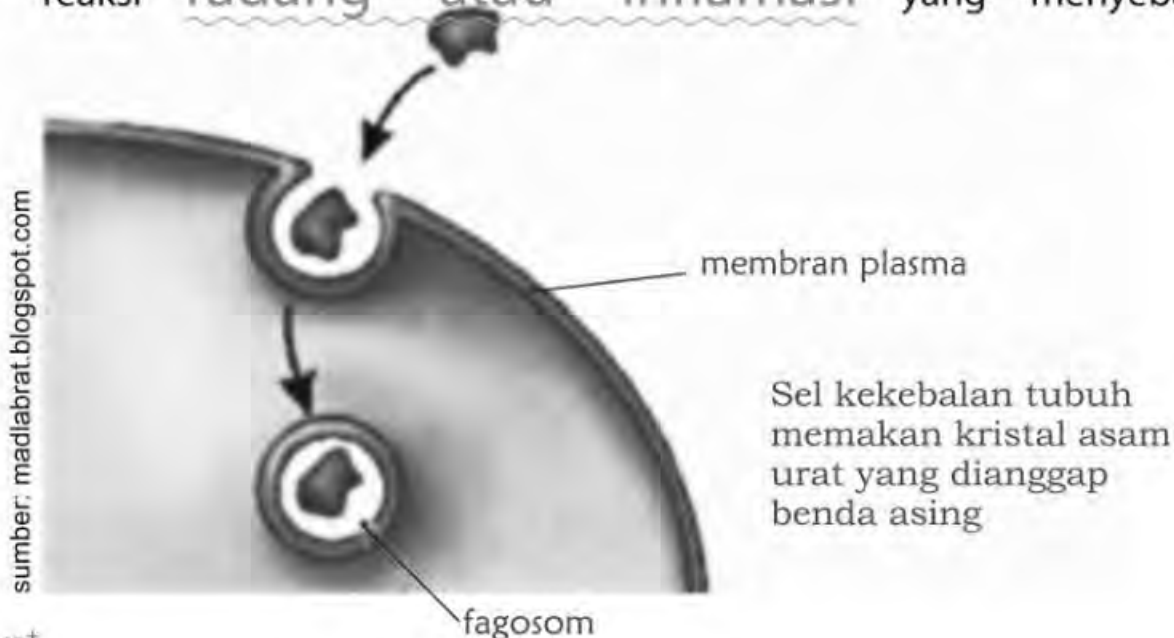
Begini, Dok. Oleh dokter sebelumnya, saya divonis menderita asam urat.

Saya mau tanya, nih. Apa sih asam urat itu?

Asam urat merupakan sisa hasil metabolisme tubuh. Namun, orang seringkali menyebut semua penyakit yang menyerang sendi sebagai "asam urat". Padahal, tidak semua penyakit sendi disebabkan asam urat. Nah, penyakit sendi akibat asam urat adalah penyakit yang dapat muncul karena peningkatan kadar asam urat dalam darah yang melebihi ambang batasnya. Asam urat ini kemudian menumpuk dalam ruang sendi dan menyebabkan gangguan pada struktur sendi.

Jika kadar asam urat dalam darah Kang Asep melebihi ambang normal, asam urat ini tidak akan bisa larut kembali dalam darah. Pada akhirnya, akan mengendap menjadi kristal urat dan masuk ke organ-organ tubuh, khususnya ke dalam sendi. Kristal urat ini dianggap sebagai benda asing oleh tubuh. Hal ini memicu sel-sel kekebalan (*immune cells*) untuk memusnahkannya.

Munculnya sel-sel kekebalan akan menimbulkan reaksi radang atau inflamasi yang menyebabkan



bengkak kemerahan dan nyeri. Inilah yang disebut sebagai penyakit radang sendi atau artritis. Karena penyebabnya adalah kristal urat maka disebut artritis gout. Untuk singkatnya, artritis gout atau asam urat disebut gout.

B. ASAM URAT, GOUT, DAN HIPERURISEMIA

Hiperurisemia adalah peningkatan kadar asam urat dalam tubuh. Untuk laki-laki, ambang normalnya dalam darah adalah 7,0 mg/dL. Adapun pada perempuan, normalnya adalah 5,7 mg/dL darah. Gout muncul sebagai akibat kondisi hiperurisemia.

02

Dokter menyebutkan penyakit saya ini gara-gara hiperurisemia. Apa maksudnya, Dok?

TABEL 1. INSIDEN TAHUNAN DARI ARTRITIS GOUT PADA KADAR ASAM URAT TERTENTU

Kadar asam urat (mg/dl)	Insiden gout (%)
<7,0	0,1—0,5
7,0—8,9	0,5—1,2
≥9	4,9—5,7

Dari Tabel 1 bisa dilihat, angka kejadian gout meningkat pada keadaan asam urat tinggi atau hiperurisemia, yaitu lebih dari 9 mg/dl. Tentu saja Kang Asep mudah mengalami gout apabila mengalami kondisi hiperurisemia. Namun, dengan kadar asam urat dalam batas normal, yakni kurang dari 7 mg/dl, seseorang masih bisa mengalami gout. Oleh karena itu, tetap perlu waspada, terutama mereka yang pernah mengalami serangan gout. Pada masa yang akan datang, risiko mengalami serangan gout akan lebih besar. Meski demikian,

tidak semua kondisi hiperurisemia bisa mencetuskan gout. Hindari sebisa mungkin penyebab-penyebab yang dapat mencetuskan serangan gout.

03

Sebenarnya, apa fungsi asam urat dalam tubuh kita?

Asam urat punya fungsi sebagai antioksidan dan bermanfaat dalam regenerasi sel. Setiap peremajaan sel kita membutuhkan asam urat.

Jika tubuh kekurangan antioksidan, akan banyak oksidan atau radikal bebas yang membunuh sel-sel kita. Apa akibatnya? Misalnya, jika hal itu terjadi pada kulit maka kulit kita akan mudah kusam dan tidak sehat. Manusia merupakan satu-satunya mamalia yang tidak dapat membuat antioksidannya sendiri. Oleh karenanya, manusia perlu mendapatkan antioksidan dari luar. Yang termasuk antioksidan misalnya vitamin E dan vitamin C. Kedua vitamin ini banyak bekerja di kulit untuk menangkal radikal bebas dari luar tubuh. Selain itu, juga bermanfaat untuk mengganti sel-sel yang rusak ketika sedang memulihkan diri setelah sakit. Kedua vitamin ini sangat bermanfaat bagi tubuh. Sayangnya, tubuh kita tidak bisa mensintesisnya sendiri, harus ada suplemen dari luar. Nah, fungsi ini tergantikan dengan adanya asam urat dalam tubuh kita.

Apabila terlalu lelah bekerja, sel-sel tubuh melampaui batas maksimal kerjanya. Sel-sel itu kemudian akan mati. Semakin banyak sel yang mati, semakin banyak pula produk-produk sampingan semacam radikal bebas. Selain itu, bila sel-sel penangkal (seperti terdapat pada kulit) rusak, radikal bebas berupa polusi dari luar tubuh akan lebih mudah masuk. Kondisi ini semakin menambah kerusakan pada tubuh. Di sinilah peran asam urat. Semakin banyak radikal bebas, semakin banyak juga asam urat. Namun, semakin banyak asam urat, semakin berisiko mengalami gout.

Pada kondisi hiperurisemia, asam urat akan merembes masuk ke organ-organ, terutama persendian. Dalam cairan sendi inilah asam urat dapat menjadi kristal yang disebut *monosodium urat monohidrat* (MSUM). Yang perlu diingat, hiperurisemia tidak selalu menyebabkan gout. Namun, kadar asam urat yang normal pun tidak selamanya bebas dari gout.

Kekurangan asam urat secara tiba-tiba, misalnya setelah minum obat penurun asam urat dalam dosis lebih, bisa mencetuskan serangan gout. Kok bisa? Kelarutan asam urat dalam darah dan sendi selalu dalam kondisi seimbang. Kelarutan dalam darah yang tinggi dapat menimbulkan titik jenuh sehingga sebagian asam urat akan mengendap dalam sendi. Asam urat dalam sendi susah kembali ke dalam darah. Bila kadar asam urat dalam darah mendadak turun, tubuh akan menyesuaikan kadar asam urat dalam sendi dengan mengurangi kandungan asam urat terlarutnya. Tubuh akan mengubah asam urat terlarut dalam sendi menjadi bentuk tak larut berupa kristal MSUM, atau singkatnya kristal urat. Inilah yang mencetuskan serangan gout.

Asam urat dapat tertimbun di mana saja. Namun, biasanya terjadi di sendi dan jaringan sekitarnya. Selain itu, bisa juga di ginjal dan saluran kencing, jantung,

04

Apa yang terjadi pada tubuh bila kadar asam urat darah lebih tinggi dari normal?

05

Lalu, apa yang terjadi bila tubuh kekurangan asam urat, Dok?

06

Timbunan asam urat bisa terjadi di mana, Dok?



Benjolan kecil berwarna putih berisi endapan asam urat di telinga

telinga, bahkan kelopak mata. Tumpukan asam urat di sendi dan jaringan sekitar sendi akan menyebabkan penyakit gout, baik gout akut ataupun kronis. Timbunan asam urat di ginjal dan saluran kencing akan menyebabkan penyakit ginjal yang bisa berkembang menjadi gagal ginjal permanen. Akibatnya, seseorang harus

melakukan cuci darah sepanjang hidupnya. Timbunan asam urat di jantung akan menimbulkan penyakit jantung. Sampai sekarang, masih belum jelas hubungan antara penyakit jantung dan pembuluh darah yang disebabkan oleh asam urat. Namun, riset menunjukkan bahwa pasien dengan kadar asam urat tinggi berisiko terkena penyakit jantung dan pembuluh darah. Jika tidak ditangani dengan benar, tumpukan asam urat dapat "memanggil" bakteri penyebab infeksi. Kang Asep bayangkan saja bagaimana bila tumpukan itu terjadi di telinga dan kelopak mata.

07

Hii... Ngeri juga ya. Tadi dikatakan gout akut dan kronik, apa bedanya, Dok?

Secara sederhana, yang disebut akut bersifat mendadak, sedangkan kronis sifatnya menahun. Serangan gout yang muncul tiba-tiba padahal sebelumnya segar bugar, disebut gout akut. Adapun gout menahun adalah gout yang diderita dalam waktu yang lama.

Biasanya, pasien pernah mengalami minimal satu kali serangan gout. Orang yang mengalami gout kronis seringkali merasa tidak ada keluhan apa pun. Ia merasa dirinya sudah sembuh sehingga memutuskan tidak berobat lagi. Padahal, setiap orang yang pernah menderita gout berisiko kambuh di kemudian hari. Dalam darah pasien gout sudah mengandung banyak tumpukan asam urat. Ibarat bom waktu, gout kronis bisa kembali menjadi akut apabila sang penderita tidak waspada. Inilah yang disebut sebagai gout kronis eksaserbasi akut. Pencetusnya bisa karena konsumsi makanan yang banyak mengandung purin, seperti daging dan jeroan.

C. MAKANAN BERPROTEIN TINGGI MENYEBABKAN ASAM URAT

Asam urat secara alami terdapat dalam jumlah kecil di tubuh kita. Asam urat merupakan

produk sisa dari sel-sel tubuh yang mati. Sel-sel tubuh yang mati ini lalu melepas purin, salah satu jenis zat yang terdapat dalam setiap sel makhluk hidup. Purin juga terdapat dalam makanan yang kita makan.

Nah, purin inilah yang dimetabolisme tubuh

menjadi asam urat. Normalnya, asam urat akan larut kembali dalam darah, disaring oleh ginjal, lalu dibuang ke luar melalui air seni. Namun, jika asam urat terlalu banyak atau terdapat gangguan ginjal, terjadilah penumpukan asam urat dalam tubuh. Ini yang tadi kita sebut sebagai hiperurisemia. Sekali lagi, meski menjadi pencetus gout, tapi keadaan hiperurisemia tidak selalu menjadi gout.

08

Padahal, saya hanya makan tumpeng saat acara. Mengapa bisa ada asam urat dalam tubuh?

09

Apa yang dimaksud purin, Dok?

Purin adalah salah satu penyusun asam nukleat yang terdapat pada semua sel makhluk hidup. Purin ibarat batu bata yang menyusun "tembok" asam nukleat. Asam nukleat ini berupa DNA (*deoxyribose nucleic acid*, asam deoksiribosa nukleat) atau RNA (*ribose nucleic acid*, asam ribosa nukleat).

Purin paling banyak terdapat pada protein. Nah, karena terdapat dalam semua sel makhluk hidup, hampir semua bahan makanan bisa menyebabkan asam urat. Akan tetapi, *nggak* usah khawatir. Tidak semua bahan makanan mengandung banyak purin. Makanan yang mengandung banyak purin misalnya daging, jeroan, ekstrak daging, daging awetan, ikan atau hewan laut.

D. AKIBAT KADAR ASAM URAT YANG TINGGI

10

Asam urat tidak menimbulkan patah tulang atau kematian, kan, Dok?

Patah tulang bisa saja terjadi pada kasus gout kronis. Penderitanya sudah terlalu lama menderita dan tidak mendapat pengobatan yang baik. Asam urat yang menumpuk dalam sendi bisa menggerogoti tulang di persendian sedikit demi sedikit. Tulang lalu mengalami deformitas atau perubahan bentuk gara-gara keropos. Akhirnya, tulang mudah patah.

Gout dan kematian tidak berhubungan secara langsung. Gout sering dikaitkan dengan masalah kesehatan jantung, termasuk peningkatan tekanan darah atau hipertensi, penyakit pembuluh darah jantung atau jantung koroner, bahkan kegagalan jantung. Keadaan



Sumber protein antara lain daging, telur, dan ikan

hiperurisemia cukup berpengaruh terhadap peningkatan risiko terjadinya penyakit jantung.

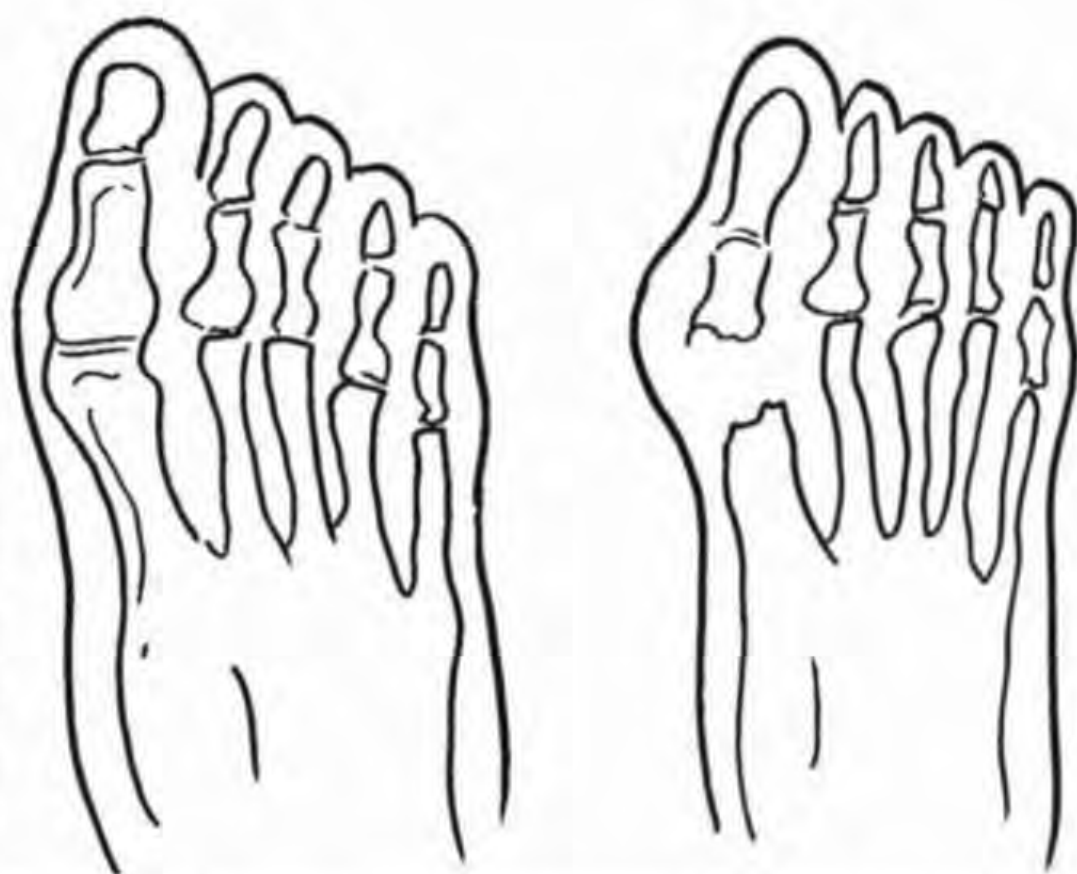
Nah, saat ini, banyak dilakukan penelitian mengenai ada tidaknya efek langsung hiperurisemia terhadap penyakit-penyakit tersebut. Jika terbukti mengalami gangguan jantung karena hiperurisemia maka kita harus waspada. Nah, gangguan jantung inilah yang mampu menyebabkan kematian, bukan goutnya secara langsung.

Nah, pertanyaan ini enak dijelaskan dengan gambar, Kang. Gambar berikut (hal. 22) adalah struktur sendi kita.

Bisa dilihat di gambar itu, pembungkus sendi kita tidak mengandung pembuluh darah seperti struktur di sekitarnya. Oleh karena tidak mengandung pembuluh darah, asam urat yang sudah terlanjur masuk akan sangat sulit keluar atau diserap oleh ruang antar sendi.

11

Mengapa asam urat yang terlanjur masuk ke dalam ruang sendi sulit dikeluarkan?



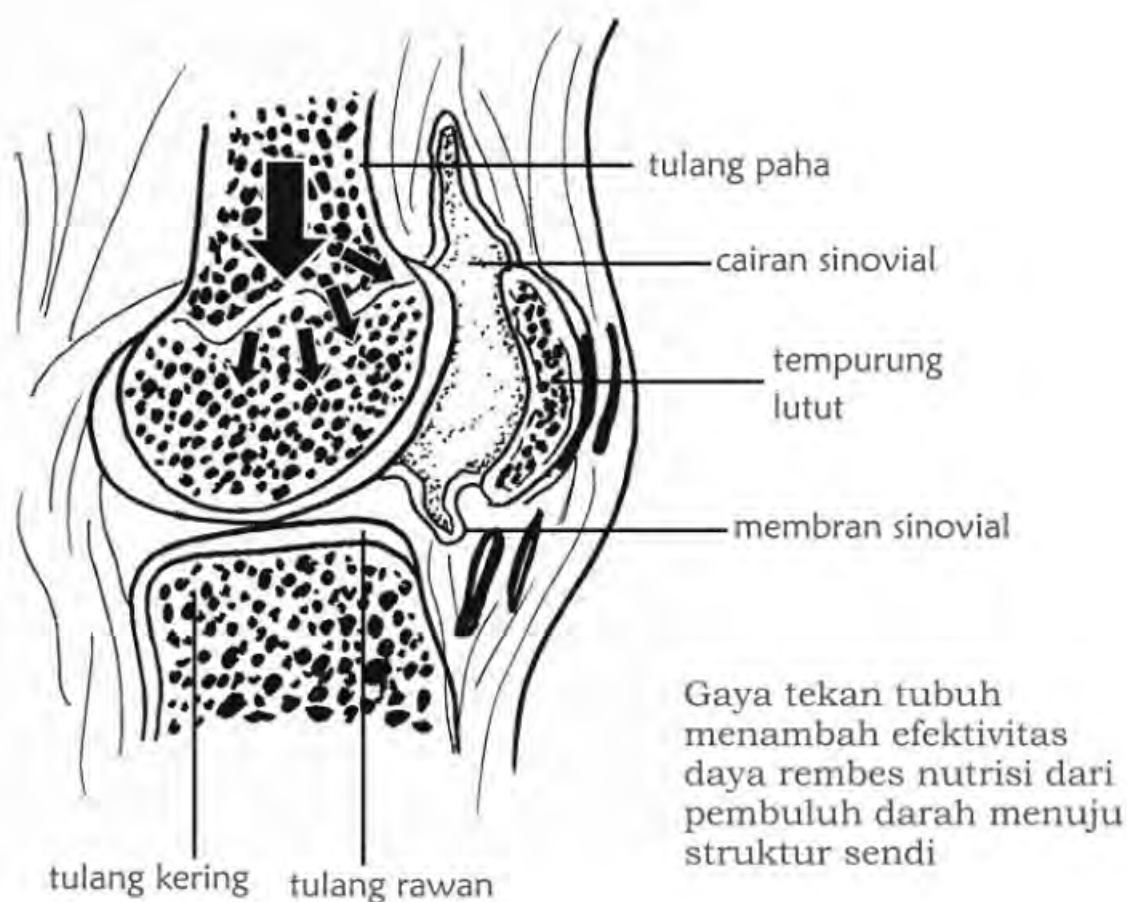
Perbandingan struktur sendi yang mengalami gout kronis (kanan) dan sendi yang normal (kiri). Pada gambar kanan tampak sendi yang keropos terkesan berongga dibanding yang kanan.

12

Saya masih belum mengerti, Dok. Lalu, bagaimana bisa asam urat itu masuk ke dalam sendi?

Pelumas sendi (cairan sinovia) bisa terkumpul di ruang antar sendi karena rembesan plasma darah. Plasma adalah bagian cair dari darah. Plasma darah banyak mengandung nutrisi dan zat-zat dalam darah, termasuk asam urat. Bila kadar asam urat dalam darah tinggi, kadar dalam plasma juga tinggi. Nah, asam urat bisa masuk ke ruang antarsendi melalui rembesan plasma

darah. Daya rembes plasma ini dipengaruhi oleh gaya tekan tubuh. Artinya, sangat dipengaruhi oleh berat badan dan aktivitas. Inilah salah satu sebabnya aktivitas berat dan berat badan berlebih dapat memicu menumpuknya asam urat dalam sendi. Kondisi ini yang akhirnya membuat seseorang terserang gout.



Kalau sedang mengalami serangan gout, rasanya memang sangat nyeri sekali. Istirahatkan diri dan jangan terlalu banyak beraktivitas. Makin banyak bergerak, makin nyeri rasanya, dan makin menyiksa diri sendiri. Kesampingkan dulu pekerjaan, Kang. Titipkan pada orang lain kalau bisa. Mementingkan kerjaan boleh, tapi utamakan kesehatan. Percuma bekerja jika mengganggu kesehatan. Hal itu malah membuat kualitas pekerjaan menurun.

13

Semakin banyak bergerak, saya merasa makin nyeri. Padahal, saya masih banyak kerjaan. Apa yang harus saya lakukan, Dok?

Agar mendapat nutrisi yang cukup, lakukan olahraga teratur dan aktivitas memadai untuk menambah daya rembes plasma melalui gaya tekan tubuh terhadap sendi



14

Apakah asam urat bisa menyebabkan pegal-pegal?

Orang yang mengalami hiperurisemia tidak menunjukkan gejala pegal-pegal. Bukan asam urat yang membuat seseorang menjadi pegal-pegal, tapi asam laktat-lah penyebabnya. Asam laktat adalah hasil pembakaran tak sempurna dari zat gula untuk menghasilkan energi.

Gambarannya seperti ini, kalau tiba-tiba disuruh lari mengelilingi rumah sakit ini tiga kali, Kang Asep pasti pegal, kan? Ada dua hal yang biasa dirasakan setelah lari jauh, yaitu terengah-engah dan lapar. Napas yang terengah-engah adalah tanda bahwa tubuh membutuhkan oksigen untuk energi dalam berlari. Lalu, apa yang diubah menjadi energi? Itulah zat gula yang lazim disebut glukosa. Glukosa kita dapat dari makanan yang mengandung banyak

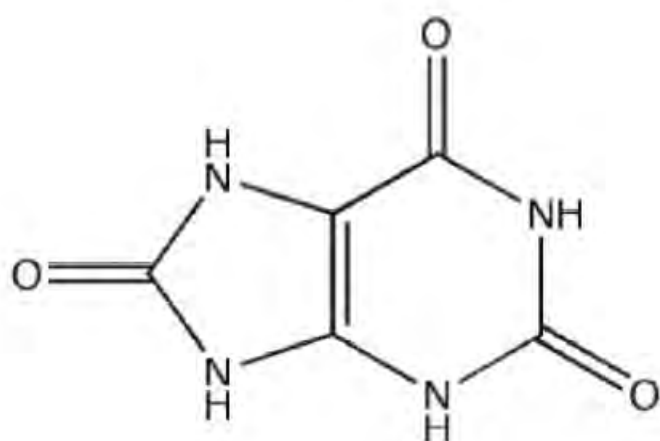
karbohidrat, seperti nasi, jagung, sagu, dan makanan yang terasa manis. Lapar adalah mekanisme "alarm alami" tubuh yang berteriak membutuhkan energi tambahan.

Karbohidrat dipecah menjadi glukosa lalu dibakar oleh oksigen dan menghasilkan energi. Pembakaran dengan oksigen ini disebut metabolisme aerob. Namun, apabila tubuh tidak mendapatkan cukup oksigen untuk pembakaran glukosa, kondisi ini disebut metabolisme anaerob. Metabolisme anaerob inilah yang menghasilkan zat sisa berupa asam laktat. Semakin lama asam laktat ini menumpuk di otot dan darah, kondisi tubuh akan semakin asam pula. Kondisi asam ini membuat tubuh berusaha mengambil banyak oksigen untuk merombak asam laktat menjadi energi kembali.

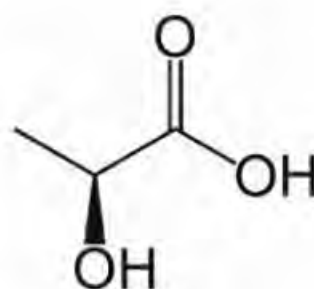
Asam urat dan asam laktat memang sama-sama asam. Namun, keduanya lain cara mengatasi. Asam urat punya struktur yang lebih rumit, sehingga penanganannya pun tidak sesederhana asam laktat.

15

Kelebihan asam laktat bisa diatasi dengan bernapas dan menghirup oksigen. Apakah cara itu juga bisa dilakukan untuk menghilangkan asam urat?



Struktur molekul
asam urat



Struktur molekul
asam laktat

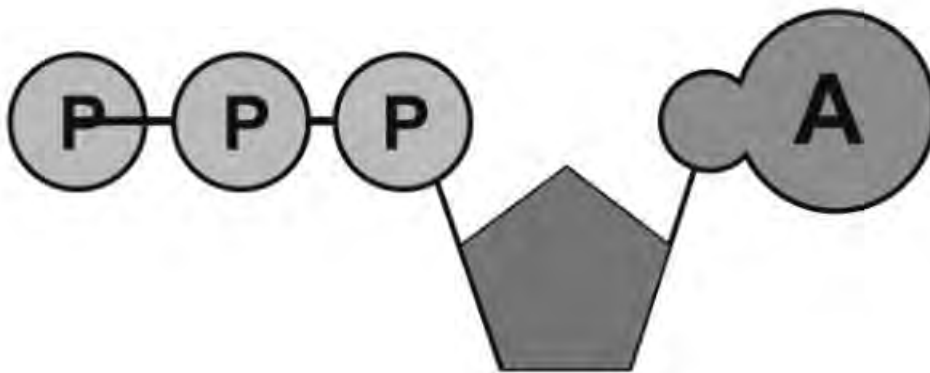
16

Kalau berolahraga tanpa pemanasan, otot saya bisa kram. Apa ini karena asam urat, Dok?

Kram terjadi karena kurang energi. Persis seperti cerita soal metabolisme anaerob di atas. Metabolisme anaerob menghasilkan energi tidak sebanyak metabolisme aerob. Energi ini lazim disebut adenosin trifosfat atau ATP. Jika metabolisme aerob menghasilkan 34 ATP, metabolisme anaerob hanya menghasilkan 2 ATP. ATP dibutuhkan untuk mekanisme pergerakan otot, kontraksi, dan relaksasi. Jika tubuh kekurangan

ATP maka gerakan otot menjadi "terkunci". Ini yang kita sebut kram. Oleh karenanya, pemanasan atau *warming up* sebelum berolahraga sangat penting. Dengan pemanasan, tubuh bisa mendapat oksigen sebanyak-banyaknya dan mempersiapkan ATP untuk gerakan otot yang lebih berat. Sebenarnya, pemanasan juga sangat bagus bagi tubuh sebelum beraktivitas di mana pun.

sumber: www.brooklyn.cuny.edu



Struktur ATP. Simbol A adalah adenosin, salah satu molekul purin; simbol segi lima adalah molekul gula pentosa, simbol P adalah fosfat. Fosfat membuat ATP berenergi tinggi. Setiap pelepasan satu fosfat, muncul ledakan energi yang berguna untuk aktivitas tubuh

Jelas bukan. Hanya saja, memang kita perlu cermati beberapa kejadian yang berkaitan langsung dengan sifat penyakit gout ini. Beberapa pasien seringkali mengeluh goutnya kambuh setelah makan makanan tertentu dalam jumlah banyak. Contohnya, durian. Durian termasuk buah yang banyak mengandung purin dan alkohol. Karena durian termasuk buah musiman maka orang pun mengonsumsi saat durian tersedia banyak. Akibatnya, saat musim durian, banyak yang terserang gout.

Kondisi lain yaitu pada musim hujan ketika cuaca relatif lebih dingin dari biasanya. Garam MSUM lebih mudah mengkristal pada suhu dingin. Oleh karena itu, pada musim hujan, jumlah penderita yang terkena serangan gout menjadi lebih banyak. Jadi, gout tidak serta merta punya musim tertentu. Namun, pengetahuan akan sifat penyakit gout inilah yang membuat kita mewaspadai musim tertentu yang berpotensi meningkatkan angka kejadian gout.

Iklan di televisi dan media cetak banyak yang menampilkan obat rematik. Namun, yang sering ditampilkan di iklan hanya sesuai dengan keluhan yang dirasakan masyarakat. Rematik di iklan biasa disebut sebagai pegal linu. Oleh karena itulah, obat rematik dikenal masyarakat sebagai obat pegal linu. Padahal, istilah rematik itu sangat luas, tidak terbatas pada pegal linu. Pegal linu hanya salah satu keluhan saja. Beberapa penyakit yang termasuk dalam kategori rematik yaitu arthritis gout, arthritis rheumatoid, osteoarthritis, dan lain-lain.

17

Apakah gout itu penyakit musiman, Dok?

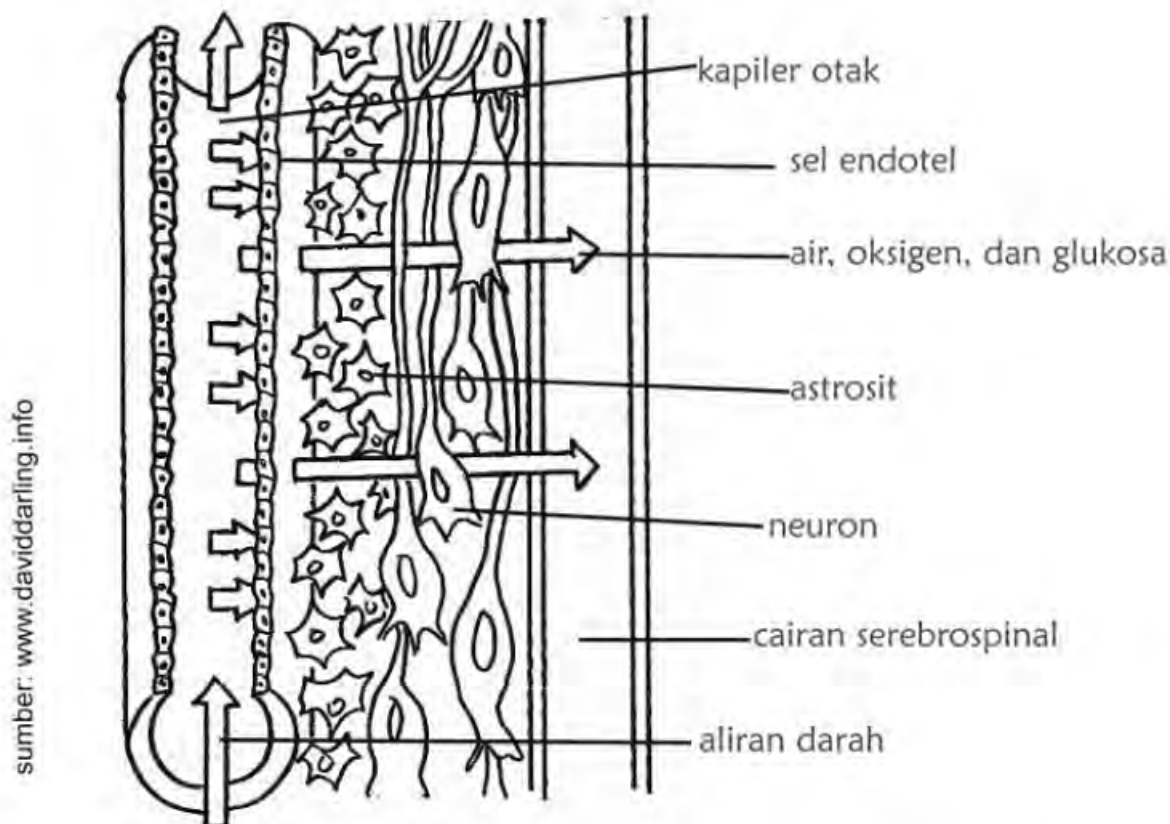
18

Apa bedanya asam urat dengan rematik, Dok?

19

Kristal urat ini bisa sampai ke otak, *nggak*, Dok?

Pernah ada laporan bahwa asam urat bisa mengendap di otak. Namun, itu jarang sekali terjadi. Darah memang bisa mencapai semua daerah dan organ mana pun dalam tubuh kita, termasuk otak. Logikanya, jika darah banyak menuju otak maka kondisi hiperurisemia bisa terjadi di otak. Akibatnya, otak menjadi asam. Akan tetapi, Kang Asep tak usah khawatir. Meskipun banyak dilalui pembuluh darah, otak kita mempunyai semacam filter alami yang disebut *blood-brain barrier*. Filter ini berfungsi menyaring zat yang tidak berguna supaya tidak ikut masuk ke dalam otak. Filter ini sangat selektif dan hanya memperbolehkan zat-zat bermanfaat seperti glukosa dan oksigen masuk. Filter ini juga menghalangi zat-zat berbahaya seperti asam urat. Memang ada beberapa zat



Blood-brain barrier menyaring zat berbahaya agar tidak masuk ke dalam otak

seperti obat dan racun tertentu yang dapat masuk, tapi tidak termasuk asam urat. Kita harus bersyukur, Kang, Allah menciptakan *barrier* ini. Dengan adanya filter ini, asam urat yang berbahaya tidak akan masuk ke otak. Filter lain yang melindungi organ-organ penting dalam tubuh kita contohnya *blood-ocular barrier* (filter di mata), *blood-placenta barrier* (pada plasenta bayi), dan *blood-testis barrier* (pada testis). Filter inilah yang menghalangi zat-zat berbahaya masuk dan mencemari organ-organ penting.

Kalau sedang terserang gout, tentu lebih baik istirahat saja. Namun, kalau kondisinya telah membaik, kita dapat melakukan semua aktivitas, termasuk jalan-jalan. Bahkan, pernah dilaporkan, seorang olahragawan bisa berprestasi meraih banyak penghargaan dan medali meski tahun sebelumnya dia terserang gout. Hal ini adalah bukti bahwa asam urat yang terkontrol tidak akan mengganggu aktivitas. Namun, perlu menjaga makanan, minum obat secara teratur dan tepat dosis, serta melakukan aktivitas yang bermanfaat seperti olahraga.

20

Setelah terkena asam urat, saya masih bisa jalan-jalan, *nggak*, Dok?



BAB 3

PENCETUS GOUT

Kadar asam urat dalam darah dapat meningkat karena beberapa sebab, seperti adanya peningkatan metabolisme purin (overproduksi) atau penurunan pembuangan asam urat lewat urin (undersekresi). Overproduksi bisa disebabkan oleh konsumsi makanan yang terlalu banyak mengandung purin. Undersekresi terutama karena sistem pembuangan tubuh tidak sempurna dalam membuang asam urat lewat air seni. Seseorang bisa mengalami overproduksi saja, undersekresi saja, atau gabungan keduanya.

A. PENYEBAB HIPERURISEMIA

Saat ini, banyak sekali ditemukan penyakit-penyakit yang secara genetik mengubah proses alami tubuh untuk memetabolisme asam urat. Kondisi hiperurisemia adalah salah satu faktor penyebab gout, tapi hiperurisemia tidak selalu menyebabkan gout. Pada Tabel 2 bisa disimak secara singkat apa saja penyebab hiperurisemia.

01

Penyakit apa saja yang dapat memicu peningkatan asam urat?

TABEL 2. PENYEBAB HIPERURISEMIA

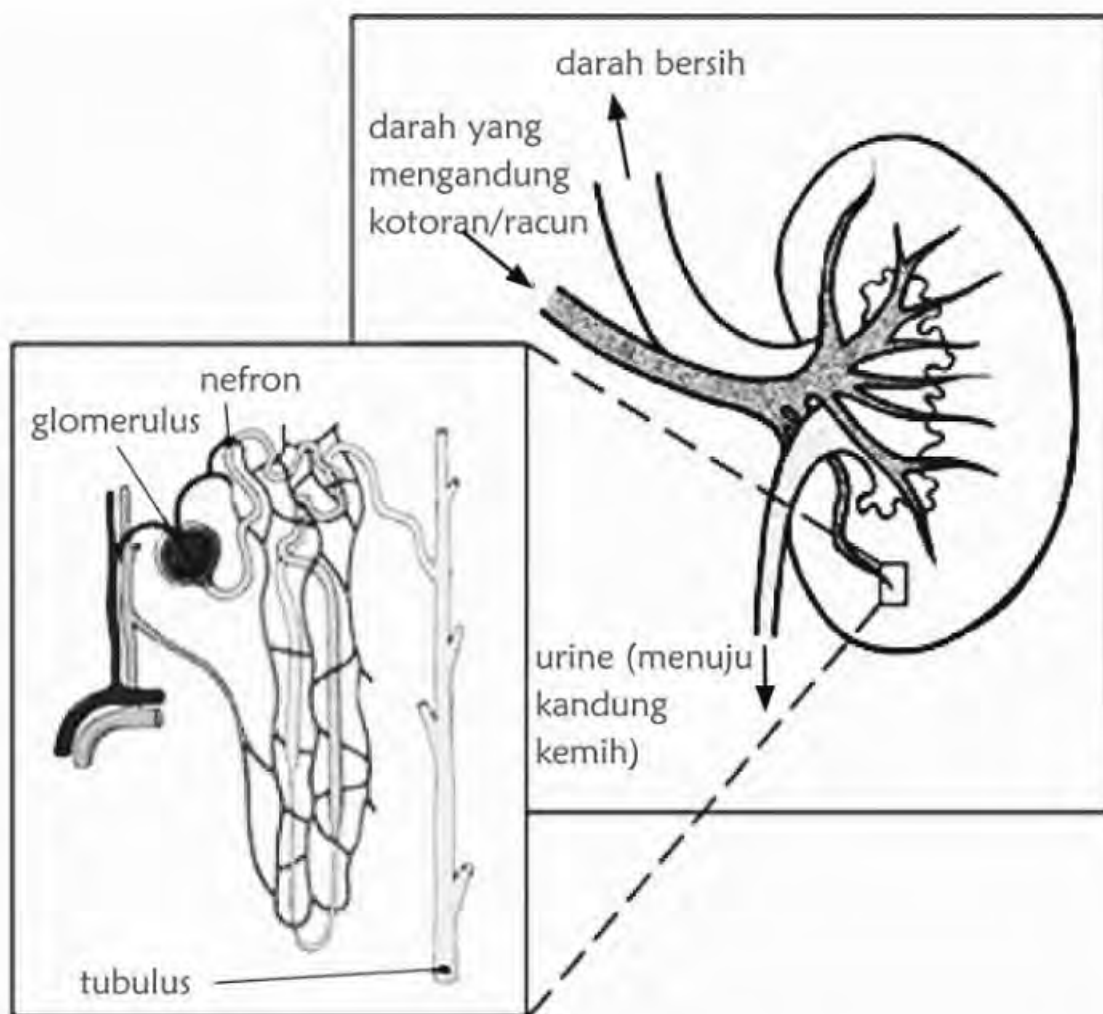
Sumber	Peningkatan produksi asam urat	Penurunan ekskresi asam urat
Genetik	Mutasi gen penyandi/defisiensi enzim hypoxantin-guanyl phosphorilbosyl transferase (HGPRT)	Penurunan klirens urat
Dapatan	Diet tinggi purin	Gagal ginjal
	Obesitas (kegemukan) dan hipertrigliseridemia	Hipertensi
	Konsumsi alkohol	Obat-obatan (diuretika tiazida, salisilat dosis rendah)

B. GANGGUAN PEMBUANGAN ASAM URAT

02

Bagaimana tubuh membuang asam urat, Dok?

Asam urat yang larut dalam darah akan dibuang keluar tubuh melalui ginjal. Dalam keadaan normal, ginjal akan mengeluarkan asam urat melalui kencing (urine). Oleh karena itu, jika darah mengandung banyak asam urat, urine pun mengandung banyak asam urat. Jika kita mengalami gangguan ginjal maka pembuangan asam urat keluar tubuh tidak berlangsung dengan baik.



sumber: www.learn-free-medical-transcription.blogspot.com

Ginjal adalah penyaring darah. Di dalamnya terdapat struktur penyaring terkecil yang disebut "nefron"

Daya saring ginjal kita menurun pada kondisi tekanan darah tinggi (hipertensi), kekurangan cairan (dehidrasi), gagal ginjal kronis, penyakit ginjal polikistik, dan konsumsi alkohol.

Kerja ginjal untuk membuang zat sisa dipermudah oleh adanya air dalam darah kita. Semakin banyak air, semakin mudah ginjal membuang zat sisa, termasuk asam urat. Oleh karena itu, sebaiknya kita segera membiasakan diri untuk memperbanyak minum.

Normalnya, darah dari seluruh tubuh akan disaring oleh ginjal. Apabila laju darah menuju ginjal menurun, kemampuan ginjal membuang asam urat juga menurun. Misalnya, pada kondisi gagal ginjal menahun atau kronis, dehidrasi atau kekurangan cairan, aktivitas fisik atau olahraga yang terlalu berat, dan pada peminum alkohol. Selain itu, keberadaan asam laktat dapat menurunkan kemampuan ginjal membuang asam urat karena kondisi darah lebih asam dari batas normal.

03

Kondisi seperti apa yang membuat ginjal tidak bisa membuang asam urat, Dok?

C. ASAM URAT DAN HUBUNGANNYA DENGAN BEBERAPA PENYAKIT

Hubungan antara hipertensi dan gout masih belum begitu jelas. Namun, banyak bukti penelitian yang menyebutkan bahwa hipertensi ditemukan pada sekitar sepertiga pasien gout. Adapun seperempat penderita hipertensi memiliki kadar asam urat yang tinggi dalam darahnya.

04

Ada yang bilang, hipertensi bisa menyebabkan hiperurisemia. Apa benar, Dok?

Ilustrasinya seperti ini, anggap pembuluh darah kita seperti selang. Dalam keadaan terisi air, saat ujung selang ditekan, air akan muncrat lebih jauh. Artinya tekanan air dalam selang menjadi tinggi. Seperti inilah kondisi pembuluh darah penderita hipertensi. Jika tekanan yang sangat tinggi ini terjadi di hampir seluruh tubuh, banyak organ yang terkena dampaknya. Contohnya, ginjal. Struktur mikroskopis dalam ginjal bisa rusak jika terus-terusan mendapat tekanan yang tinggi. Kondisi ini akhirnya menurunkan daya saring terhadap asam urat.

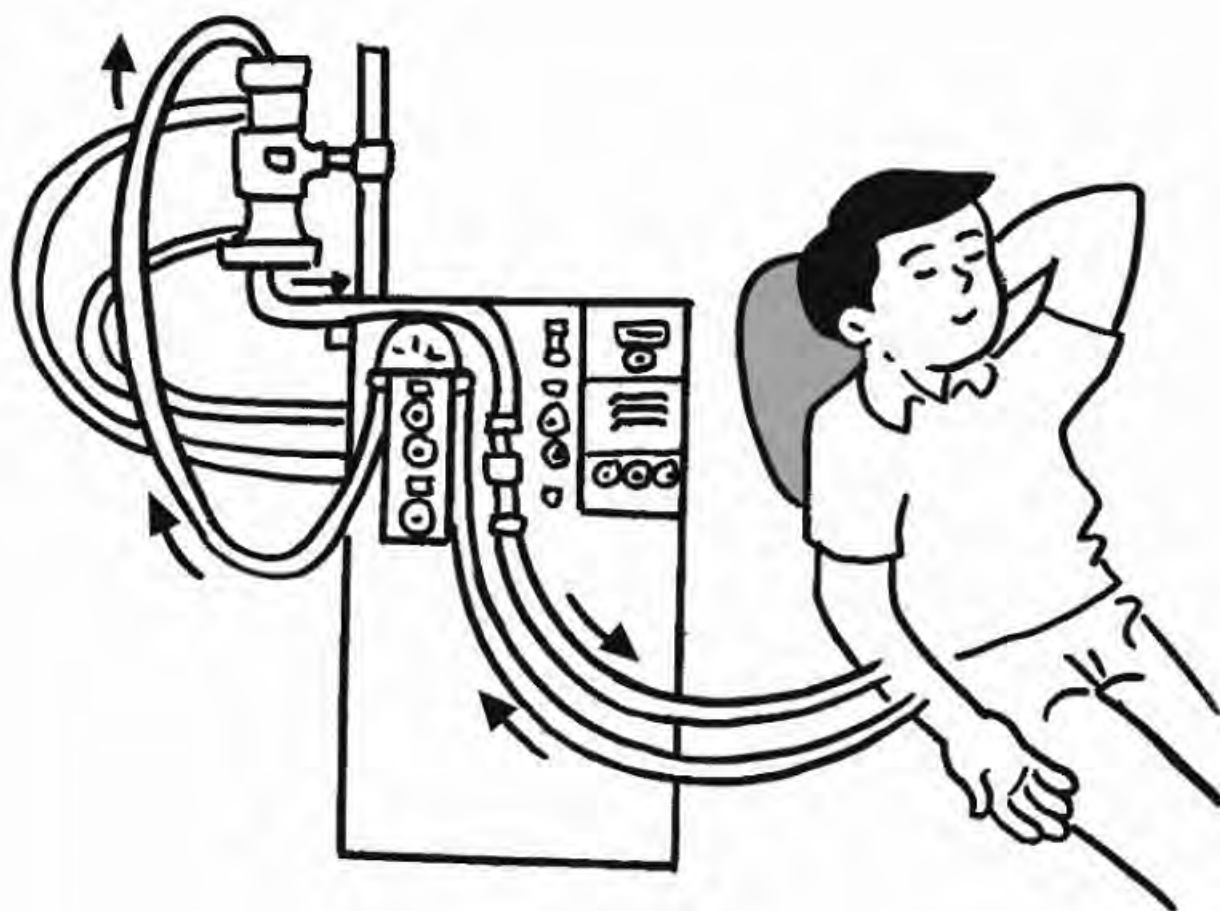
Teori lain menyebutkan bahwa tekanan darah tinggi disebabkan menyempitnya pembuluh darah. Penyempitan ini disebabkan oleh adanya metabolit. Metabolit adalah zat yang secara normal terdapat dalam tubuh. Selain menguntungkan, metabolit juga punya efek merugikan. Vasopresin dan angiotensin adalah dua metabolit dalam tubuh yang mampu menyempitkan pembuluh darah (vasokonstriksi). Ketika pembuluh darah menyempit, terutama yang terjadi pada penderita hipertensi kronis, laju filtrasi glomerulus juga berkurang. Akibatnya, terjadi penurunan klirens urat.

05

Apakah asam urat yang menumpuk di ginjal bisa dikeluarkan? Bagaimana caranya, Dok?

Hal yang perlu dilakukan pertama kali yaitu menjaga supaya kadar asam urat dalam darah tidak tinggi. Cara yang paling sederhana adalah banyak minum air putih. Namun, bukan berarti bebas makan durian atau jeroan lalu minum air putih banyak-banyak. Justru dengan tidak makan makanan yang tinggi purin, kerja ginjal bisa lebih ringan. Sekarang ini,

banyak cara dilakukan untuk memperbaiki daya saring ginjal. Ada yang menggunakan obat, bahan herbal, bahkan dengan laser. Lebih baik Kang Asep memilih cara yang sudah terbukti secara luas, yakni dengan obat penurun asam urat. Namun, daripada mengobati, lebih baik mencegah. Cegah dengan mewaspadaai makanan yang dikonsumsi. Untuk mengetahui ada tidaknya penumpukan di ginjal, Kang Asep bisa memeriksakan kadar asam urat dalam urine



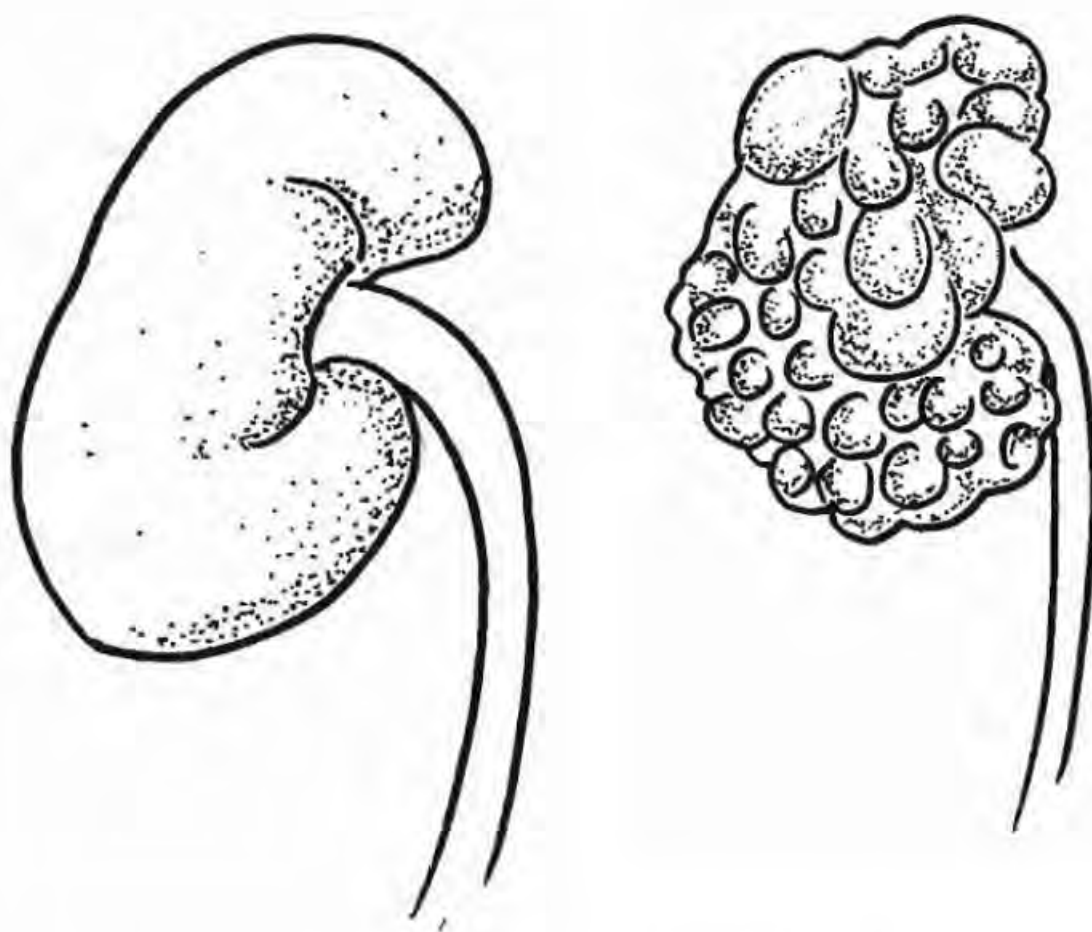
Cuci darah adalah salah satu usaha terbaik yang bisa dilakukan untuk terus mempertahankan kesehatan penderita gagal ginjal. Jika tidak, bisa dipastikan banyak sekali produk limbah dalam tubuh yang semakin menumpuk, termasuk asam urat

06

Apakah gangguan fungsi ginjal bisa disebabkan oleh gout, Dok?

Sebenarnya, tidak selalu seperti itu. Fungsi utama ginjal adalah membuang asam urat berlebih. Kalau kemampuan menyaring ginjal sudah tidak baik, zat-zat sisa metabolisme, termasuk asam urat bisa kembali lagi dalam darah. Semakin lama, semakin menumpuk. Jadilah hiperurisemia. Menariknya, beberapa kasus menyebutkan penderita gagal ginjal malah tidak mengalami gout sebanyak yang diperkirakan, meskipun terjadi peningkatan asam urat dalam darahnya. Fenomena ini menjelaskan bahwa gagal ginjal tidak selalu menyebabkan penderitanya mengalami gout. Hiperurisemia dan gout memang memiliki

sumber: www.dokter-herbal.com/penyakit-ginjal-polikistik.html



Perbandingan antara ginjal normal (kiri) dan ginjal polikistik (kanan)

hubungan sebab-akibat. Namun, ingat, Kang, hiperurisemia tidak selalu menyebabkan gout. Selain itu, kadar asam urat normal pun tidak selalu terbebas dari gout. Hanya sekitar 1% dari total penderita gagal ginjal ternyata mengalami gout. Adapun sekitar 30% penderita ginjal polikistik mengalami gout.

Penyakit ginjal polikistik adalah kelainan struktur ginjal. pada penyakit ini, ginjal memiliki "kantong-kantong air". Kantong-kantong air inilah yang mengganggu kemampuan filtrasi atau penyaringan ginjal. Akibatnya, asam urat tidak dapat dibuang melalui urine. Kelainan ini bersifat genetik dan merupakan penyakit keturunan. Sejak usia pra-remaja, penderitanya sudah menunjukkan tanda-tanda gangguan ginjal. Penderitanya akan cukup lama mengalami kondisi hiperurisemia yang menyebabkan pengendapan kristal MSUM di sendinya. Itulah sebabnya penderita gagal ginjal yang terjadi pada usia dewasa tidak serta merta mengalami gout. Berbeda dengan penderita gagal ginjal sejak usia muda akibat ginjal polikistik.

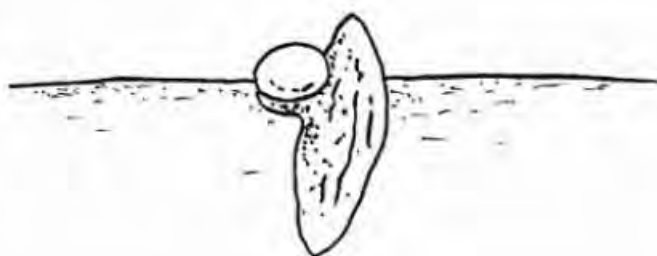
Sekitar 2/3 asam urat dibuang melalui ginjal, sedangkan sisanya dibuang melalui tinja. Oleh karenanya, pemeriksaan asam urat lebih akurat bila dilakukan melalui urine, bukan feses.

Ada beberapa hewan yang memang bisa membuang asam urat dalam bentuk pasta, misalnya burung dan cicak. Akan tetapi, hewan tersebut tidak dilengkapi kemampuan membuang asam urat melalui ginjal.

07

Selain melalui ginjal, asam urat bisa dibuang lewat mana lagi, Dok?

Titik kecil berwarna putih pada kotoran burung ini adalah pasta asam urat yang dibuang bersama sisa hasil pencernaan melalui saluran cerna



08

Apakah asam urat bisa dibuang melalui keringat, Dok?

Asam urat memang sebagian dikeluarkan lewat keringat. Namun, jumlahnya hanya sekitar 6,3% dari total asam urat dalam darah. Jumlah ini sangat sedikit. Jika seseorang berolahraga terlalu keras supaya banyak berkeringat untuk menyingkirkan asam urat, bukanlah solusi yang baik. Keringat berlebih dapat menyebabkan seseorang dehidrasi atau kurang cairan. Laju filtrasi glomerulus pun akan menurun. Jika laju filtrasi menurun, bisa dipastikan asam urat tidak dibuang dengan optimal oleh ginjal.

09

Adakah penyakit yang menghambat pengeluaran asam urat dari tubuh?

Tentu ada. Penyakit atau kondisi yang bisa menghambat pengeluaran asam urat di antaranya gagal ginjal kronis, hipertensi atau tekanan darah tinggi, olahraga berat, kelaparan, peminum alkohol, diabetes melitus, dan pemakaian obat-obatan diuretik untuk memicu pengeluaran urine.

Tentu saja! Alkohol dapat menurunkan klirens urat

pada ginjal sehingga asam urat tidak dapat dibuang dengan sempurna. Menariknya, para ilmuwan mengistilahkan hiperurisemia dan gout yang dipicu oleh alkohol sebagai "*poor man's gout*". Artinya, gout yang dialami oleh orang miskin. Istilah ini muncul karena beberapa jenis minuman beralkohol bisa dibeli dengan harga yang murah.

Diabetes melitus atau kencing manis adalah sebuah kumpulan keluhan yang disebabkan oleh kadar glukosa dalam darah di atas normal. Normalnya, kadar glukosa darah sekitar 40—150 mg/dl. Peningkatan kadar glukosa darah terjadi jika tubuh tidak dapat lagi merespon insulin. Kondisi ini disebut resistensi insulin. Resistensi insulin juga terjadi karena tubuh sudah jenuh oleh kandungan glukosa otot (glikogen) yang cukup banyak.

Penelitian menunjukkan bahwa resistensi insulin memicu kondisi hiperurisemia dan gout. Jadi, wajar tetangga Kang Asep bisa mengalami keluhan seperti yang Akang rasakan.

10

Apakah peminum alkohol cenderung menderita gout?

11

Tetangga saya mengidap kencing manis. Dia pun punya keluhan persis seperti yang saya alami. Kok bisa ya, Dok?

12

Apakah kandungan gula darah yang terlalu banyak juga bisa menyebabkan asam urat, Dok?

Tidak ada teori yang bisa menjelaskan, hal ini. Namun, banyak penelitian yang menunjukkan penderita diabetes melitus punya kadar asam urat yang tinggi dalam darahnya. Beberapa ilmuwan berpendapat bahwa resistensi terhadap insulin semakin memperparah kondisi hiperurisemi dan goutnya.

Darah yang banyak mengandung zat gula berwarna lebih pekat. dibanding darah normal Nah, kondisi ini membuat darah sulit mencapai organ tubuh. Akibatnya, jika penderita diabetes melitus mengalami luka di kaki, luka itu akan sulit sembuh. Bukan cuma di kaki saja, jantung dan organ tubuh lain pun demikian. Inilah sebabnya diabetes melitus disebut sindroma metabolik. Artinya, penyakit ini adalah kumpulan gejala dan keluhan yang dialami orang dengan gangguan metabolisme tubuh. Dengan kondisi darah yang demikian pekatnya, vitalitas tubuh penderita juga menurun. Inilah yang memperparah kondisi hiperurisemi dan goutnya. Disarankan berolahragalah secara teratur untuk mencegah terjadinya sindroma metabolik.

Kalau dilakukan dengan benar, olahraga sangat bermanfaat bagi tubuh. Pertama-tama, harus ada pemanasan sebelum berolahraga. Ingat teori tentang asam laktat dan ATP (lihat BAB 2). Lalu, jenis olahraga harus disesuaikan juga dengan tingkat kemampuan tubuh. Kalau ingin menambah jadwal dan jenis olahraga, beri kesempatan tubuh kita menyesuaikan dulu. Jangan langsung melakukan olahraga berat.

Diabetes melitus adalah sebuah kumpulan keluhan yang disebabkan oleh kadar glukosa dalam darah di atas normal. Darah yang begitu kental menyebabkan alirannya tidak lancar. Artinya, proses ekskresi asam urat melalui kencing tidak lancar. Glukosa yang terlalu banyak dalam darah menyebabkan tubuh kelelahan sehingga metabolisme tubuh tidak sempurna. Pemecahan yang tidak sempurna ini meninggalkan banyak sekali radikal bebas yang dapat memperburuk proses penyembuhan gout.

13

Tadi, Dokter menyatakan bahwa olahraga bisa menyebabkan peningkatan asam urat. Tapi, sekarang saya disuruh olahraga. Apa maksudnya, Dok?

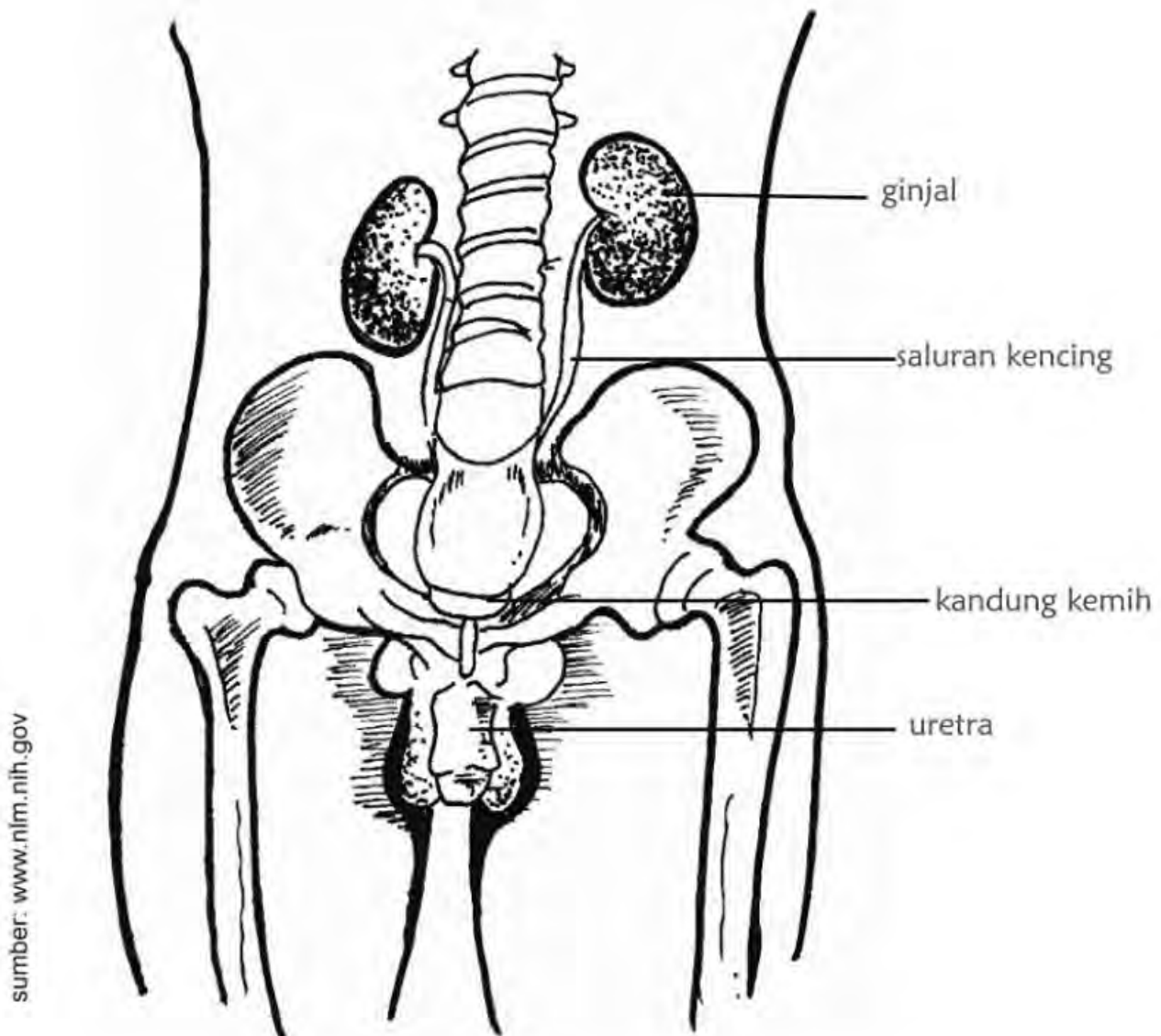
14

Saya masih agak kurang paham tentang hubungan antara diabetes melitus dan gout. Mohon dijelaskan lagi, Dok.

15

Arti diuretik itu apa,
Dok? Mengapa bisa
meningkatkan asam
urat?

Diuretik adalah obat-obatan yang dapat memicu pengeluaran cairan tubuh melalui urine. Beberapa diuretik jenis tertentu malah menurunkan klirens asam urat sehingga menyebabkan hiperurisemia. Contohnya, furosemide dan golongan thiazide. Beberapa pengguna obat tersebut dilaporkan mengalami batu urat di ginjal dan kandung kemihnya.



Sistem pembuangan cairan (urine)
melalui ginjal

D. PRODUKSI ASAM URAT DALAM TUBUH

Enzim HGPRT (hypoxantin-guanyl phosphoribosyl transferase) ini ada hubungannya dengan purin sebagai bahan dari asam urat. Purin adalah salah satu penyusun rantai DNA dan RNA bersama-sama dengan pirimidin. Enzim HGPRT bertugas mengubah purin menjadi nukleotida purin supaya bisa digunakan kembali sebagai penyusun DNA dan RNA. Sederhananya seperti ini, Kang.

Kalau kita makan daging maka purin yang terkandung dalam daging akan dirombak dan disusun lagi menjadi protein-protein tubuh. Inilah cara tubuh memperoleh gizi dari daging. Proses pengubahan purin ini melibatkan enzim HGPRT. Jika tubuh kekurangan atau mengalami defisiensi enzim ini, jumlah purin dalam tubuh akan menumpuk. Purin yang “tidak terpakai” ini pada akhirnya diubah menjadi asam urat dalam jumlah besar. Akhirnya, kita masuk dalam kondisi hiperurisemia. Kekurangan enzim HGPRT ini sifatnya genetik. Artinya, terdapat mutasi pada gen yang mengode enzim HGPRT sehingga enzim ini dihasilkan dalam jumlah sedikit.

16

Apa maksud istilah HGPRT pada Tabel 2?

Bahan dasar asam urat adalah purin. Apabila jumlah purin dalam tubuh terlalu banyak, kelebihanannya akan diubah menjadi asam urat. Proses pengubahan purin menjadi asam urat ini melibatkan enzim yang disebut xantin oxidase. Enzim inilah yang bertugas membuang kelebihan purin dalam bentuk asam urat. Bila telah terbentuk asam urat, tubuh secara otomatis mengeluarkannya melalui urine.

17

Bagaimana siklus asam urat dalam tubuh kita?

ENERGI YANG MENJADI GOUT

Kita makan untuk mendapatkan energi. Secara ilmiah, energi disebut ATP (adenosin trifosfat). Unsur pembentuk ATP, adenosine, adalah salah satu jenis purin. Artinya, ATP berpotensi menimbulkan hiperurisemia.

ATP memiliki masa berlaku, yaitu tiga kali kesempatan untuk menghasilkan energi. Normalnya, ATP yang sudah digunakan berubah menjadi ADP (adenosin difosfat). Kalau digunakan lagi, ADP menjadi AMP (adenosin monofosfat). Peningkatan penggunaan ATP akan membentuk AMP dan berlanjut membentuk IMP. IMP (inosin monofosfat) adalah bentuk terakhir. IMP inilah yang masuk dalam metabolisme purin. Bentuk tunggal IMP adalah sumber purin. Mau tidak mau, purin dimetabolisme menjadi asam urat sehingga berpotensi menimbulkan kondisi hiperurisemia.

Kinerja ATP dapat berlebihan sehingga menjadi IMP karena beberapa faktor, salah satunya yaitu penyakit jantung infark miokard. Pada penyakit ini, terjadi sumbatan di pembuluh darah jantung sehingga banyak sel jantung kelelahan. Penyebabnya bisa karena kurang nutrisi. Akhirnya, jantung pun bekerja lebih lemah. Selain, itu serangan epilepsi atau status epileptikus juga bisa membuat otot-otot tubuh penderitanya mengalami kontraksi berlebihan alias kejang. Hal ini menyebabkan banyak sel otot bekerja terlalu keras. Faktor lain yaitu pada penghisapan asap rokok. Perokok pasif dan aktif yang menghisap asap rokok tidak mendapat cukup oksigen untuk menghasilkan ATP lagi. Semua faktor tersebut dapat menyebabkan ATP dipecah hingga ke bentuk IMP yang pada akhirnya menyebabkan serangan gout.

Asam urat terbentuk secara berlebihan karena ada pemicunya. Misalnya, karena konsumsi sumber purin dalam jumlah besar atau karena tubuh yang tidak dapat mengubah purin menjadi nukleotida purin.

Tubuh secara alami menghasilkan asam urat sebagai zat sisa. Dilihat dari teori pembentukan asam urat, seharusnya kita bisa memerintahkan tubuh untuk tidak lagi memproduksi asam urat. Caranya yaitu dengan obat-obatan yang mampu menghambat kerja enzim *xantin oxidase* supaya tidak mengubah purin menjadi asam urat atau lebih mengaktifkan kerja enzim HGPRT agar purin diubah kembali menjadi nukleotida purin untuk menyusun DNA. Nyatanya, tidak ada obat atau zat apa pun yang benar-benar dapat menghalangi terbentuknya asam urat. Tetap akan ada sekian persen asam urat yang terbentuk meski kita berusaha keras menghentikannya. Oleh karena itu, solusinya memang hanya dengan mengatur dan menyeimbangkan kadar asam urat dalam darah, bukan menghilangkan.

18

Mengapa tubuh bisa berlebihan membentuk asam urat?

19

Bisakah tubuh diperintahkan untuk tidak menghasilkan asam urat?

E. BAHAYA OBESITAS

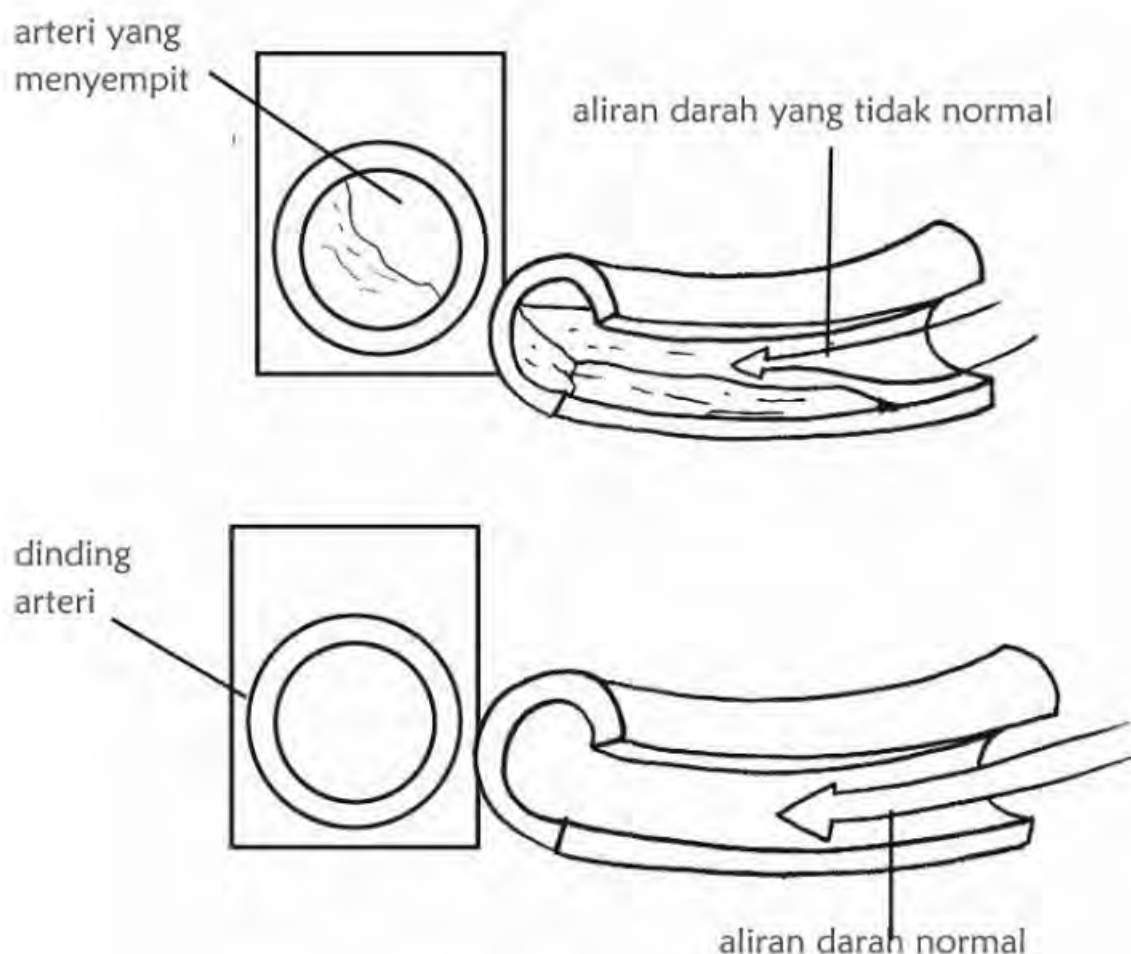
20

Dalam Tabel 2 (halaman 31) disebutkan kegemukan bisa meningkatkan produksi asam urat. Kok bisa begitu, Dok?

Obesitas atau kegemukan adalah kondisi tubuh yang memiliki jumlah cadangan lemak yang lebih banyak dibanding kebutuhannya. Trigliserida dan kolesterol adalah beberapa jenis lemak dalam tubuh kita. Trigliserida banyak terdapat pada tubuh orang gemuk dan tidak dimiliki oleh orang kurus. Adapun kolesterol terdapat baik pada orang kurus maupun gemuk. Kondisi tubuh dengan kadar lemak tinggi disebut hipertrigliseridemia.

Banyak struktur organ dalam tubuh orang gemuk yang diselimuti lemak. Jika jantung, hati, dan pembuluh darah diselimuti dan terdesak lemak, tentu akan membahayakan laju metabolisme.

Orang dengan kondisi kegemukan mempunyai kecenderungan mengalami peningkatan kadar asam urat dalam darah. Sampai saat ini, belum ada teori yang bisa menjelaskan mengapa penderita obesitas memiliki kadar asam urat darah yang tinggi. Namun, banyak penelitian menunjukkan bahwa kadar asam urat pada penderita obesitas lebih tinggi dari normal. Oleh karena itu, jagalah agar jangan sampai mengalami kegemukan dengan rutin berolahraga dan memerhatikan asupan makanan sehari-hari.



sumber: www.daviddarling.info

Pembuluh darah yang mengalami penumpukan lemak (atas) diameternya semakin sempit dan menyebabkan tekanan darah di dalamnya semakin tinggi

Untuk mengetahui gemuk atau tidak, dengan cara menghitung indeks masa tubuh atau *Body Mass Index* (BMI). Kita harus mengetahui berat dan tinggi badan. Kemudian, berat badan dalam ukuran kilogram dibagi dengan kuadrat tinggi badan dalam ukuran meter. Hasilnya disebut BMI. Rumusnya seperti ini:

21

Bagaimana caranya mengetahui bahwa saya ini termasuk gemuk atau tidak?

$$\text{BMI} = \text{Berat badan (kg)} : \text{Tinggi badan}^2(\text{m})$$

Misalnya, berat badan 67 kg, dengan tinggi badan 1,72 m maka:

$$\begin{aligned}\text{BMI} &= 67 : 1,72^2 \\ &= 22,65\end{aligned}$$

Ketentuannya sebagai berikut:

- < 18,5 = sangat kurus
- 18,5—24,9 = normal
- 25—29,9 = berat badan lebih
- > 30 = obesitas



BAB 4

PARA PENDERITA GOUT

Kang Asep tidak pernah membatasi konsumsi makanan. Apa saja di hadapannya, langsung disikat. Terakhir, sebelum sakit, Kang Asep dan teman-temannya menghadiri acara tumpengan di kompleks tempatnya tinggal. Namun, serangan gout lalu membuat Kang Asep meringis menahan nyeri di sendi jemari kakinya.

Saat dirinya mengalami serangan radang sendi yang tiba-tiba, sang istri dengan sabar merawatnya. Akan tetapi, Kang Asep tak habis pikir. Mengapa hanya dia yang menderita asam urat sementara istrinya segar bugar? Mengapa hanya dia yang sakit sementara teman-temannya yang sama-sama menghadiri tumpengan tidak mengalaminya? Apakah penyakit gout ini pilih-pilih?

01

Siapa saja yang bisa terkena gout?

Gout dulu disebut sebagai *Richman disease*, yang artinya menyerang orang-orang kaya saja. Pada masa Raja Louis di Prancis, gout dikenal sebagai *The King of Diseases* dan *The Disease of Kings*. Bangsawan pada zaman ini terkenal dengan pola makan yang *ngawur*. Apa saja dimakan tanpa pengaturan menu secara khusus. Oleh karena kaya, mereka bisa membeli segala jenis bahan makanan, terutama daging, jeroan, dan alkohol yang mengandung tinggi purin. Namun, sekarang, ada istilah *poor man's disease*. Gout dapat menyerang orang kaya, orang pas-pasan, dan orang miskin. Gout terjadi karena pola dan menu makan yang tidak baik. Apalagi, Kang Asep punya orang tua yang pernah gout. Artinya, Kang Asep punya bakat menderita gout.

02

Apa benar gout itu penyakit keturunan?

Beberapa orang yang pernah menderita serangan gout ternyata orang tua atau keluarganya juga pernah terserang gout. Jika ada salah satu orang tua yang menderita gout, bisa dipastikan sang anak mewarisi bakat untuk

mengalami kondisi serupa. Mengapa demikian? Tubuhnya mewarisi gen-gen yang cenderung mudah menumpuk asam urat dibanding orang lain yang tidak punya riwayat keluarga menderita gout. Namun, tidak perlu khawatir. Justru dengan mengetahui riwayat keluarga maka kita bisa mempersiapkan diri untuk mencegah gout sejak dini. Gout bukanlah penyakit kutukan keluarga. Gout sama saja dengan beberapa masalah lain seperti kecenderungan seseorang beruban atau bertubuh gemuk. Jika bapaknya gemuk, seringkali anaknya juga gemuk meski ada beberapa anak lebih mirip ibunya yang kurus. Asal kita tahu strategi pencegahannya maka gout bukanlah masalah besar.

Gout bukan penyakit menular. Gout tidak menyebar lewat pemakaian handuk atau baju yang sama maupun menghirup udara yang sama dengan penderita.

Umumnya, gout diderita oleh pria berusia di atas 40 tahun. Namun, sekarang ini, tidak sedikit yang mengalami gout pada usia 30 tahunan. Hal ini sangat erat kaitannya dengan pola makan. Zaman sekarang, makanan apa pun ada, tapi kebanyakan mengandung purin yang tinggi.

Perbandingan pria dan wanita dalam angka kejadian gout adalah sekitar 7:1 sampai 9:1. Pria lebih banyak terkena gout, terutama yang sedang memasuki usia dewasa muda. Mengapa? Para ahli mengatakan, hormon androgen pada pria yang memasuki usia dewasa muda lebih aktif. Hormon ini yang menyebabkan pria semakin tampak lebih

03

Apakah gout itu penyakit menular?

04

Banyak teman yang seusia dengan saya, tapi mengapa hanya saya yang terkena gout, Dok?

05

Saya sebaya dengan istri. Mengapa saya terkena gout sedangkan istri saya tidak?

dewasa. Contohnya, tumbuh bulu halus seperti kumis, jenggot, bulu dada, dan bulu di sekitar kemaluan, otot yang semakin berkembang, dada yang bidang, serta suara yang semakin berat. Semua ini adalah tanda-tanda pertumbuhan kelamin sekunder yang muncul sejak awal masa pubertas dan normal bagi pria. Namun, di samping itu, ternyata androgen meningkatkan risiko penumpukan asam urat dalam tubuh pria.

Kondisi yang sangat berbeda dialami oleh wanita. Tanda-tanda kelamin sekundernya dipicu oleh hormon estrogen yang justru menurunkan risiko penumpukan asam urat. Namun, pada masa menopause di saat hormon estrogen sudah tidak aktif, risiko mengalami hiperurisemia dan gout semakin meningkat.

Itulah sebabnya muncul istilah: "Gout adalah penyakit yang menyerang lelaki saat mereka mulai menyukai wanita, dan menyerang wanita saat mereka mulai tidak menyukai lelaki".

06

Berarti, kalau saya sudah tua dan tidak lagi menyukai wanita, saya bisa bebas dari gout?

Oh, belum tentu. Dalam rentang waktu pubertas sampai usia tua, asam urat sudah terlanjur mengendap dalam cairan sendi. Gout bisa muncul kapan saja.

Beberapa tahun setelah masa pubertas, asam urat sedikit demi sedikit mengendap. Hal ini juga disebabkan oleh konsumsi makanan tanpa batasan tertentu. Saat memasuki masa "puber kedua" pada usia dewasa, sekitar usia 30—40 tahun, mulailah pria terserang gout. Oleh karena itu, kita tetap harus waspada dan melaksanakan semua trik pencegahan yang sudah dibahas.

Kadar asam urat yang tinggi tidak selalu menyebabkan serangan gout. Pertama, seseorang harus mengalami kondisi hiperurisemia dalam waktu yang lama untuk menimbulkan serangan gout. Ada yang menyebutkan sekitar lebih dari dua puluh tahun. Kondisi hiperurisemia ini perlahan-lahan memicu endapan dalam cairan sendi. Jika pola makannya tidak diawasi dan aktivitasnya berlebihan, hal ini bisa memicu serangan gout. Tinggal tunggu waktu saja.

Anak-anak jarang sekali terserang gout. Kecuali, kalau si anak punya kelainan genetik atau kelainan lain yang memicu kondisi hiperurisemia seperti pada penjelasan sebelumnya. Pernah dilaporkan ada penderita gout yang masih duduk di kelas tiga sekolah dasar. Setelah diperiksa, ternyata dia menderita sindroma gagal ginjal dan memiliki bakat asam urat dari kedua orang tuanya.

Kehamilan memiliki kemungkinan meningkatkan kadar asam urat darah sehingga meningkatkan risiko gout. Kadar asam urat ibu hamil cenderung lebih tinggi. Namun, asam urat ibu hamil stabil pada kadar rendah di usia kehamilan 8—24 minggu. Kadar asam urat kemudian meningkat pada usia kehamilan 24—25 minggu hingga 12 minggu setelah melahirkan.

07

Tetangga saya memiliki kadar asam urat yang cukup tinggi. Namun, mengapa dia tidak menderita gout seperti saya?

08

Bisakah anak-anak terkena serangan gout?

09

Apakah ibu hamil juga rentan terkena serangan gout?

Pada kasus eklampsia atau keracunan saat kehamilan, tubuh sang ibu bereaksi berlebihan terhadap kehamilannya sendiri. Kondisi ini ditandai dengan kejang-kejang saat hamil. Kadar asam urat pada ibu hamil dengan eklampsia atau pre-eklampsia bisa mencapai 9,1—11,0 mg/dl bahkan lebih.

Serangan gout akut dapat terjadi karena kadar asam urat darah menurun tiba-tiba. Biasa terjadi pada ibu dengan pre-eklampsia atau eklampsia dan pada 12 minggu setelah melahirkan. Jika kadar asam urat yang semula tinggi mendadak menurun, serangan gout akut akan berisiko muncul.

Untuk mengurangi efek nyeri, bisa diberikan kompres es atau obat antinyeri. Namun, harus hati-hati karena obat antinyeri justru bisa mengurangi kontraksi rahim ibu. Hal ini dapat menimbulkan gangguan pada kehamilan. Untuk ibu yang telah melahirkan, boleh-boleh saja mengonsumsi antinyeri sesuai dengan dosisnya.

10

Kalau saya minta hormon estrogen untuk mencegah dan mengobati gout, bisa *nggak*, Dok?

Terapi sulih hormon untuk memberi hormon estrogen kepada penderita hiperurisemia dan gout memang sedang dikembangkan. Namun, juga harus diingat bahwa hormon estrogen tidak semestinya ada dalam tubuh lelaki. Fisik seseorang yang mendapat terapi sulih hormon cenderung berkembang seperti wanita (feminisasi). Misalnya bulu-bulu tubuhnya perlahan-lahan rontok, dadanya membesar seperti layaknya wanita (ginekomasti), produksi spermanya berkurang, dan sebagainya.



BAB 5

GEJALA GOUT

Serangan gout yang datang tiba-tiba kadang membingungkan bagi Kang Asep. Nyeri yang sering muncul terkadang diabaikan saja olehnya karena ia berpikir mungkin bukan karena gout. Sesekali diolesinya bagian tubuh yang sakit dengan balsam, meski kadang tidak membantu. Untungnya, kebingungan Kang Asep ini segera sirna berkat perbincangannya dengan dokter.

A. GEJALA SERANGAN GOUT

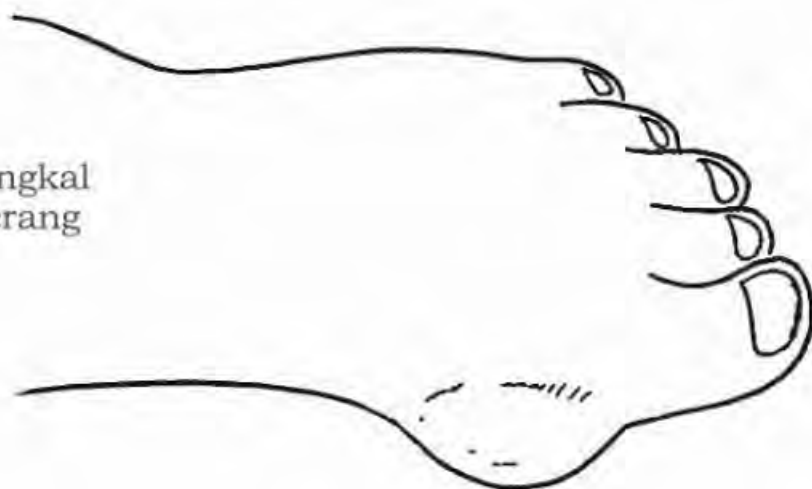
01

Gejala gout itu apa saja sih, Dok?

Ciri khas gout adalah muncul secara tiba-tiba, nyeri seperti terbakar, bengkak, kemerahan, hangat, dan terasa kaku pada sendi yang diserang. Pada umumnya, gejala tersebut terjadi di ibu jari

kaki, tapi bisa terjadi di mana saja. Pria maupun wanita yang berisiko gout memiliki lokasi serangan yang sama. Ada dua hal yang menyebabkan nyerinya sangat tidak tertahankan. Pertama, karena adanya kristal MSUM dalam sendi yang menggerakkan sendi sehingga otot terasa seperti sobek. Kedua, radang yang terjadi pada jaringan di sekitarnya menyebabkan gesekan tipis dari selimut bisa menimbulkan nyeri yang luar biasa.

Podagra pada sendi pangkal ibu jari kaki yang terserang gout.



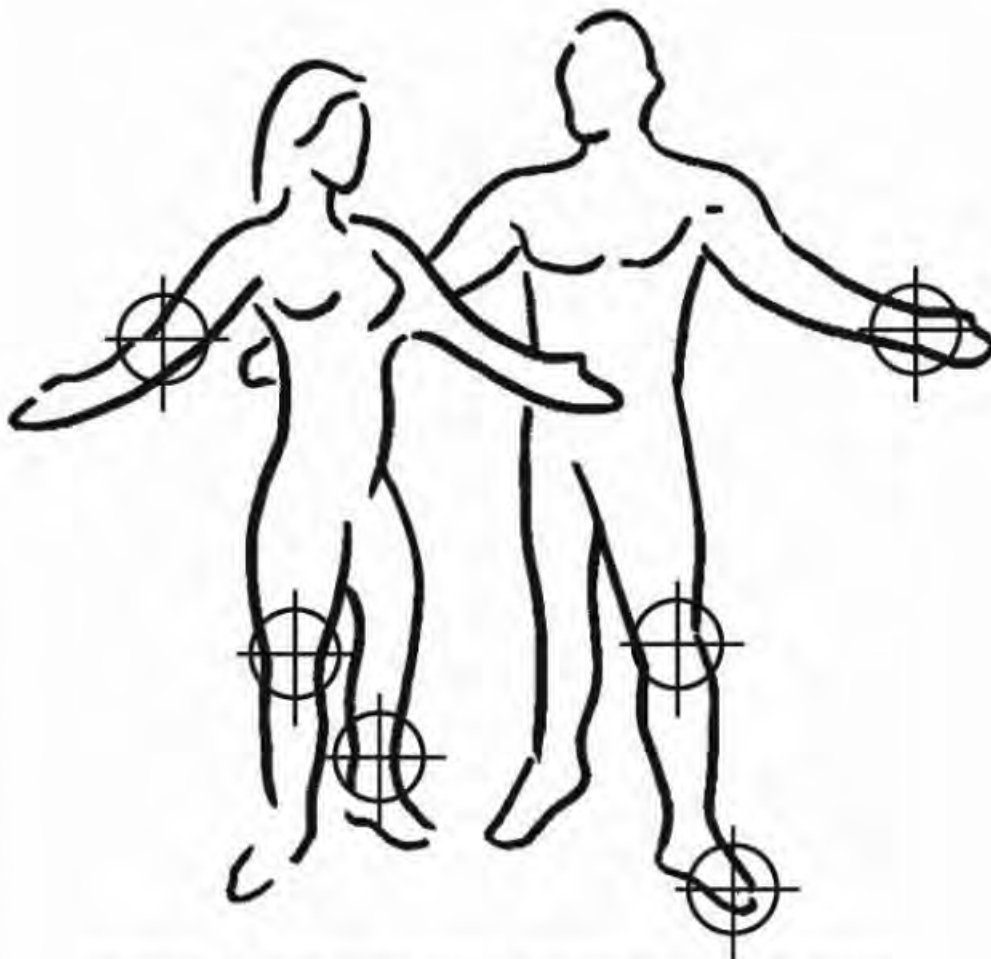
sumber: www.arthritis.co.za

Demam yang tidak terlalu tinggi bisa ikut muncul. Umumnya, demam terjadi pada malam hari setelah sebelumnya penderita mengonsumsi makanan berpurin tinggi.

Sekitar 75% serangan pertama gout umumnya menyerang sendi pada pangkal ibu jari kaki. Gout bisa saja menyerang sendi lain, seperti mata kaki, tumit, lutut, pergelangan tangan, siku, jemari, dan tulang belakang. Ini disebabkan adanya luka kecil di sendi. Meskipun mudah sembuh, luka-luka kecil ini menjadikan aliran darah terganggu. Pada orang yang sehat, hal ini tidak membawa dampak apa pun. Namun, pada penderita gout, sendi ini tiba-tiba tidak dapat digerakkan pada saat serangan.

02

Bagian sendi mana yang sering terserang gout?



sumber: www.gouteducation.com

Daerah persendian yang sering terserang gout

TOFUS DAN PODAGRA

Jika mengalami hiperurisemia dalam waktu yang lama, seseorang bisa memiliki benjolan kecil berwarna putih yang berisi asam urat. Benjolan ini disebut tofus. Benjolan ini bisa terdapat di mana saja, misalnya di daun telinga, jemari, atau bahkan kelopak mata.

Podagra adalah benjolan yang biasa dialami oleh penderita gout sekarang. Podagra ditandai dengan bengkak, kemerahan, nyeri, dan terasa hangat bila diraba.

03

Ada benjolan di pangkal ibu jari saya. Boleh saya *coblos* *nggak*, Dok?

Tidak boleh, Kang. Pada beberapa kasus pernah dilaporkan bahwa podagra yang memerah terkontaminasi bakteri. Bisa terdapat nanah di tempat tersebut. Tofus memang mirip bisul, tapi sangat berbeda.

Benjolan itu kristal urat yang menumpuk di persendian. Bila terkontaminasi bakteri maka banyak sel-sel darah putih yang datang ke daerah tersebut.

Sel-sel darah putih itu memakan kristal urat sehingga timbul reaksi radang yang ditandai dengan bengkak kemerahan dan terasa hangat. Benjolan tersebut juga bisa mengandung nanah karena banyaknya sel-sel darah putih yang mati.

Garam urat mudah mengendap menjadi kristal pada temperatur dingin, Kang.

Sendi paling ujung di tangan dan kaki memiliki temperatur yang lebih dingin ketimbang sendi lainnya. Oleh karena itulah, kristal MSUM mudah mengendap di kedua tempat tersebut. Seringnya, kejadian pengendapan kristal MSUM pada sendi paling ujung jari kaki dan tangan berhubungan juga dengan trauma (luka) ringan yang berulang-ulang di daerah tersebut.

Penderita gout memang perlu waspada jika berada di tempat yang dingin seperti

ruangan ber-AC atau saat cuaca sedang dingin pada malam hari dan musim hujan. Selain itu, perlu juga berhati-hati jika ingin berenang, terlebih bila cuaca sedang dingin. Gout mudah sekali muncul karena hawa dingin. Untuk mencegahnya, penderita bisa menggunakan kaos kaki tebal, melakukan pemanasan sebelum berenang, dan sesekali keluar dari kolam renang untuk pemanasan lagi supaya bagian paling ujung tubuh menjadi hangat.

04

Mengapa benjolan itu bisa ada di sendi pangkal ibu jari ya, Dok?

05

Berarti, saya *nggak* boleh berada di tempat dingin dong, Dok?

06

Apakah setelah bengkak dan berwarna merah baru bisa disebut gout, Dok?

Ketika kadar asam urat dalam darah melebihi normal maka disebut hiperurisemia. Ketika muncul serangan, barulah disebut gout. Bengkak dan merah adalah salah satu ciri dari reaksi radang yang terjadi pada gout. Kondisi ini menunjukkan sedang berlangsung peperangan. Tubuh kita sedang berperang terhadap asam urat.

07

Mengapa badan saya juga demam, Dok?

Demam merupakan tanda dari reaksi radang yang terjadi pada tubuh. Sel-sel kekebalan kita, termasuk sel darah putih, sedang berperang terhadap asam urat. Bengkak, warna kemerahan, nyeri, dan terasa ada hambatan dalam fungsinya adalah tanda-tanda radang. Kalau seluruh tubuh sedang demam maka "peperangan" itu terjadi di seluruh tubuh.

08

Apakah peperangan ini baik, Dok?

Tentu saja baik. Hanya, seringkali peperangan ini kebablasan sehingga membuat penderitanya mengalami rasa sakit tak tertahankan. Ini adalah proses alami. Namun, karena efek sampingnya sangat mengganggu, kita bantu dengan obat-obatan, misalnya antinyeri, penurun panas, anti bengkak, dan sebagainya. Asalkan kita tidak lupa akan penyebab terjadinya peperangan tersebut, yakni adanya asam urat. Oleh karenanya, kita juga harus menyingkirkan penyebab utamanya.

B. GOUT JUGA BISA BERSEMBUNYI

Dokter Anda tidak berbohong. Dalam beberapa kasus, bahkan seorang olahragawan dapat berprestasi dan berulang kali mendapat medali dan penghargaan, padahal tahun sebelumnya dia menderita gout. Ini karena gout punya empat tahapan yang berurutan, yakni stadium asimtomatis, stadium akut, stadium interkritikal, dan stadium kronis.

Stadium asimtomatis adalah fase sebelum serangan. Awal mula stadium ini tidak diketahui, karena kita tidak tahu waktu yang tepat saat asam urat mulai menumpuk dalam tubuh. Tahu-tahu saat pemeriksaan darah diketahui kadar asam urat kita lebih dari normal. Kondisi tubuh seperti hipertensi, sakit jantung, dan sindroma metabolik lainnya juga harus diwaspadai karena bisa jadi kita mengalami hiperurisemia tanpa gejala gout. Stadium ini bisa berlangsung selama bertahun-tahun. Bahkan, ada yang menyebutkan dua puluh tahun. Misalnya, pada usia 12—16 tahun mulai menumpuk asam urat sehingga pada usia 32—36 tahun bisa terkena serangan gout. Apalagi yang punya bakat dari keluarga. Kalau sudah begitu, berarti kita harus waspada, suatu saat, kapan saja, dan di mana saja, bisa terjadi serangan.

09

Setahun lalu, saya dinyatakan sembuh dari gout. Tapi kenapa sekarang muncul lagi? Apakah dokter saya berbohong?

10

Apakah keempat stadium gout itu bisa dijelaskan, Dok?

Stadium akut adalah fase saat gout menyerang. Fase ini muncul karena pemicu tertentu, seperti Kang Asep yang ikut tumpengan, hawa dingin, setelah melakukan aktivitas berat yang melebihi kemampuan, dan sebagainya. Keadaan ini sering menyadarkan kita bahwa ada bakat hiperurisemia dalam tubuh. Stadium ini bisa berlangsung dari beberapa jam saja, tiga hari, bahkan bisa sampai sepuluh hari. Di sinilah pentingnya pemilihan obat dan terapi untuk penanganan pertama pada serangan gout stadium akut. Dengan demikian, stadium ini dapat segera terlewati.

Stadium interkritikal adalah fase saat seseorang merasa sembuh, segar bugar, sehat wal afiat, tanpa keluhan asam urat. Anggapan ini ada benarnya. Bahkan, seorang olahragawan bisa berulang kali mendapat medali sebagai penghargaan atas prestasinya. Kalau dalam stadium ini penderita lalai, asam urat bisa semakin banyak menumpuk



Tampak penumpukan kristal urat pada sendi, (tofus) yang disertai kerusakan struktur sendi

dan akhirnya membentuk tofus yang bisa menghancurkan tulang di persendian. Karena suatu pemicu tertentu, bisa saja dari stadium interkritikal kembali ke stadium akut sehingga ada yang bilang bahwa gout itu penyakit kambuhan.

Stadium kronis ditandai dengan munculnya tofus. Tofus adalah endapan kristal, semacam batu yang terselip di antara dua tulang sendi. Benar-benar batu karena padat dan keras! Tofus ini yang bisa menyebabkan rapuhnya tulang di sendi yang terkena. Kondisi ini sangat berbahaya.

C. NEFROPATI GOUT: GOUT YANG MENYERANG GINJAL

Justru gout yang dapat memicu terjadinya batu ginjal. Peningkatan kadar asam urat di dalam air seni dapat menyebabkan pengendapan kristal urat di ginjal atau kandung kemih, menjadi batu urat saluran kemih. Batu urat ini bisa menjadi tanda awal seseorang mengalami kondisi hiperurisemia dalam dirinya. Inilah yang disebut sebagai nefropati gout, yakni gangguan ginjal yang disebabkan gout.

Batu urat juga sebagai tanda bahwa dia mengalami hiperekskresi, yakni ekskresi atau pembuangan asam urat melebihi 1000 mg dalam 24 jam. Kedua kondisi ini, baik hiperurisemia maupun hiperekskresi harus segera diatasi dengan konsumsi obat-obatan yang sesuai.

11

Apakah batu ginjal bisa memicu terjadinya gout?



BAB 6

PEMERIKSAAN GOUT DAN HIPERURISEMIA

Setelah dipikir-pikir, Kang Asep ingat bahwa dulu ibunya pernah mengeluh hal yang sama seperti dirinya. Ibunya, sering mengalami nyeri di jemari tangan dan kaki menjelang dini hari. Bahkan, pernah tiba-tiba ibunya terjatuh dan mengerang kesakitan seusai mengambil air wudhu untuk tahajud. Apakah itu karena asam urat? Mungkin saja.

Kalaupun asam urat memang diturunkan, tidak ada gunanya menyalahkan ibu. *Toh*, ibu membesarkan kita bukan untuk mewarisi asam uratnya, tapi agar bisa bersikap lebih baik.

Dari pemeriksaan dokter Joewono terhadap Kang Asep, didapatkan tekanan darah Kang Asep dalam batas normal, 120/80 mmHg. Hanya suhu badannya sedikit naik, 37,8° C. Status gizi Kang Asep cukup baik, dengan tinggi badan 168 cm dan berat badan 60 kg.

Dengan hati-hati dokter Joewono menyentuh sendi ibu jari kakinya yang membengkak. Tidak ada hujan tidak ada angin, Kang Asep berteriak sejadi-jadinya. "*Sungguh nyeri, Dokter!*", teriak Kang Asep. Sang dokter meminta maaf dan tersenyum, sambil menyentuh bahu Kang Asep dia berbisik, "*Kita sudah menemukan penyebabnya, Kang*".

Sepertinya Kang Asep terserang gout. Dokter memberi saran untuk dilakukan cek darah dan urine. Tak banyak bertanya lagi, Kang asep pun segera memeriksakan darah dan urinenya.

Setelah menunggu beberapa waktu, hasil pemeriksaan pun selesai. Dari hasil pemeriksaan darah dan urine diketahui kadar asam urat dalam darah Kang Asep cukup tinggi, yaitu 10 mg/dL! Adapun total asam urat dalam air seninya lebih dari 1.000 mg/dL!

"*Sekarang, saya harus tahu sampai detail semua tentang asam urat*", kata Kang Asep dalam hati. Oleh karenanya, lalu banyak pertanyaan yang Kang Asep sampaikan ke Dokter Joewono.

01

Pemeriksaan apa saja untuk mengetahui bahwa saya ini menderita asam urat?

Ada tiga macam pemeriksaan untuk mendiagnosis asam urat atau gout. Yakni pemeriksaan fisik, pemeriksaan laboratorium, dan pemeriksaan radiologis. Ketiga pemeriksaan ini adalah data bagi dokter untuk mengambil kesimpulan apakah seseorang menderita gout atau tidak.

A. PEMERIKSAAN FISIK

02

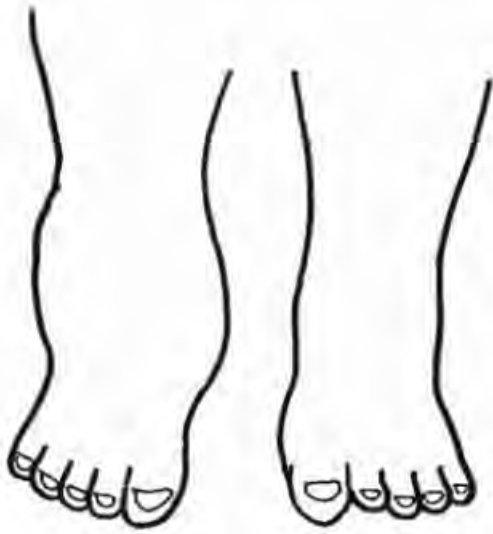
Nyeri yang bagaimana yang menjadi ciri khas gout?

Rasa nyeri pada penderita asam urat diderita secara tiba-tiba dan lokasinya spesifik. Rasa nyeri ini pun sering muncul pada tengah malam, menjelang dini hari.

03

Nyeri yang bagaimana yang menjadi ciri khas gout?

Bengkak adalah salah satu ciri saja dari proses radang. Pada dasarnya, yang dinamakan radang atau inflamasi adalah proses radang yang terjadi pada jaringan tubuh kita. Coba amati bengkak yang Kang Asep alami sekarang. Dari situ sudah bisa menceritakan ciri-ciri umum dari proses radang atau inflamasi. Bengkak, merah, nyeri, dan sulit digerakkan adalah empat tanda umum dari proses radang, termasuk radang pada penyakit gout.



Bengkak adalah respon kekebalan tubuh untuk melawan benda asing yang masuk. Bengkak bisa terjadi di mana saja



Nyeri khas gout: mendadak, muncul tanpa terbentur atau terkilir, lokasi yang khas. Apalagi kalau Anda punya riwayat keluarga asam urat, nyeri Anda bisa dicurigai sebagai gout

Untuk membedakan gout dengan penyakit lain, yang paling mudah diamati adalah waktu, sebab, dan lokasi bengkak tersebut. Kita patut curiga menderita gout bila mengalami radang dengan memenuhi tiga kriteria berikut, yaitu

- mendadak,
- muncul tanpa trauma, seperti terbentur atau terkilir,
- lokasinya spesifik pada sendi-sendi yang sering kali terserang gout.

Yang dapat dimasukkan sebagai kriteria lain dalam mendukung diagnosis gout adalah usia, jenis kelamin, dan riwayat keluarga. Pada rentang usia sekitar 30—45 tahun, laki-laki, dan ada keluarga yang menderita gout merupakan faktor tambahan. Apalagi bengkak yang disertai dengan riwayat peningkatan kadar asam urat atau hiperurisemia sebelumnya, juga bisa dicurigai sebagai gout.

04

Dok, bisakah disebut gout bila tidak mengalami nyeri sendi?

Bisa. Seperti yang telah dijelaskan sebelumnya, gout punya tahap asimtomatik dan interkritikal. Pada tahap ini, seseorang tidak akan merasa menderita gout karena memang tidak ada gejala sama sekali. Namun, seiring semakin bertumpuknya asam urat dalam cairan

sendi, semakin besar peluang seseorang menderita gout stadium lanjut yang dapat merusak struktur di persendian. Contohnya saja kalau sudah mulai terbentuk tofus pada stadium gout kronis. Sifat tofus ini secara perlahan merusak dan menggerogoti sendi sehingga bisa saja muncul gout tanpa didahului rasa nyeri.

B. PEMERIKSAAN LABORATORIS

05

Apakah saya harus periksa kadar asam urat dalam darah?

Sebenarnya dari beberapa hasil pemeriksaan ciri khas gout, baik dari keluhan (*symptoms*) dan tanda penyakit (*sign*), Kang Asep tidak begitu perlu memeriksakan diri ke laboratorium. Namun, apabila ingin mengetahui ada atau



Cek darah rutin tiap enam bulan untuk mengetahui lebih dini, terutama bagi mereka yang punya riwayat asam urat maupun sindroma metabolik lainnya dalam dirinya/keluarganya

tidaknya hiperurisemia maka sebaiknya periksa darah di laboratorium. Dengan mengetahui kadar asam urat dalam darah, kita dapat mencegah gout sebelum terserang. Kalaupun telah terserang, pengobatannya pun akan menjadi lebih fokus. Apabila seseorang memeriksakan kadar asam uratnya pada saat sakit, ada kemungkinan kadar asam uratnya dalam batas normal. Mengapa? Karena asam urat sudah terlanjur menumpuk dalam sendi. dalam kondisi ini, justru yang harus diperiksa adalah kadar asam urat dalam cairan sendi, bukan asam urat dalam darah.

C. PEMERIKSAAN RUTIN PENTING UNTUK MENCEGAH SERANGAN GOUT

Kita sudah paham kalau gout terjadi karena asam urat yang terlalu banyak dalam darah sehingga merembes masuk ke cairan sendi. Maka, sebelum merembes, kita harus membuang asam urat yang berlebihan itu keluar dari tubuh. Ini yang dimaksud terapi pencegahan. Inilah pentingnya memeriksakan diri meski belum terserang gout

Masing-masing laboratorium mungkin mempunyai harga yang berbeda. Biaya periksa kadar asam urat dalam darah sekitar Rp50.000,00 hingga Rp100.000,00. Selain pemeriksaan kadar asam urat dalam darah ada kemungkinan diperlukan pemeriksaan lainnya, tergantung dari kondisi seseorang (penderita) saat itu.

06

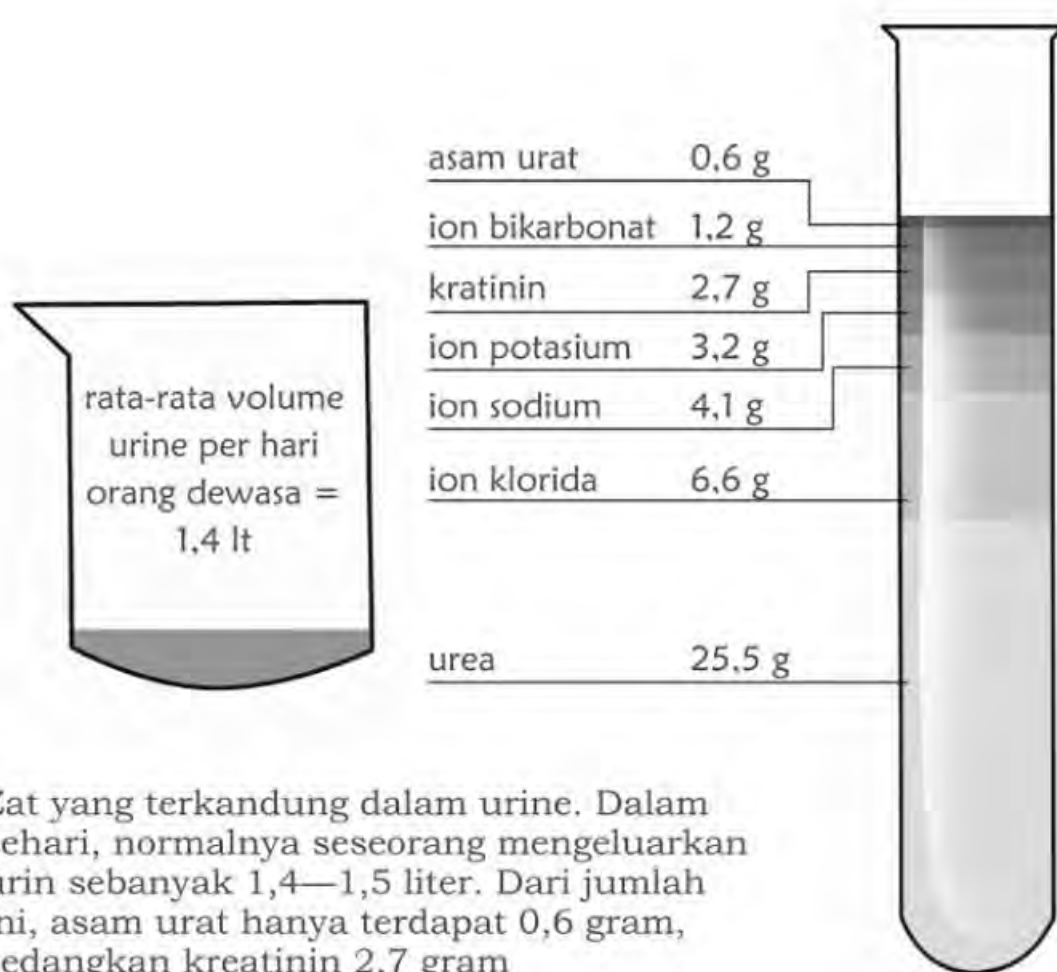
Apa yang dimaksud dengan pemeriksaan untuk terapi pencegahan, Dok?"

07

Berapa biaya laboratorium untuk pemeriksaan gout ini?

Selain pemeriksaan kadar asam urat darah, juga bisa diperiksa BUN (*blood urea nitrogen*), serum kreatinin, dan urine tampung 24 jam untuk mengetahui kadar asam urat dan kreatinin dalam urine. Kadar asam urat dalam darah dan urine berguna untuk terapi pencegahan. Adapun urine tampung 24 jam penting untuk mengetahui seseorang termasuk yang banyak membuang asam urat (hiperekskresi) atau bukan. Dengan demikian, terapi yang diberikan dapat dilakukan lebih tepat dan tidak malah memicu terbentuknya batu urat dalam ginjal akibat terlalu berlebih dalam membuang asam urat lewat urine.

Ingat, pilihlah laboratorium yang sudah terstandar baku Jangan asal pilih laboratorium yang "murmer". alias murah meriah, tapi *nggak* akurat. Hasil laboratorium akan lebih baik bila dikonsultasikan dengan dokter agar tidak terjadi salah mendiagnosis.



D. KADAR ASAM URAT YANG NORMAL

Normalnya, kadar normal asam urat dalam serum darah adalah 7,0 mg/dl pada laki-laki dan 5,7 mg/dl pada perempuan. Kadar asam urat dalam urine 24 jam adalah 1000 mg/dl. Bila

berada di atas batas tersebut, disebut hiperekskresi. Kondisi hiperekskresi ini sering disebabkan overproduksi dari asam urat dalam darah, yakni tubuh terlalu berlebihan dalam memproduksi asam urat.

Blood urea nitrogen (BUN) dan kreatin perlu diperiksa juga. BUN menunjukkan kemampuan ginjal membuang nitrogen keluar dari tubuh. Nitrogen dalam hal ini berbentuk urea, sedangkan urea dibentuk dalam hati dan dibuang keluar oleh ginjal.

Kreatinin adalah semacam zat kimia dalam tubuh yang menunjukkan adanya kerusakan pada sel-sel tubuh. Kadarnya dalam darah menunjukkan berapa besar kerusakan sel-sel tubuh. Kadar kreatinin dalam urine menunjukkan seberapa besar kreatinin yang dibuang keluar tubuh.

Pemeriksaan BUN maupun serum kreatinin digunakan untuk melihat kerja ginjal seseorang masih berfungsi baik atau tidak.

08

Bagaimana cara mengetahui bahwa saya kena asam urat dari hasil pemeriksaan laboratorium, Dok?

09

Apa yang dimaksud dengan pemeriksaan BUN dan kreatinin? Apa kedua komponen tersebut harus diperiksa juga?

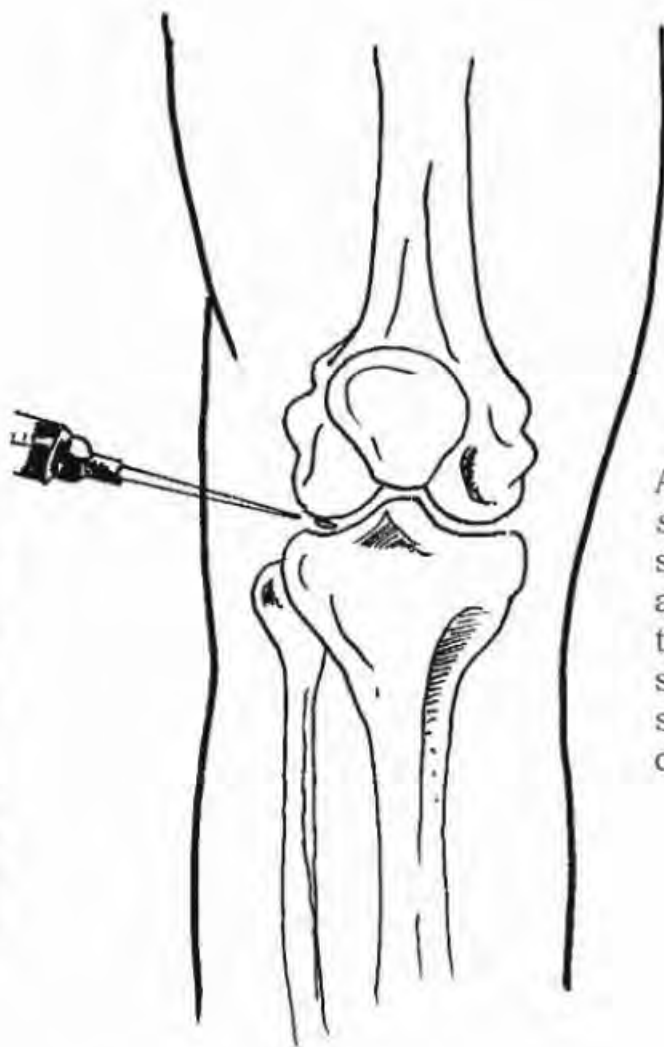
E. PEMERIKSAAN LABORATORIUM UNTUK DIAGNOSIS PASTI

10

Apakah ada pemeriksaan laboratorium yang dapat mendiagnosis secara pasti penyakit gout, Dok?

Diagnosis penyakit gout secara pasti dilakukan dengan pemeriksaan cairan sendi. Cairan pada sendi penderita yang mengalami radang diambil beberapa mililiter untuk diperiksa. Dari hasil pemeriksaan akan tampak radang tersebut disebabkan kadar asam urat atau bukan. Misalnya terjadi penumpukan kristal selain kristal urat, seperti kristal kalsium. Selain itu, juga akan terdeteksi ada atau tidaknya infeksi

bakteri dalam sendi sehingga diketahui perlu atau tidaknya antibiotik dalam mengatasi radang tersebut.



Analisis cairan sendi, *golden standard*, untuk menyatakan seseorang menderita gout atau tidak. Pemeriksaan ini tidak sakit karena seperti suntik biasa. Setelah cairan sendi diambil, obat-obatan dimasukkan ke dalam sendi

sumber: www.ncbi.nlm.nih.gov

F. HASIL LABORATORIUM YANG NORMAL BELUM TENTU ANDA BEBAS DARI GOUT

Di atas telah dijelaskan bahwa asam urat yang tinggi dalam darah atau hiperurisemia tidak selalu menyebabkan gout. Sebaliknya, kadar asam urat dalam darah yang normal juga tidak selamanya bebas dari gout, terutama jika seseorang pernah kena serangan gout minimal satu kali dan ada keluarga yang menderita asam urat. Pemeriksaan yang pasti untuk menegakkan diagnosis gout adalah melalui analisis cairan sendi.

11

Hasil pemeriksaan asam urat saya normal. Tapi kenapa masih nyeri, Dok?

G. PEMERIKSAAN DENGAN FOTO SINAR X

Pemeriksaan sendi dengan foto sinar X atau rontgen, sebenarnya tidak harus. Kecuali kalau seorang penderita sudah mengalami deformitas atau perubahan bentuk dari sendinya. Kemungkinan besar sudah terjadi kerusakan pada struktur sendi. Di sinilah perlunya foto rontgen, yakni pada stadium gout kronis

atau sudah ada tofus atau podagra. Pada hasil foto akan tampak *punch out lesion* atau lesi yang berbentuk seperti bekas pukulan pada tulang yang mengalami deformitas. Pemeriksaan foto rontgen ini bertujuan untuk menilai seberapa besar kerusakan yang ditimbulkan oleh tofus tadi. Dengan demikian, dapat direncanakan perbaikan pada struktur sendi dan tulang tersebut.

12

Apakah sendi-sendi saya perlu difoto atau dirontgen?

H. BERAT BADAN DAN SERANGAN GOUT

13

Apa berat badan saya mempengaruhi berat atau tidaknya gout?

Dari pembahasan sebelumnya, disebutkan ada tiga sebab mengapa berat badan bisa mempengaruhi berat atau tidaknya gout. Yang pertama, semakin berat seseorang, semakin besar gaya beban tubuhnya sehingga semakin tinggi daya rembesan asam urat dari plasma darah ke dalam ruang antarsendi. Yang kedua,

beban tubuh menjadi berat akibat berat badan yang berlebih sehingga memudahkan terjadinya luka-luka kecil pada struktur persendian dan menarik sel-sel kekebalan sehingga sendi mudah terjadi radang. Sementara dalam ruang antar sendi terlalu banyak terisi benda asing berupa asam urat. Dengan demikian, sel-sel radang itu semakin agresif dalam "bertindak". Yang ketiga, berat badan berlebih dan tidak proporsional akan cenderung terkena sindroma metabolik, seperti diabetes melitus, penyakit jantung, dan gangguan ginjal. Nah, sindroma metabolik inilah yang menjadi faktor risiko terjadinya hiperurisemia.

14

Kalau saya menguruskan badan, apakah masih mungkin terserang gout?

Kemungkinan terserang gout bisa diperkecil bila dilakukan pengurusan badan. Kondisi seseorang yang kurus berkebalikan dengan kondisi gemuk yang menampilkan ciri sindroma metabolik. Dengan demikian, kemungkinan munculnya serangan gout bisa diperkecil. Cara menurunkan berat badan yang baik dilakukan dengan mengatur pola dan menu makan serta olahraga. Namun, jagalah berat badan ideal, jangan terlalu kurus karena dapat menyebabkan kurang gizi.



BAB 7

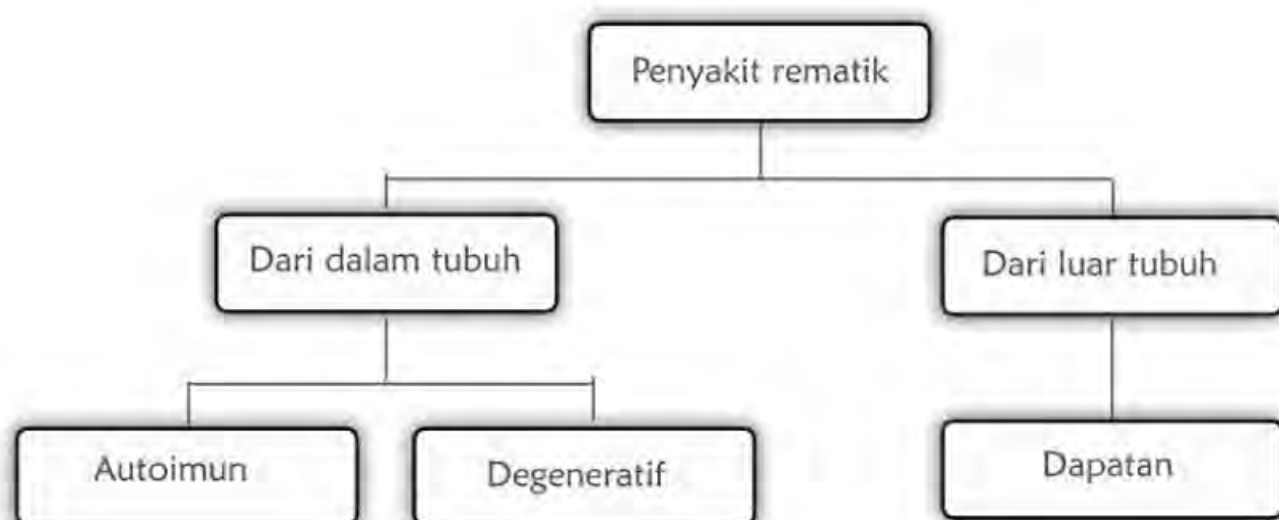
PENYAKIT YANG MENYERUPAI GOUT

Setelah *ngobrol* cukup lama, Kang Asep teringat akan kakaknya yang sering mengeluh sakit nyeri pada sendi tangannya. Namun, kakaknya selalu mengatakan bahwa ia menderita rematik. Hemm... makhluk apa rematik ini? Kang Asep pun tak menyalahkan pertemuannya dengan Dokter Joewono dengan menanyakan penyakit kakaknya itu.

01

Kata dokter, asam urat termasuk penyakit rematik. Nah, apakah memang ada penyakit rematik lain, Dok?

Betul. Gout termasuk penyakit rematik. Penyakit rematik adalah penyakit yang menyerang sistem penyangga tubuh, termasuk tulang dan persendian. Yang termasuk dalam penyakit ini, ada dua jenis. Jenis pertama, adalah jenis yang berasal dari dalam tubuh. Jenis ini bisa disebabkan sel-sel kekebalan menyerang sel-sel tubuh sendiri sehingga disebut *autoimun disease*. Misalnya, *arthritis rheumatoid*. Selain itu, bisa juga disebabkan proses penuaan atau *degenerative disease*, misalnya *osteoarthritis*.



Penyakit rematik bukan hanya encok dan pegal linu. Penyakit rematik dapat disebabkan autoimun, penyakit degeneratif, dan faktor dari luar.

Jenis rematik yang kedua adalah jenis yang disebabkan oleh faktor dari luar. Jenis ini disebut *acquired disease* atau penyakit dapatan. Misalnya *arthritis gout*.

A. PENYAKIT AUTOIMUN YANG MENYERUPAI GOUT

Arthritis rema atau arthritis rheumatoid adalah penyakit yang disebabkan aktivitas sel-sel kekebalan tubuh yang berlebihan sehingga memakan sel-sel tubuh sendiri. Sel-sel tubuh dianggapnya musuh. Gejalanya juga ditandai dengan peradangan. Seringkali proses radangnya lebih hebat dibandingkan radang gout. Penyakit ini bisa dialami oleh

02

Saya pernah mendengar istilah arthritis rema. Itu, penyakit apa dokter?

sumber: <http://healthy-knowhow.blogspot.com>



Arthritis rheumatoid merupakan penyakit autoimun. Penampakan fisik antara gout dan arthritis rheumatoid tidak jauh berbeda

mereka yang berusia muda. Oleh karena arthritis rheumatoid ini merupakan *autoimmune disease* maka sendi yang terkena pada umumnya simetris, yakni pada kedua sisi kanan dan kiri. Pada penderita ini, tidak ditemukan adanya peningkatan asam urat dalam darah dan urine.

03

Pangkal ibu jari tetangga saya juga merah seperti saya. Apakah ia juga terserang gout?

Belum tentu. Menderita gout ya sesuai dengan ciri-ciri yang sudah dibahas sebelumnya. Bengkak merah di lokasi yang sama dengan persendian gout bisa disebabkan hal lain. Misalnya terbentur, terkilir, atau karena infeksi sendi. Oleh karena itu, dari pemeriksaan fisik dan pemeriksaan penunjang seperti laboratorium atau foto rontgen bisa diketahui, penyebab bengkak tersebut karena gout atau bukan

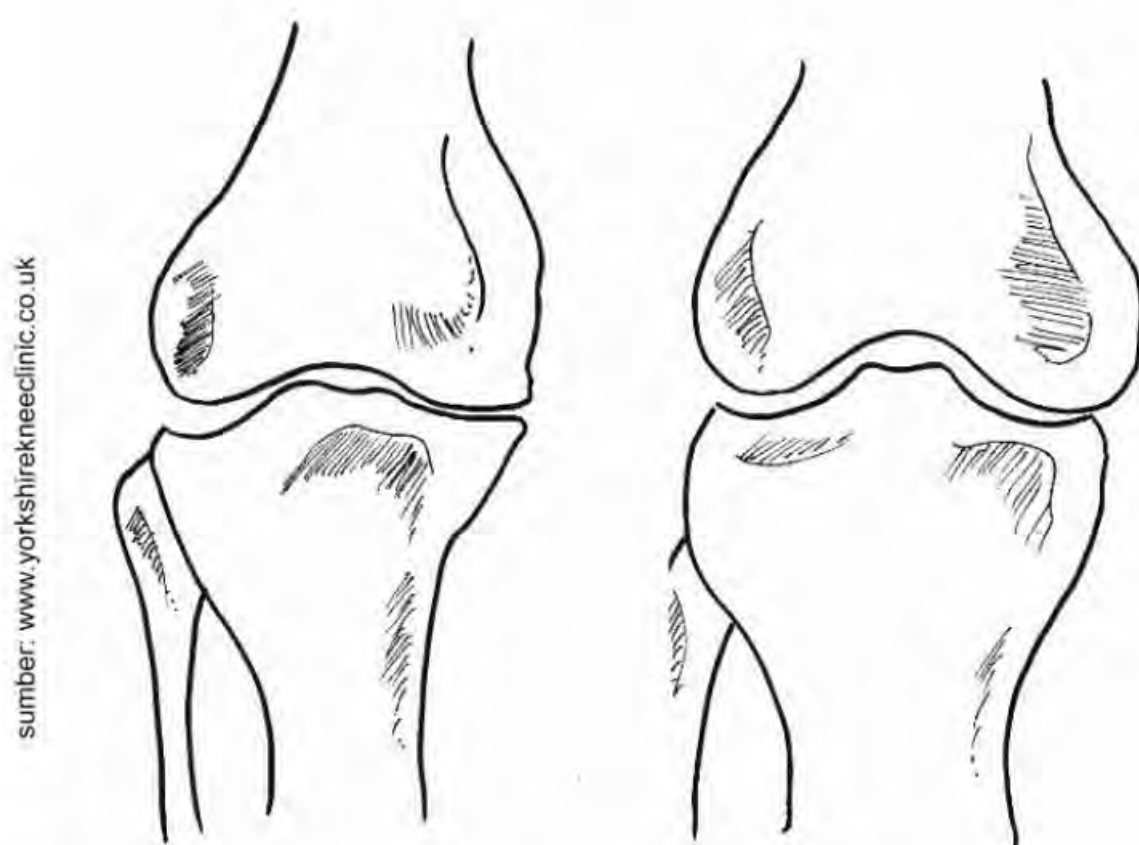
B. PENYAKIT DEGENERATIF YANG MENYERUPAI GOUT

04

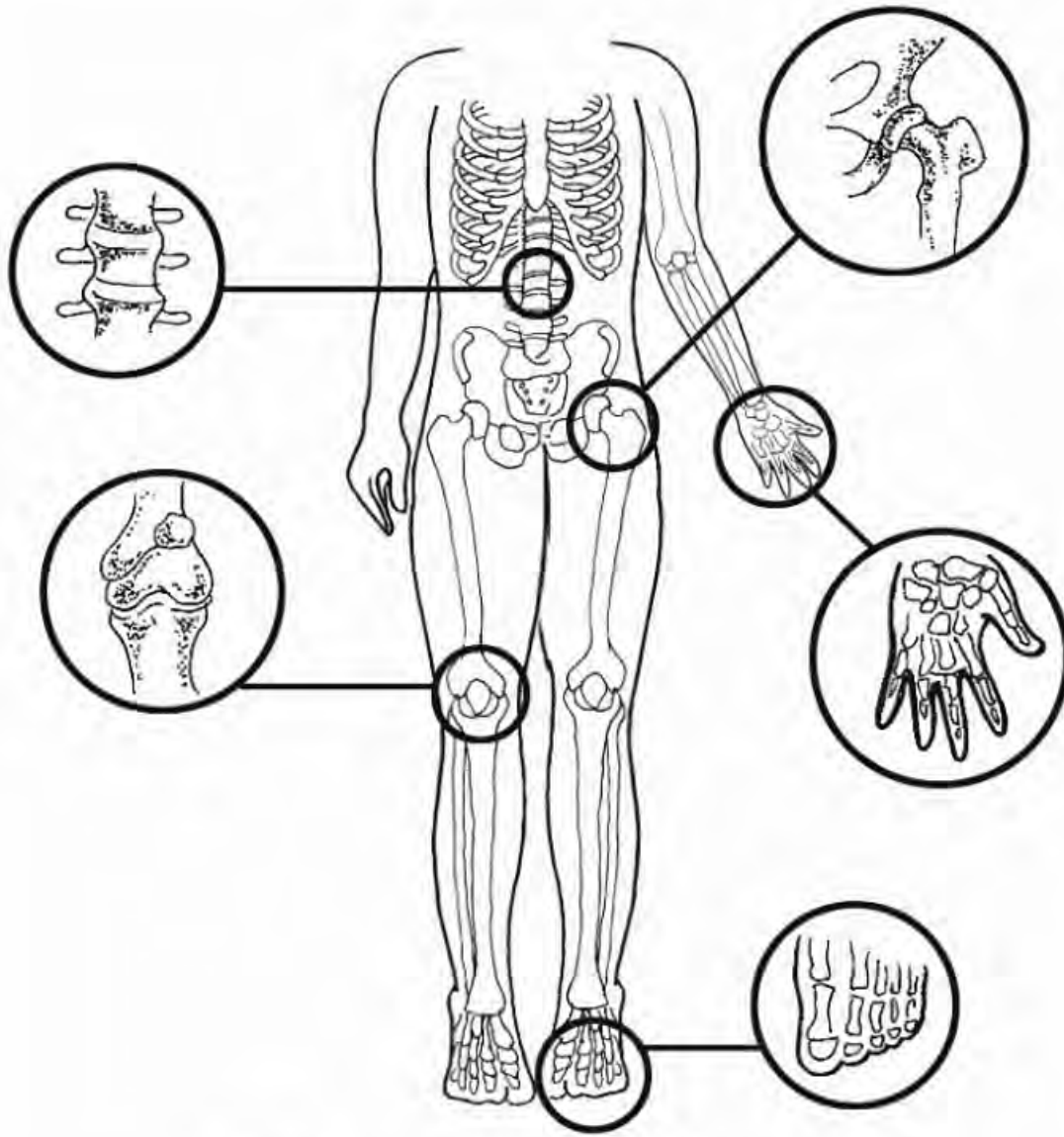
Kakek saya dari dulu sering mengeluh rasa nyeri di persendian. Apa itu gout?

Gout memang mempunyai ciri salah satunya nyeri persendian. Namun, tidak semua nyeri persendian adalah gout. Pada orang tua, seperti kakek Kang Asep, keluhan nyeri sendi harus ditanya lebih mendalam lagi, tidak serta merta dinyatakan sebagai gout. Mudah-mudahan, bedakan keluhan nyeri persendian itu dalam tiga hal, yaitu usia penderita; lokasi nyeri di bagian sendi yang mana; dan rasa nyerinya muncul dengan atau tanpa sebab, dan berlangsung mendadak tanpa gejala atautkah dirasakan sejak lama dengan gejala.

Nyeri sendi pada orang berusia lebih dari 40 tahun dapat disebabkan penyakit gout atau osteoartritis. Gout disebabkan oleh penumpukan asam urat pada sendi, lokasinya lebih sering di persendian ujung jari, dan serangan nyerinya muncul tiba-tiba. Osteoartritis, disebut juga pengapuran sendi, disebabkan oleh proses penuaan pada sendi. Proses penuaan menjadikan jaringan lunak yang menjadi bantalan semakin tipis karena tidak lagi diproduksi dalam jumlah cukup. Cairan sendi, yang disebut sebagai cairan sinovial, adalah pelumas sendi. Cairan ini juga semakin berkurang karena proses penuaan. Pada akhirnya, rasa nyeri terjadi karena tulang sendinya saling bergesekan satu sama lain



Perbedaan antara sendi normal (kanan) dan osteoartritis (kiri). Pengapuran sendi pada osteoartritis menyebabkan tulang semakin tebal dan ruang sendi semakin sempit sehingga memungkinkan terjadi gesekan pada tulang. Inilah yang menyebabkan rasa nyeri



Sendi-sendi yang terkena osteoarthritis

Osteoarthritis seringkali terjadi pada sendi-sendi penyangga berat badan, seperti sendi lutut, sendi panggul, sendi tulang belakang, dan kadang sendi siku. Sendi-sendi penyangga berat badan ini mendapat beban dari tubuh yang menimbulkan tekanan pada tulang antarsendi. Tulang-tulang ini bergesek sehingga terjadilah nyeri. Nah, karena osteoarthritis disebabkan oleh proses penuaan maka kejadiannya tidak serta merta muncul, melainkan perlahan-lahan. Nyeri yang diderita juga relatif lebih lama. Inilah yang membedakan osteoarthritis dengan gout (nyeri muncul sangat mendadak dan terjadi di sendi-sendi ujung jari kaki maupun tangan).

TABEL 3. PERBEDAAN ARTRITIS GOUT DAN OSTEOARTRITIS

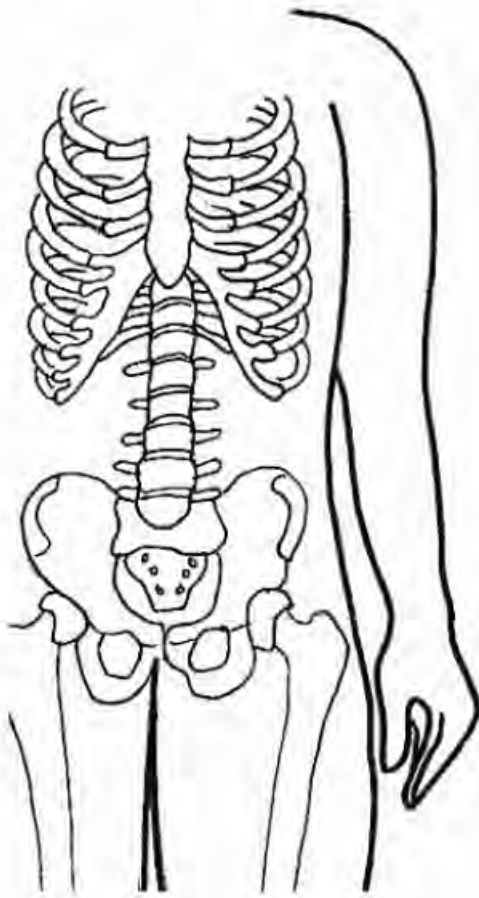
Penyakit	Usia	Lokasi	Kualitas Nyeri Mendadak	Sebab
Penyakit asam urat pada sendi (arthritis gout)	Tua, usia >40th	Sendi ujung jari	Ya	Muncul tanpa sebab, istirahat hanya membawa perbedaan sangat kecil
Pengapuran sendi (osteoarthritis)	Tua, usia >40th	Sendi penyangga berat tubuh (panggul, lutut, ruas tulang belakang)	Muncul perlahan hingga menahun	Terlalu banyak beraktivitas, cenderung membaik dengan istirahat

Seperti perbedaan lainnya, tiga perbedaan mendasar yang perlu diingat adalah penyebab, lokasi, dan waktu. Gout disebabkan peningkatan kadar asam urat. Umumnya, terjadi di sendi, dan seringkali gejalanya muncul tiba-tiba.

Tulang keropos atau osteoporosis terjadi karena kepadatan tulang berkurang akibat kekurangan bahan penyusun, seperti kalsium. Tulang yang mengalami hal ini terutama yang berada di pangkal paha, lengan bawah, atau tulang pinggang. Osteoporosis terjadi secara perlahan-lahan. Selain itu, jarang sekali osteoporosis menimbulkan rasa nyeri.

05

Apa beda gout dengan tulang keropos, Dok?



sumber: www.chrischamcl.wordpress.com

Pengeroposan tulang pada penderita osteoporosis

06

Dokter, nenek saya pernah patah tulang, padahal beliau tidak pernah mengalami kecelakaan. Mengapa bisa terjadi?

Ya Allah, kasihan sekali nenek Kang Asep. Nah, itu salah satu gejala osteoporosis. Suatu saat, bisa terjadi patah tulang tanpa terbentur atau kecelakaan di tempat yang telah saya sebutkan tadi (pangkal paha, lengan bawah, atau tulang pinggang). Dengan mendengar cerita kang Asep, kemungkinan beliau menderita osteoporosis. Proses penyembuhannya pun memakan waktu lama. Karena struktur tulang orang tua lebih sulit beregenerasi atau memperbaiki diri sendiri dibandingkan dengan anak-anak.



C. GOUT BUKAN INFEKSI TULANG

Kedua penyakit sama-sama merasakan nyeri, tapi lokasi nyerinya berbeda. Sangat berbeda. Flu tulang merupakan istilah umum. Istilah medisnya adalah chikungunya. Chikungunya itu seperti demam berdarah, tapi gejalanya mengenai tulang. Nyamuk pembawanya juga masih satu keluarga dengan demam berdarah, yakni nyamuk Aedes. Serangan chikungunya ditandai gejala demam yang naik turun dengan selang sehari disertai nyeri hampir di seluruh tulang, terutama tangan dan kaki. Chikungunya banyak

07

Apa beda flu tulang dengan gout, dokter? Penderita flu tulang juga merasakan nyeri.

terdapat di daerah yang lembap, umumnya di pemukiman penduduk dekat hutan atau rawa-rawa.

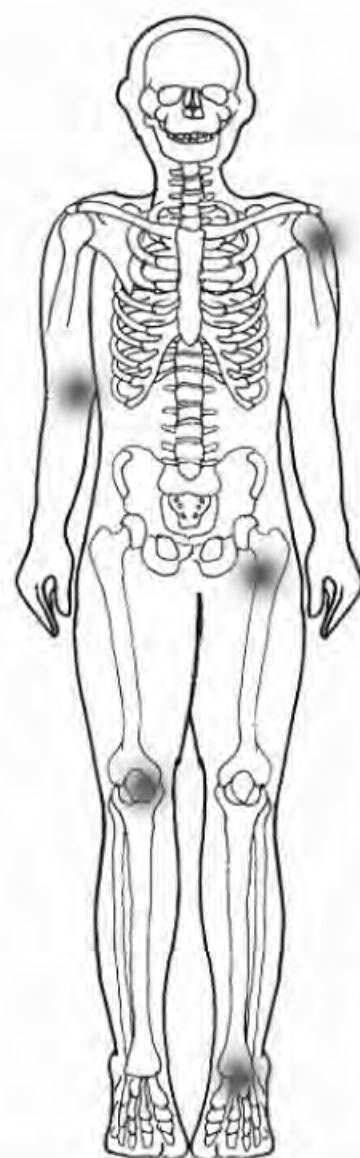
Penderita chikungunya bisanya tidak bisa menunjukkan lokasi nyerinya secara tepat (spesifik). Yang dirasakan hanya nyeri dan nyeri hampir merata di semua tulang tangan dan kaki. Rasa nyeri tersebut sangat berbeda dengan nyeri gout (lihat uraian di atas).

D. PSEUDOGOUT

08

Apakah gout selalu disebabkan adanya penumpukan kristal-kristal asam urat?

Tentu saja. Gout memang disebabkan penumpukan asam urat. Ada yang juga yang disebut pseudogout atau gout palsu, yakni adanya penumpukan kristal kalsium oksalat dalam sendi. Keduanya sama-sama terjadi pengendapan kristal dalam sendi, tapi jenis kristalnya yang berbeda, penyebabnya berbeda, dan terapinya pun berbeda.



sumber: www.buzzle.com

Lokasi terjadinya pseudogout sangat mirip dengan gout. pseudogout disebabkan adanya penumpukan kristal kalsium oksalat



BAB 8

PENCEGAHAN DAN PENGOBATAN GOUT DAN HIPERURISEMIA

Oleh dokter sebelumnya, Kang Asep diberi dua macam obat dan berbagai macam pantangan. Ia tidak boleh makan ini dan itu, tidak boleh begini-begitu. Yang paling parah, Kang Asep harus bercerai dengan istri keduanya, rokok!

"Saya ini sudah terkena gout, nggak boleh makan ini-itu, disuruh berhenti merokok pula. Bagaimana saya bisa menikmati hidup?", Kang Asep menggerutu. Seperti biasa, Dokter Joewono menanggapi dengan tertawa. Mata teduhnya seolah mengatakan bahwa semuanya akan baik-baik saja. "Kang Asep, Akang mau tiap tengah malam terbangun karena jempol kaki terasa ditarik-tarik sampai lepas?"

Kang Asep tersipu malu. Ia berpikir, *"Toh, dengan demikian, saya jadi tidak perlu repot beli berbagai makanan. Saya juga tidak perlu menghabiskan uang untuk beli rokok. Lah, lebih baik begitu daripada terkena gout!"*

Nah, mumpung sudah telanjur di depan dokter, Kang Asep meminta tip dan trik kepada Dokter Joewono tentang bagaimana seharusnya mencegah ataupun mengobati gout ini.

A. TERAPI GOUT DAN HIPERURISEMIA

01

Apa sajakah gejala gout dan apakah saya bisa menghindarinya?

Gout bisa muncul tanpa tanda-tanda. Sesuai dengan empat tahap serangan gout, ada tahap interkritikal. Pada tahap ini, gout tidak memiliki gejala sama sekali. Untuk mencegahnya, Kang Asep perlu rutin mengecek kadar asam urat di laboratorium. Kang Asep juga harus menjaga pola makan, teratur berolahraga, dan banyak minum air putih.

Tujuan pengobatan gout ada dua, jangka pendek dan jangka panjang.

Tujuan jangka pendeknya, pemberian obat, untuk mengurangi nyeri dan menghilangkan bengkak. Tujuan jangka panjangnya, obat untuk menstabilkan kadar asam urat dalam darah. Nah, pengobatan jangka pendek dapat dilakukan dengan pemberian obat-obatan antinyeri, seperti OAINS atau obat-obatan antiinflamasi nonsteroid (inflamasi = radang). Untuk pengobatan jangka panjang, diberikan obat-obatan yang berfungsi menghambat kerja xanthine oxidase, misalnya IXO (inhibitor xanthine oxidase) atau obat yang meningkatkan ekskresi asam urat melalui urine, yakni urikosurik.

Ingat, Kang, sebenarnya obat adalah “racun” yang dosisnya disesuaikan supaya bermanfaat bagi tubuh. Supaya tidak berbahaya, jumlah zat obat yang beredar dalam tubuh dan kecepatan pembuangannya harus diatur sedemikian rupa. Dengan demikian, obat dapat menjalankan fungsinya secara optimal dan tidak menimbulkan efek racun.

Indometasin merupakan OAINS yang potensial dan bekerja cepat, yakni dalam 2 jam, untuk mengurangi nyeri. Dosisnya 150—300 mg per hari dalam dosis terbagi. Artinya, obat bisa diminum 2—3 kali sehari dengan total dosis 150—300 mg.

02

Dok, memangnya kenapa saya harus minum obat? Apa tujuannya?

03

Oleh dokter pertama, saya diberi indometasin dan allopurinol. Cukupkah obat tersebut?

Indometasin punya dua mekanisme kerja sekaligus, yakni mencegah "peperangan berlebihan" antara sel-sel radang dan asam urat serta mencegah terjadinya nyeri. Inilah yang membuat indometasin lebih disukai daripada OAINS yang lain.

Adapun allopurinol adalah IXO yang bertugas menghambat perubahan purin menjadi asam urat. Dosis allopurinol adalah 50—300 mg per hari, tetapi terkadang bisa lebih. Mulanya, konsumsi obat dimulai dari dosis kecil, kemudian dinaikkan secara bertahap. Kenaikan secara bertahap dilakukan karena penurunan kadar asam urat yang terlalu mendadak dapat menyebabkan serangan gout akut.

Kombinasi dua obat ini cukup bagus sebagai terapi gout. OAINS, terutama Indometasin, dalam jangka pendek bermanfaat untuk mengatasi nyeri. Adapun IXO berfungsi menurunkan kadar asam urat darah sehingga memperkecil kemungkinan munculnya serangan gout di kemudian hari.

04

Adakah pilihan
obat yang lain,
Dok?

Beberapa obat untuk mengatasi gout yang dapat dipilih antara lain sebagai berikut.

- Kolkisin

Kolkisin bertugas mencegah "peperangan" antara sel darah putih sebagai sel-sel kekebalan tubuh melawan kristal urat. Sebaiknya kolkisin diberikan lebih awal pada tahapan asimtomatik gout. Jika tidak diberikan kolkisin, tubuh dapat mengalami resistensi terhadap terapi gout. Resistensi ini artinya tubuh tidak mau lagi bereaksi sehingga obat-obatan untuk terapi gout tidak berefek.

Konsumsi obat lain, misalnya antimaag simetidin atau antibiotik eritromisin, bisa meningkatkan risiko keracunan kolkisin. Obat tersebut dapat menurunkan pemecahan kolkisin.

- OAINS (Obat Anti-Inflamasi Non-Steroid)

Selain sebagai antinyeri, OAINS juga mempunyai efek antiinflamasi. Artinya, OAINS bisa mengurangi bengkak pada gout. Contoh OAINS yaitu indometasin, naproksen, natrium diklofenac, celecoxib, dan etodolac.

- Kortikosteroid

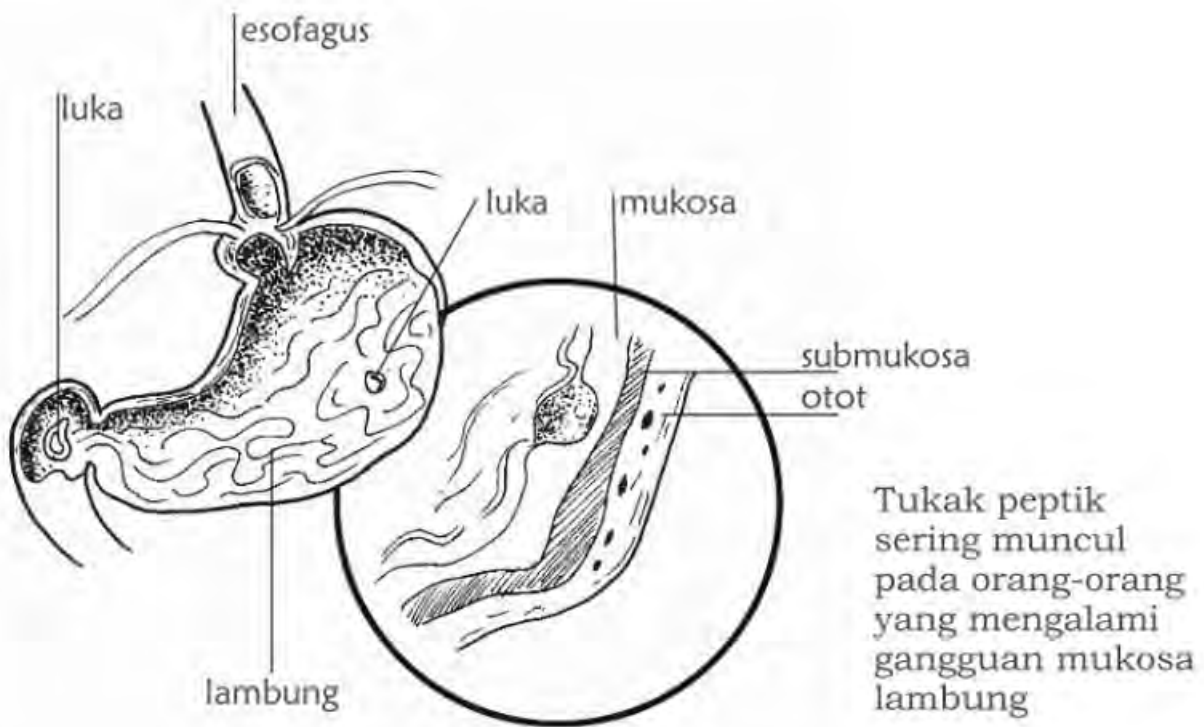
Kortikosteroid sistemik bisa digunakan jika kolkisin dan OAINS tidak menolong. Prednison dapat diberikan dan segera di "*tapering off*". Artinya, dosisnya dikurangi sedikit demi sedikit dan pada akhirnya dihentikan dalam 7 hari. Kortikosteroid yang disuntikkan ke dalam sendi (intraartikuler) cukup efektif pada gout akut. Namun, sebelumnya harus dipastikan bahwa peradangan sendi bukan diakibatkan oleh bakteri. Hal ini dilakukan karena kortikosteroid dapat membuat infeksi bakteri semakin hebat.

Berdasarkan kasus dan penelitian yang ada diketahui bahwa efek samping utama allopurinol dapat berupa reaksi alergi ringan ataupun berat. Contoh reaksi ringan antara lain gatal-gatal. Contoh reaksi berat antara lain sindrom Stevens-Johnson, yakni melepuhnya sebagian kulit badan. Namun, tenang saja Kang, angka kejadian reaksi alergi ini hanya 0,1%. Dosis allopurinol pada seseorang dengan gangguan ginjal harus dikurangi.

Penggunaan OAINS kadang perlu dibarengi dengan pelindung mukosa lambung untuk mencegah perdarahan lambung. Perdarahan dapat terjadi karena lambung teriritasi oleh asam lambung. Nah, mukosa lambung merupakan lapisan lendir tipis yang melindungi

05

Apa efek samping dari obat-obatan itu, Dok?



lambung dari kerasnya asam lambung. Contoh pelindung mukosa lambung adalah sirup sukralfat.

Adapun kortikosteroid dapat membuat infeksi bakteri semakin hebat. Dengan demikian, tubuh atau sendi yang sedang terserang gout harus dipastikan terbebas dari bakteri.

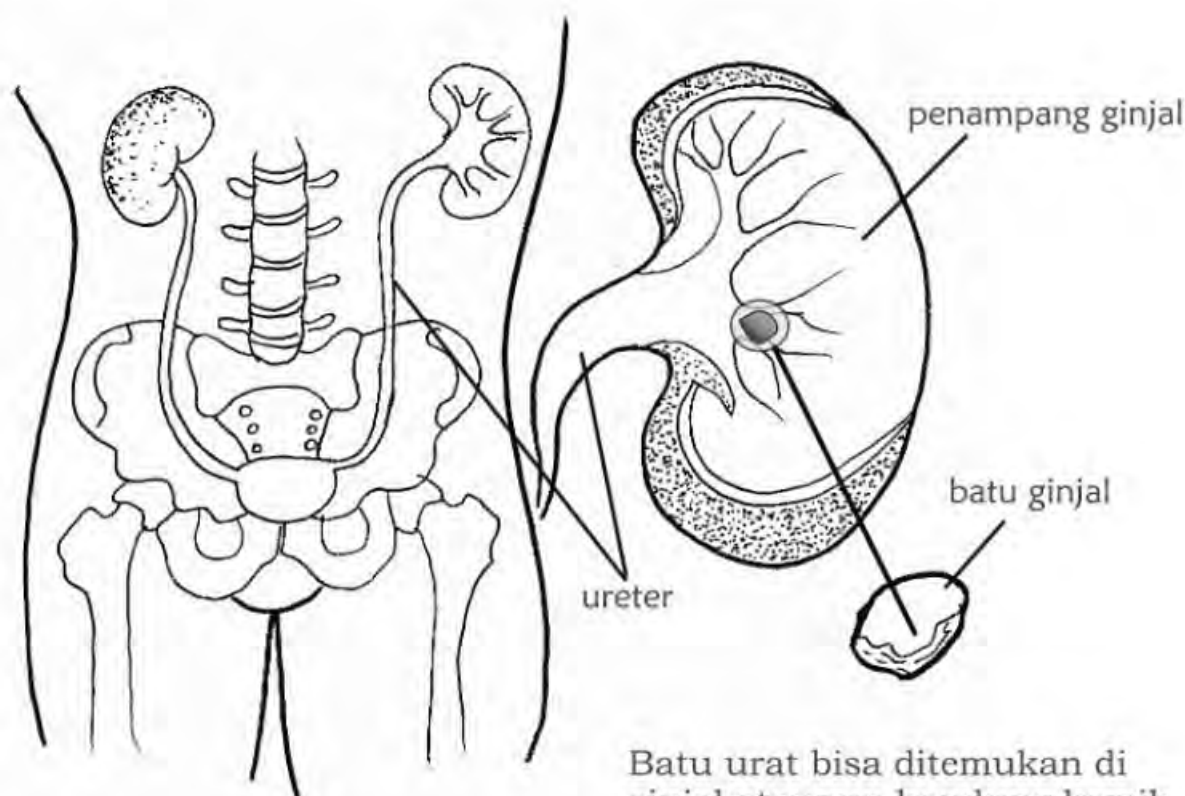
Selain efek serangan di atas, masih banyak efek samping lainnya. Oleh karenanya, obat-obatan ini tidak boleh sembarang dikonsumsi. Penggunaannya perlu dikonsultasikan dulu dengan dokter supaya tepat guna dan tepat sasaran sesuai dengan kondisi tubuh.

06

Dok, ada *nggak* obat-obatan yang berfungsi untuk mengurangi kadar asam urat?

Ada, Kang, yakni obat-obatan urikosurik yang meningkatkan pembuangan asam urat melalui urine. Contohnya, probenesid dan salisilat. Contoh salisilat yang mudah didapatkan di pasaran adalah aspirin.

Inhibitor xanthine oxidase (IXO) seperti allopurinol bisa juga digunakan untuk meningkatkan pembuangan asam urat melalui



Batu urat bisa ditemukan di ginjal ataupun kandung kemih

urine. Perlu diingat, untuk menggunakan obat-obatan ini, Kang Asep tidak boleh mengalami hiperekskresi sebelumnya. Hiperekskresi adalah pembuangan asam urat dalam urine melebihi 1000 mg per 24 jam. Kenapa? Karena pembuangan berlebih tersebut dapat memicu terbentuknya batu urat dalam saluran kencing.

Asam mefenamat memang tidak disarankan untuk gout dan hiperurisemia. Asam mefenamat termasuk dalam golongan OAINS yang mampu menghilangkan nyeri sekaligus bengkak. Namun, manfaatnya berbeda-beda pada tiap orang. Yang perlu diwaspadai adalah jangan mengonsumsi asam mefenamat secara berlebih.

07

Tetangga saya menyarankan saya untuk memakai asam mefenamat. Nyerinya hilang sementara, tetapi bengkaknya masih meradang. Gimana sebaiknya, Dok?

Zat sisa hasil metabolisme obat jenis ini dibuang melalui ginjal. Akibatnya, beban kerja ginjal juga semakin berat, terutama jika Kang Asep juga menderita nefropati gout, yakni gout yang menyerang ginjal.

Asam mefenamat memiliki sifat antinyeri dan antiradang. Namun, sifat antiradangnya sangat minim. Jadi, sebaiknya gunakan obat yang disarankan dokter untuk terapi gout.

08

Apa yang harus saya lakukan kalau nyeri itu datang di tengah malam saat saya tidur nyenyak?

Minum antinyeri satu kali dosis. Bagian yang sakit bisa dikompres air es supaya nyerinya berkurang. Berdasarkan banyak penelitian, terapi es ini terbukti cukup ampuh. Jadi, teknik ini patut dicoba.

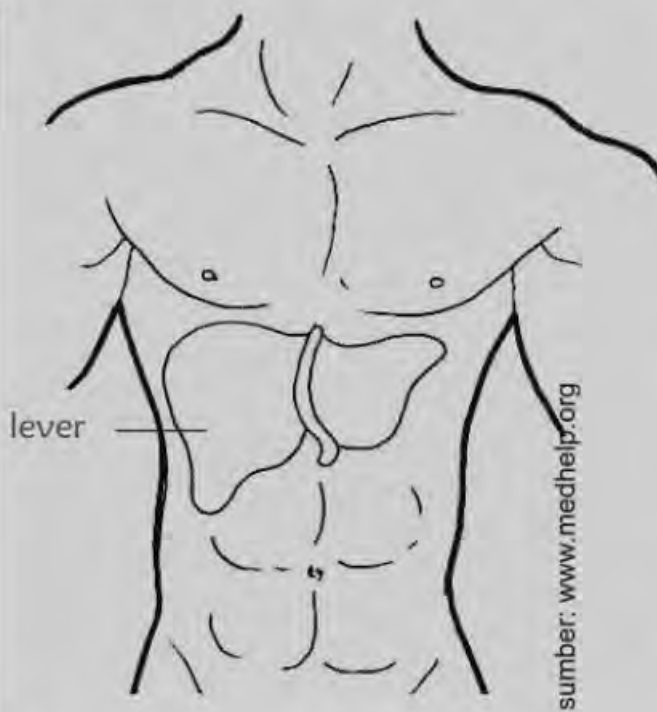
09

Mengapa setelah minum aspirin, nyeri gout semakin terasa?

Berdasarkan beberapa buku disebutkan bahwa semua OAINS, termasuk aspirin, bisa mengurangi nyeri, bengkak, dan punya efek urikosurik. Namun, pada serangan gout akut, efek aspirin kurang memuaskan sehingga terkesan semakin nyeri.

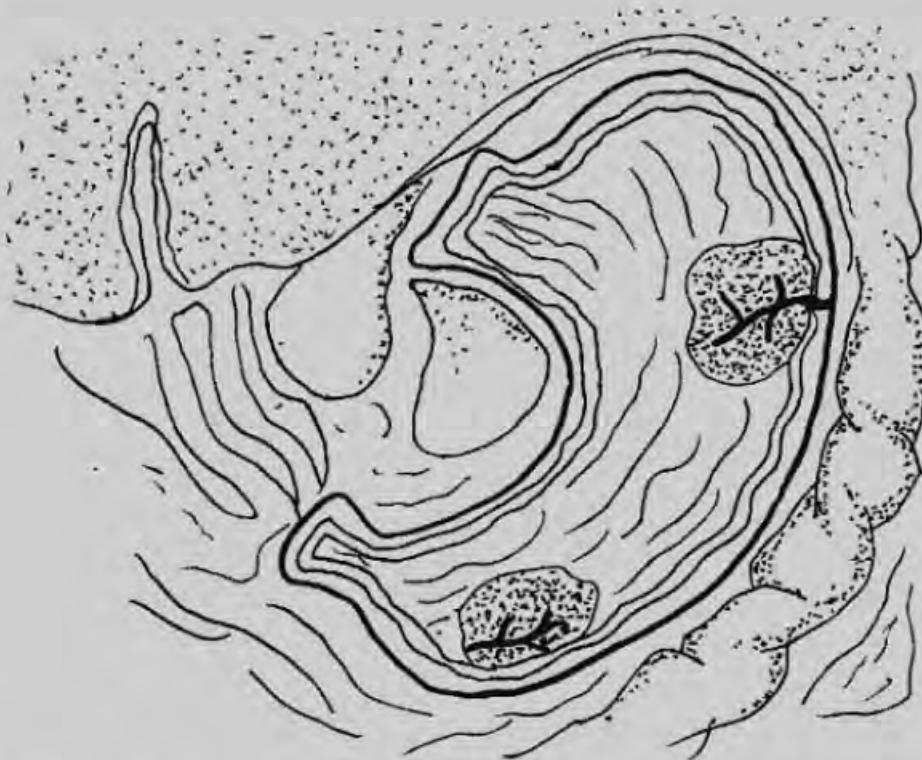
Sebenarnya efek aspirin dan obat-obatan lain bergantung pada dosis yang diminum. Aspirin dosis tinggi berefek urikosurik, sementara dosis rendah malah menghambat ekskresi asam urat melalui ginjal.

Untuk mereka yang punya gangguan ginjal, hiperurisemia, dan gout, sebaiknya tidak minum aspirin. Ini karena aspirin dapat menghambat ekskresi asam urat sehingga mampu menimbulkan efek eksaserbasi dari penyakitnya.



Lever atau hati adalah organ terbesar dan terberat dalam tubuh. Hati berfungsi menetralisasi racun yang beredar dalam tubuh.

Di dalam hati, zat sisa metabolisme dalam tubuh, termasuk purin yang tidak terpakai, akan diubah menjadi asam urat. Obat-obatan yang terlampaui keras bisa merusak hati.



Lambung dapat teriritasi oleh aspirin dan OAINS lainnya (gastritis erosiva). Iritasi lambung terjadi karena mukosa lambung yang tipis. Dengan demikian, asam lambung dengan mudah mengikis otot dan pembuluh darah Akibatnya, lambung mengalami perdarahan.

Yang perlu diingat adalah efek samping aspirin sama seperti OAINS lainnya, yakni membuat mukosa lambung menipis. Aspirin ini punya efek yang lebih berat dibanding OAINS lainnya. Bila ingin mendapat manfaat urikosurik yang lebih besar dengan dosis tinggi berarti efek samping itu menjadi lebih nyata. Kondisi ini mengakibatkan lambung mudah berdarah karena iritasi asam lambung. Salah satu tandanya adalah muntah yang berwarna kehitaman. Ini diakibatkan oleh darah yang bercampur dengan asam lambung. Selain itu, dosis tinggi memang tidak dianjurkan karena menyebabkan fungsi hati terganggu. Jadi kesimpulannya, batasi konsumsi aspirin.

TABEL 4. PENGGOLONGAN MAKANAN YANG MENGANDUNG PURIN

Golongan 1. Purin Rendah < 50 mg/100 g bahan
- sumber karbohidrat, kecuali havermut/<i>oatmeal</i> - buah dan sayur - telur dan susu - gula
Golongan 2. Purin Sedang 50—150 mg/100 g bahan
- havermut/<i>oatmeal</i> dan semua olahan gandum - ikan, ayam, dan daging (selain golongan 3) - kacang-kacangan kering - tahu dan tempe - sayur-sayuran: kembang kol, brokoli, bayam, asparagus, jamur, buncis, kangkung, daun singkong, daun pepaya
Golongan 3. Purin Tinggi 150—1.000 mg/100 g bahan
- otak dan jeroan: paru, jantung, hati, usus, babat, ginjal - daging cincang, ekstrak daging, daging awetan, kaldu daging - bebek, burung dara, sapi, kambing - hewan laut: anchovy, udang, lobster, remis, tiram, kerang, dan cumi

B. ASUPAN MAKANAN DAN GAYA HIDUP

Tentu saja makanan yang dihindari adalah makanan yang mengandung banyak purin. Sebuah penelitian tahun 2004 menyarankan semua orang yang mempunyai bakat hiperurisemia dan gout harus membatasi makan daging-dagingan, seperti daging sapi dan ayam. Selain itu, jeroan dan *seafood* juga harus dijaui. penderita gout harus mengenali golongan makanan yang mengandung purin tinggi, sedang, dan rendah untuk mengontrol asupan purin dalam tubuh.

10

Makanan apa saja yang harus saya hindari untuk mencegah gout?"



Olahan cumi ini memang lezat, tetapi mengandung kadar purin yang tinggi sehingga tidak baik untuk penderita gout

11

Lalu, bagaimana cara saya mengatur pola makan supaya bisa mengurangi asam urat?

Prinsipnya, kurangi asupan makanan yang tinggi purin.

Namun, menghindari makanan yang mengandung purin hampir mustahil dilakukan karena sebagian besar bahan makanan berprotein justru mengandung banyak purin. Padahal, tubuh membutuhkan protein. Jadi, yang bisa dilakukan adalah membatasi asupan purin menjadi 100—150 mg per hari.

Jika kadar asam urat darah lebih dari 7 mg/dl, sangat dianjurkan menjauhi makanan golongan ketiga (lihat Tabel 4 halaman 94). Selain itu, penderita gout juga harus membatasi makanan golongan kedua. Orang yang punya asam urat tinggi sangat disarankan untuk mengonsumsi makanan dari golongan pertama.

12

Kata orang tua, gout disebabkan oleh keracunan jamur. Apakah benar?

Pernyataan itu tidak sepenuhnya betul. Hampir semua jamur yang bisa dimakan memiliki kandungan purin sedang, yakni sekitar 50—100 mg purin per 100 g bahan. Artinya, diperlukan banyak jamur untuk mencapai apa yang disebut “keracunan jamur”.

Terlalu banyak mengonsumsi makanan dengan purin sedang lebih memungkinkan terjadinya peningkatan kadar asam urat dibandingkan

sedikit mengonsumsi makanan dengan purin tinggi. Jadi, beberapa saat dalam kondisi baru saja terserang gout, hindari jamur sebagai menu makanan.

Produk-produk *dairy* semacam susu, keju, dan mentega bisa mengurangi kemungkinan munculnya serangan gout. Hal ini didasarkan pada penelitian terhadap 40.000 pria dalam jangka waktu 12 tahun. Dari penelitian itu diketahui hanya 3,25% atau 1.300 kasus gout yang tetap kambuh. Kasus lainnya menunjukkan perbaikan. Seperti dimuat *New England Journal of Medicine*, Dr. Hyon Choi dari Massachusetts

13

Berdasarkan Tabel 4, berarti konsumsi susu bisa mengurangi asam urat?



General Hospital menyebutkan, konsumsi lima gelas susu rendah lemak (susu skim) sehari dapat menurunkan risiko serangan gout hingga 43%.

Susu dapat menurunkan risiko serangan gout

14

Saya biasa makan makanan manis agar tidak mudah lapar. Bagaimana dengan kebiasaan ini, Dok?

Konsumsi buah-buahan tidak menimbulkan masalah. Kalau makanan manis selain buah sebaiknya kita waspada karena tidak tahu zat pemanis yang digunakan. Sebaiknya makanan manis dihindari. Namun, jangan sampai juga merasa kelaparan karena dapat memicu terbentuknya keton *bodies*. Keton *bodies* dapat memicu tingginya asam urat dalam darah. Oleh karena itu, kalau ingin makan yang manis-manis, silakan konsumsi makanan di golongan satu, kecuali havermut.



Buah-buahan merupakan sumber vitamin yang berguna untuk menjaga kesehatan dan daya tahan tubuh

Havermouth atau havermut dikenal juga dengan nama *oatmeal*. *Oatmeal* biasanya digunakan sebagai sumber karbohidrat pengganti nasi. *Oatmeal* bisa menurunkan kolesterol, tetapi tetap tidak seperti sumber karbohidrat yang lain. *Oatmeal* kurang efektif untuk menurunkan kadar asam urat darah.

Jagung sama saja dengan sumber karbohidrat yang lain kok, Kang. Nilai kalori jagung setara dengan nasi. Sekitar 100 gram jagung setara dengan 100 gram nasi. Walaupun mengandung protein, tetapi kandungan protein dalam 100 gram jagung hanya 7 gram. Jumlah tersebut masih jauh dibanding kebutuhan protein tiap hari.

Di Amerika, jagung yang kaya vitamin dijadikan makanan pengganti nasi



15

Mengapa havermouth masuk dalam pengecualian, Dok?

16

Orang tua saya punya ladang jagung. Menurut Dokter, apakah jagung lebih baik daripada sumber karbohidrat lainnya? Setahu saya, jagung juga mengandung protein.

17

Vitamin apa yang
bagus untuk gout,
Dok?

Pada intinya semua vitamin bermanfaat bagi tubuh karena vitamin merupakan antioksidan sekaligus bertindak sebagai enzim yang dapat mempercepat proses metabolisme. Namun, ada empat macam vitamin yang langsung berpengaruh terhadap gout dan hiperurisemia, yakni vitamin C, B5, B6, dan E.

Vitamin C dapat meningkatkan ekskresi asam urat melalui urine. Vitamin B5 dapat meningkatkan pemecahan asam urat sehingga mudah dibuang. Vitamin B6 dapat meningkatkan penyerapan air yang kita minum. Adapun vitamin E, yang juga dibarengi vitamin C, merupakan antioksidan yang melindungi struktur dalam sendi dari "peperangan berlebihan".

TABEL 5. SUMBER VITAMIN C, B5, B6, DAN E

Vitamin	Sumber
C	Jeruk, stroberi, anggur, mangga, jambu biji, kiwi, sirsak, dan tomat
B5	Kentang, jeruk, dan stroberi
B6	Ikan tuna, ikan laut, pisang, dan kol
E	Jagung dan tomat

Sebagian besar jenis vitamin B terdapat pada madu dan nasi. Oleh karena itu, kita harus berhati-hati saat mencuci nasi. Jangan terlalu banyak membilas beras agar tidak banyak vitamin B yang terbuang!

Tidak semua jenis vitamin B baik untuk asam urat. Hanya yang saya sebutkan tadi saja, yakni B5 dan B6. Vitamin B lainnya, misalnya niasin atau B3 dapat menyebabkan hiperurisemia. Kenapa? Karena niasin dapat “berkompetisi” dengan gout saat dibuang keluar tubuh. Itu artinya, terlalu banyak niasin membuat tubuh lebih memilih untuk membuang niasin yang dianggapnya memiliki kadar berlebih. Sebagai konsekuensinya, asam urat akan menumpuk dalam darah.

Dalam jumlah kecil, niasin tidak mudah diserap oleh tubuh. Namun, tidak dianjurkan mengonsumsi niasin dengan dosis lebih dari 50 mg per hari, yang setara dengan 60 buah jagung!

Banyak sekali zat gizi dalam buah yang bermanfaat bagi tubuh. Misalnya, fruktosa atau gula buah yang mudah diserap oleh tubuh, sejumlah vitamin dan mineral, antioksidan, dan juga antikanker.

Buah yang perlu dihindari seperti durian karena mengandung banyak purin

18

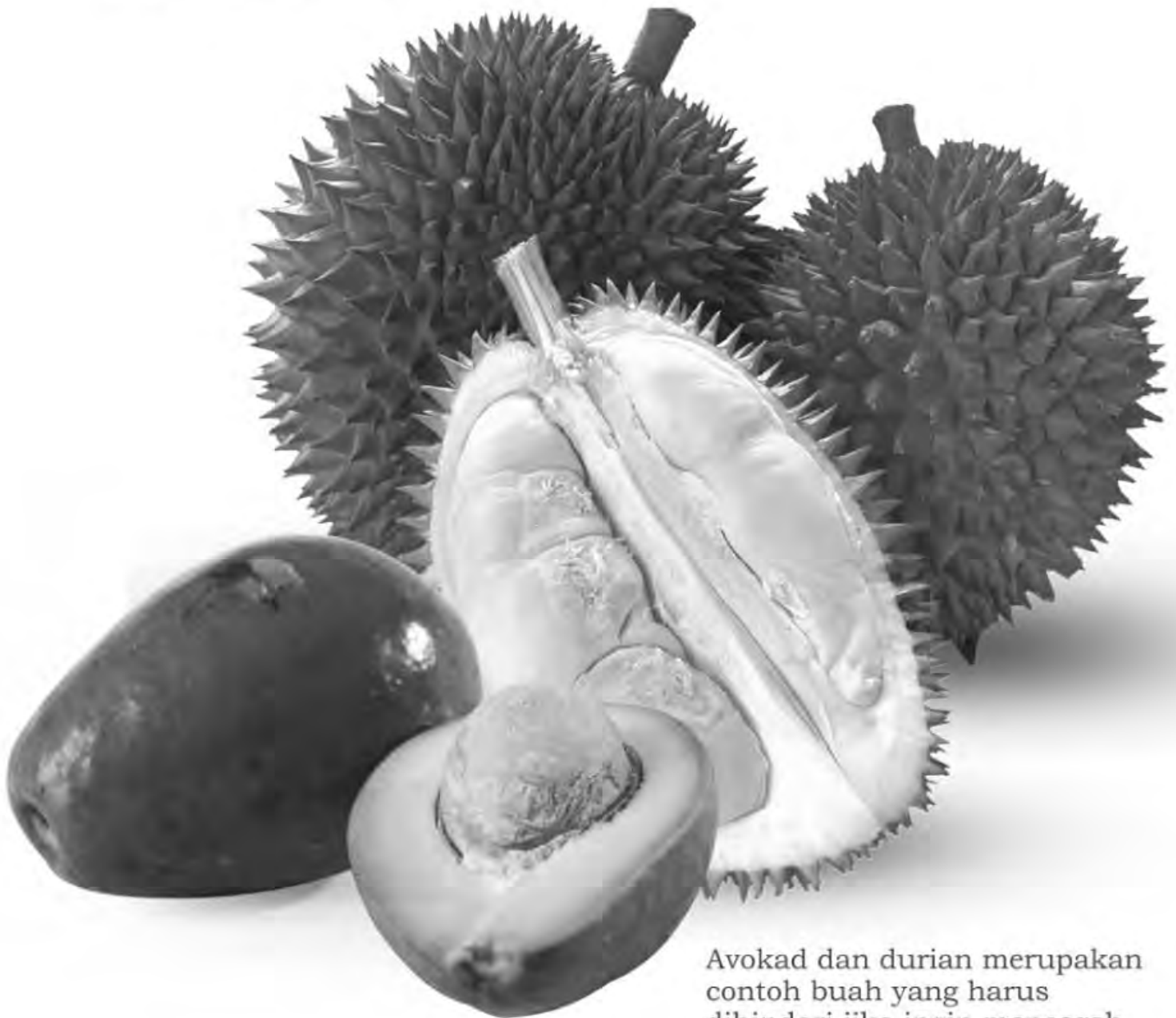
Makanan apa saja yang merupakan sumber vitamin B? Apakah semua jenis vitamin B baik untuk tubuh?

19

Buah-buahan dan sayur-mayur seperti apa yang harus saya hindari, Dok?

dan alkohol. Demikian pula dengan avokad. Avokad mengandung niasin dan lemak yang tinggi. Yang perlu digarisbawahi adalah lemak dan protein nabati yang terdapat dalam buah-buahan jauh lebih bersahabat daripada lemak dan protein hewani.

Ada juga jenis buah yang tidak perlu dihindari sepenuhnya, hanya saja konsumsi per harinya perlu dikontrol. Contohnya, buah-buahan yang tinggi fruktosa, seperti jeruk, apel, air kelapa, dan nanas. Demikian juga dengan sayuran yang mengandung purin sedang, seperti brokoli, bayam, kangkung, kol, kacang-kacangan, asparagus, buncis, kembang kol, daun singkong, taoge, dan jamur.



Avokad dan durian merupakan contoh buah yang harus dihindari jika ingin mencegah asam urat

Sampai saat ini, masih belum ada literatur ilmiah yang menyebutkan bahwa cuka apel bagus untuk gout.

Namun, cukup banyak yang membuktikan bahwa cuka apel bermanfaat untuk meredakan serangan gout. Cuka apel bersifat asam sehingga harus berhati-hati dalam mengonsumsinya. Dua efek

samping asam cuka apel yang umum terjadi adalah rusaknya lapisan pelindung (email) gigi dan teriritasinya kerongkongan. Untuk meredakan gout, sebagian cuka apel harus melewati proses pencernaan di lambung dan usus, sedangkan sebagian lainnya akan diuraikan lalu dibuang. Dengan demikian, Kang Asep akan membutuhkan dosis cuka apel yang banyak untuk mendapat manfaatnya. Hasilnya, efek samping cuka apel akan lebih dominan.

20

Apakah boleh
mengonsumsi cuka
apel, Dok?



LARUTAN CUKA APEL

Bahan:

- Cuka apel — 2 sdm
- Madu — 2 sdm
- Air hangat — 250 ml

Cara membuat:

Campur semua bahan. Aduk rata. Siap untuk dikonsumsi.

Cuka apel juga membuat kondisi usus lebih asam dari kondisi normalnya. Hal ini mengakibatkan bakteri *E. coli* di usus besar tidak dapat tumbuh. Padahal bakteri ini bermanfaat untuk membusukkan sisa-sisa makanan dan menghasilkan vitamin K. Oleh karena itu, Kang Asep harus berhati-hati dalam mengonsumsi cuka apel. Cuka apel perlu dilarutkan dahulu sebelum diminum.

21

Tetangga saya pernah mengatakan bahwa rasa manis madu malah memburuk gout, apakah benar, Dok?"



Yang jelas, madu itu salah satu bahan alami yang paling banyak khasiatnya. Meskipun banyak kandungan glukosa dan fruktosa, madu mudah diserap dan larut dalam darah. Dengan demikian, kandungan tersebut mudah dimanfaatkan oleh organ tubuh. Lagipula, dari penelitian pada Januari 2004 diketahui bahwa madu mempunyai kemampuan menghalangi "peperangan berlebih" yang diakibatkan sel-sel radang. Meskipun tidak secepat kolkisin dan cuka apel, madu tetap berkhasiat meningkatkan metabolisme dan daya tahan tubuh. Artinya, radikal bebas yang bisa memancing produksi asam urat berlebihan bisa ditekan.

Madu asli mempunyai berbagai macam zat yang bermanfaat bagi tubuh

Selama ini, belum pernah dilaporkan seseorang yang tiba-tiba mengalami serangan gout setelah mengonsumsi madu. Diperkirakan, ada zat lain dalam madu yang dapat menyeimbangkan reaksi-reaksi dalam tubuh

Yang perlu diwaspadai kalau madu itu madu aspal alias asli tapi palsu. Sekarang ini banyak beredar madu yang diolah sekadarnya dan ditambah pemanis buatan. Oleh karenanya, telitilah sebelum membeli.

Pernyataan itu ada benarnya juga. Pernah dilakukan penelitian untuk mengetahui hubungan antara jumlah kafein yang diminum dan peningkatan asam urat dalam darah. Dalam hal ini peserta penelitiannya dibagi menjadi dua kelompok. Satu kelompok minum teh dan yang lain minum kopi. Ternyata, baik teh maupun kopi, tidak memengaruhi peningkatan asam urat.

Pada orang-orang yang minum kopi sekitar 4—5 cangkir per hari, kadar asam urat bisa turun sekitar 5 mg/dl. Setelah efek kopi berkafein dan tidak berkafein dibandingkan, tetap diperoleh manfaat yang sama. Sepertinya, ada sesuatu dalam kopi selain kafein yang bisa menurunkan kadar asam urat dalam darah. Penurunan kadar asam urat ini tidak terjadi pada peminum teh seberapa banyak pun mereka minum.

22

Bagaimana bila kita mengonsumsi madu, Dok?

23

Tetangga saya minum kopi setiap pagi hingga dua cangkir. Menurutnya, kopi bisa mencegah gout. Apakah ini benar, Dok?



Penelitian menunjukkan kopi memang bisa menurunkan kadar asam urat darah, tetapi juga meningkatkan risiko sindroma metabolik

Di saat yang sama, kopi punya efek yang besar dalam mencetuskan sindroma metabolik. Kafein dalam kopi dapat meningkatkan pemecahan cadangan lemak dalam tubuh. Ini artinya, banyak lemak bebas yang melayang-layang dalam pembuluh darah. Akibatnya, risiko terjadinya peningkatan tekanan darah dan kolesterol menjadi tinggi. Kafein juga dapat meningkatkan jumlah urine yang dibuang tubuh sekaligus membuat pembuluh darah menyempit. Hal ini meningkatkan kepekatan dalam darah sehingga hipertensi mudah sekali muncul. Jadi, kita tetap harus berhati-hati jika mengonsumsi kopi dalam jumlah banyak.

24

Apakah teh punya manfaat yang sama dengan kopi?

Teh tidak punya manfaat seperti kopi. Hanya saja, teh dengan segala manfaatnya, bisa membantu menyehatkan tubuh. Teh mengandung banyak sekali antioksidan yang diperlukan untuk menangkal radikal bebas. Efek dari radikal bebas ini adalah

membuat sel-sel tubuh kita cepat tua lalu mati. Ini berarti tubuh mendapatkan manfaat yang baik saat mengonsumsi teh.

Kalau Akang ingin tubuh mudah mengeluarkan asam urat, pilihlah terapi baking soda, bukan minum soda. Bukan juga minum minuman bersoda atau minuman berkarbonasi karena minuman tersebut seringkali mengandung pemanis yang mirip fruktosa. Jauhi *soft drink* ya, Kang.

Yang pertama, kita harus mengatur konsumsi makanan yang dapat meningkatkan keasaman urine, seperti jeruk, cranberry, tomat, dan nanas. Kalau dikonsumsi terlalu banyak, buah-buahan tersebut cukup asam dan bisa memperburuk serangan gout. Selain itu, perbanyak minum air putih untuk memudahkan pembuangan asam urat dan zat berbahaya lain lewat urine. Sebaiknya, dalam sehari, kita minum 8 gelas air putih. Ini yang disebut terapi air putih. Air putih ini tidak bisa diwakili oleh makanan yang berkuah ataupun buah-buahan.

25

Apakah minum soda atau *soft drink* dalam jumlah banyak juga bisa mengurangi asam urat?

26

Bagaimana caranya membuat tubuh agar tidak asam, Dok?



Konsumsi air putih yang cukup dapat membantu tubuh membersihkan zat berbahaya

Terapi ini dapat mencegah terbentuknya batu urat dalam saluran kencing. Banyak yang telah membuktikan bahwa segala macam jenis penyakit yang berhubungan dengan metabolisme, termasuk kolesterol dan asam urat, bisa diperingan dengan terapi ini. Namun, jika punya hipertensi atau gangguan ginjal, sebaiknya berkonsultasi dulu dengan dokter.

27

Selain terapi air putih, disebutkan juga terapi baking soda. Apakah yang dimaksud dengan terapi baking soda, Dok?

Baking soda atau bahasa kerennya natrium bikarbonas adalah soda kue untuk membuat kue mengembang. Soda kue ini juga bermanfaat dalam terapi gout.

Larutan baking soda dapat diminum sebelum tidur malam, saat bangun tidur, dan tiap 2—4 jam saat perut tidak seberapa penuh oleh makanan. Larutan ini dapat dikonsumsi maksimal 7 kali dalam



LARUTAN BAKING SODA

Bahan:

- Baking soda — ½ sdt
- Air hangat — 250 ml

Cara membuat:

Campur semua bahan. Aduk rata. Siap untuk dikonsumsi.

sehari selama 2 minggu. Hal ini bisa membuat indometasin dan OAINS lainnya lebih efektif dan berpeluang menurunkan risiko gout.

Baking soda bisa meningkatkan tekanan darah karena mengandung natrium yang mampu menarik air. Dengan demikian, pemakaian baking soda ini harus diwaspadai oleh mereka yang mengalami hipertensi. Kalau sedang melakukan terapi baking soda, hentikan konsumsi garam dapur dan pantaulah tekanan darah. Jika ada tanda-tanda pusing, nyeri kepala, mual, atau jantung berdebar, hentikan terapi baking soda dan segera berkonsultasi dengan dokter terdekat.

Insyallah bisa, Kang. Dari 8.000 pria yang sudah mencoba, sebanyak 5.000 di antaranya mengatakan bahwa kondisinya membaik. Mengapa demikian? Tingkat keasaman darah kita normalnya 7,35—7,45. Perubahan sedikit saja dari pH darah bisa

28

Memang terapi baking soda bisa berhasil, Dok?

berpengaruh pada berbagai metabolisme zat dalam tubuh, termasuk asam urat.

Asam urat bersifat asam, tetapi termasuk asam lemah. Asam urat yang ada di cairan sendi tidak akan mencetuskan serangan gout sebelum mengendap menjadi kristal dan dimakan oleh sel-sel kekebalan tubuh. Dengan adanya baking soda, pH darah kita menjadi naik, yakni menjadi sedikit lebih basa. Kenaikan ini tidak membawa efek merugikan bagi tubuh karena sangat sedikit. Namun, kenaikan pH yang sangat tipis ini membuat asam urat tidak mengendap menjadi kristal, tetapi larut kembali ke dalam darah. Dengan demikian, asam urat mudah diekskresi melalui ginjal.

Perlu diketahui bahwa sebagian besar OAINS juga bersifat asam lemah. Dengan adanya baking soda akan meningkatkan kelarutan OAINS sehingga peran OAINS untuk mengatasi gout lebih efektif.

29

Benarkah buah ceri bisa mengurangi asam urat?

Selain sebagai antioksidan, antosianosida dalam buah ceri cukup efektif untuk menurunkan asam urat. Zat kimia alami ini membantu melarutkan asam urat dalam darah sehingga mudah diekskresi melalui urine. Sebaiknya, pilih buah ceri yang masih segar, buang bijinya, lalu makan langsung atau dibuat jus. Hindari jus ceri atau jus buah lainnya yang sudah dikemas. Dikhawatirkan bahan pengawet dalam produk itu bisa merusak antosianosida. Selain itu, suplemen yang diekstrak dari buah ceri juga bisa menjadi pilihan. Sekitar 5.000 orang di



Ceri bisa mengurangi risiko hiperurisemia dan gout

Inggris terbiasa mengonsumsi jus ceri untuk mengurangi radang pada sendi karena gout.

Lebih tepatnya, vitamin C memperingan keadaan hiperurisemia. Vitamin C dapat meningkatkan ekskresi asam urat melalui urine sehingga meringankan keadaan hiperurisemia. Sebuah penelitian tahun 2009 menunjukkan bahwa pria yang mengonsumsi vitamin C lebih dari 1.500 mg per hari memiliki kadar asam urat yang lebih rendah. Demikian pula dengan risiko terkena hiperurisemianya, yakni 45% lebih kecil daripada mereka yang mengonsumsi kurang dari 250 mg per hari. Namun, di saat yang sama, vitamin C dapat meningkatkan risiko terjadinya batu urat pada ginjal dan saluran kencing. Jadi, aturlah konsumsi vitamin C.

30

Lalu, bagaimana dengan vitamin C, Dok? Benarkah vitamin C dapat memperingan gout?

31

Apakah
merokok dapat
memperburuk
gout?

Betul. Rokok mengandung beribu-ribu bahan kimia yang dapat membuat pembuluh darah menyempit atau istilahnya vasokonstriksi. Hal ini menyebabkan kelancaran peredaran darah terganggu sehingga suplai oksigen dan nutrisi tidak optimal. Kekurangan oksigen dan nutrisi menyebabkan metabolisme tubuh terganggu. Baik perokok aktif maupun pasif mempunyai risiko yang sama besarnya terhadap gangguan pada pembuluh darahnya. Menurunnya aliran darah pada kondisi yang khusus diakibatkan rokok dapat meningkatkan risiko hiperurisemia dan gout. Ini disebabkan proses pembuangan asam urat dari peredaran darah menjadi terganggu.



Merokok meningkatkan risiko rusaknya pembuluh darah dan mengganggu proses ekskresi asam urat

Benar, olahraga dapat mencegah terbentuknya kondisi hiperurisemia. Olahraga memungkinkan peredaran darah tubuh semakin lancar sehingga pembuangan asam urat melalui urine semakin mudah. Peredaran darah yang lancar memungkinkan jaringan di sekitar sendi mendapat nutrisi yang cukup. Dengan demikian, penyembuhan luka-luka kecil menjadi optimal. Otot-otot yang terlatih dapat menyangga tubuh dengan efektif. Selain itu, struktur sendi tidak mudah cedera sehingga dapat mencegah serangan gout di kemudian hari.

C. PENANGANAN GOUT

Mau menunggu sampai kapan, Kang? Tubuh kita memang punya daya sembuh yang luar biasa. Namun, tidak selamanya kita bisa mengandalkan sel-sel kekebalan tubuh. Kadang kala, kerja sel-sel tersebut kebablasan sehingga malah terjadi peradangan di jempol kaki. Lagipula, bila kita diam saja, pola makan tidak diatur, olahraga tidak terprogram, peluang munculnya gout akan lebih besar. Yang lebih berbahaya, penderita gout bisa mengalami komplikasi. Dengan demikian, kita harus proaktif. Yang disebut terapi bukan hanya obat, tetapi juga pola makan dan program olahraga. Kondisi

32

Benarkah olahraga bisa mencegah timbulnya gout?

33

Jika saya biarkan, apakah gout bisa hilang sendiri tanpa diobati?

hiperurisemia harus diobati, serangan gout yang dapat kambuh di kemudian hari harus dicegah.

34

Bagaimana dengan tofus? Adakah cara efektif untuk menyembuhkannya?

Ada tiga tahap dalam menyembuhkan tofus, yakni operasi pengangkatan tofus, memperbaiki struktur sendi, dan penurunan kadar asam urat.

Tofus ibarat endapan keras yang tidak mudah hancur. Oleh karena strukturnya terlokalisasi dengan baik maka tofus bisa diambil dengan cara operasi. Adapun struktur sendi yang rusak karena digerogeti tofus dapat diperbaiki oleh dokter spesialis bedah tulang.

Selanjutnya, diperlukan terapi diet dan obat-obatan untuk menstabilkan kadar asam urat darah. Penurunan kadar asam urat sampai 5,0 mg/dl diperlukan agar tofus dapat diserap tubuh kembali.

35

Apakah operasi memberikan efek untuk gout, Dok?

Secara umum, operasi atau bedah bisa mencetuskan serangan gout. Bukan operasinya yang menjadi sebab, tetapi obat-obatan yang digunakan dalam pembiusannya. Obat bius Propofol bisa menurunkan kadar asam urat secara drastis dari 4,7 mg/dl hingga 3,7 mg/dl, yakni sekitar 21% penurunan dalam 3 jam, dan

TABEL 6. KADAR ASAM URAT DALAM DARAH SETELAH PEMBIUSAN

Anestesi	Jam				
	0	1	2	3	24
Propofol	4,7	4,2	4,1	3,7	3,0
Sevofluran	4,9	4,7	4,6	4,7	4,0

4,7 mg/dl hingga 3,0 mg/dl, sekitar 36% penurunan dalam satu hari. Nah, penurunan yang tiba-tiba inilah yang bisa mencetuskan serangan gout. Ini terjadi terutama bila pembiusan dengan Propofol untuk operasi yang memakan waktu berjam-jam. Namun, sekarang ini sudah dilakukan prosedur tetap bahwa setiap orang yang akan dioperasi harus melakukan beberapa tes, termasuk kadar asam urat darah. Dokter anestesi akan memilih metode pembiusan yang cocok dengan kondisi pasiennya saat itu.

Selama ini, penelitian membuktikan belum ada seorang pun yang bisa bebas seratus persen dari gout. Bukan berarti gout tidak bisa disembuhkan. Hanya saja, standar kesembuhan gout memang tidak sama dengan penyakit lain. Bisa saja saat tidak terserang gout, seseorang mengalami kondisi hiperurisemia. Jadi, untuk dapat mempertahankan keadaan normal, pola makan dan aktivitas perlu dikontrol. Dalam melakukan hal ini dibutuhkan kepatuhan ekstra.

36

Adakah metode pengobatan yang memungkinkan saya dan keluarga saya bebas selamanya dari gout?



BAB 9

DIET, OLAHRAGA, DAN AKTIVITAS LAIN UNTUK MENANGANI GOUT DAN HIPERURISEMIA

Setelah berbincang-bincang dengan dokter, Kang Asep semakin ingin menjaga kondisi tubuhnya. Ia pun ingin mengetahui tentang hal-hal yang mempengaruhi gout. Dokter Joewono pun menjelaskan dengan bijak. Untuk menjaga kondisi tubuh, seseorang perlu mengatur pola makan, berolahraga secara teratur, dan mengontrol aktivitas. Ketiga hal ini tidak hanya dilakukan oleh orang yang terkena gout, tetapi sebaiknya dilakukan dalam kondisi apa pun.

Kang Asep mulai paham. Namun, masih ada beberapa hal yang membuatnya bingung. Mumpung masih bertemu dengan dokter, Kang Asep memanfaatkan waktu untuk bertanya-tanya seputar ketiga hal tersebut.

A. DIET

Ada dua syarat makanan yang harus diperhatikan, yakni makanan yang rendah purin dan rendah kalori.

Ini berlaku untuk makanan pokok, lauk-pauk, buah-buahan, dan makanan lain yang dikonsumsi. Rendah purin penting untuk mencegah hiperurisemia dan gout, sementara rendah kalori penting untuk menjaga tubuh agar bebas dari risiko sindroma metabolik yang mampu meningkatkan risiko hiperurisemia dan gout.

01

Bagaimana cara mengatur pola makan yang baik, Dok?

02

Apakah benar,
mengonsumsi sayur
dalam jumlah banyak
dapat mencegah gout?

Pada intinya, sayur memiliki serat yang cukup tinggi. Serat berguna untuk memperlancar proses pencernaan. Namun, kita juga harus memastikan bahwa sayur yang dikonsumsi adalah sayur yang mengandung purin rendah atau sedang (lihat hal. 94 & 102).

TIP MEMILIH MAKANAN

- Kurangi makanan berkalori tinggi dan asupan yang mengandung pemanis, terutama pemanis buatan, untuk mengurangi berat badan berlebih.
- Konsumsi makanan berkarbohidrat yang termasuk dalam golongan pertama, dan sesekali selingi dengan makanan golongan kedua.
- Tambahkan asupan vitamin C, beta karoten, asam folat, dan vitamin B12. Vitamin tersebut banyak terdapat dalam buah dan sayur yang berwarna kemerahan, oranye, dan kuning. Misalnya, tomat, wortel, pepaya, belimbing manis, paprika merah, stroberi, jambu biji, dan semangka.
- Kurangi konsumsi makanan berlemak dan makanan dengan kadar natrium tinggi. Keduanya dapat mencegah timbulnya sindroma metabolik

CATATAN

Makan 6 x menu ringan sehari lebih baik daripada makan 3 x menu berat. Ini dapat membantu mengurangi kemungkinan pelepasan insulin yang berlebihan sehingga mencegah terjadinya sindroma metabolik akibat resistensi insulin.

Pada dasarnya, semua buah baik karena mengandung banyak sekali vitamin, mineral, lemak, dan protein nabati yang dibutuhkan tubuh. Namun, ada buah yang harus diwaspadai, yakni durian dan avokad. Durian mengandung purin yang tinggi dan avokad mengandung banyak niasin.

Ada juga buah yang harus dikontrol konsumsinya karena bersifat asam, misalnya jeruk, apel, dan nanas. Nah, nanas mengandung bromelia yang bermanfaat untuk meredakan serangan gout. Dengan mengonsumsi nanas, proses radang pada serangan gout bisa berkurang.

Penderita gout boleh makan apa saja yang ada di golongan pertama dan kedua. Makanan yang harus dihindari adalah makanan golongan ketiga. Nah, makanan tersebut dapat dikombinasikan sesuai selera. Nanti, saya akan berikan tip membuat menu yang menggoda selera, tetapi tetap sehat dan bisa digunakan sebagai terapi (Lihat Bab 10) .

03

Jenis buah apa yang baik untuk saya, Dok?

04

Mm...lalu apa yang harus saya konsumsi saat sarapan, makan siang, dan makan malam, Dok?

B. OLAHRAGA

05

Jenis olahraga apa yang bisa mengurangi gout?

Olahraga yang bisa mengurangi gout adalah olahraga yang sesuai dengan kebutuhan tubuh. Maksudnya, olahraga yang tidak terlalu membebani tubuh. Bagaimana caranya? Ada tiga langkah. Langkah pertama, lakukan pemanasan. Langkah kedua,

LANGKAH-LANGKAH BEROLAHRAGA

A. Pemanasan

Pemanasan atau peregangan otot (*stretching*) penting untuk menyediakan cukup ATP (adenosin trifosfat) bagi tubuh. Selain itu, dengan melakukan peregangan otot, tubuh dapat terindar dari cedera, seperti terkilir. Cedera-cedera ini baik besar maupun kecil harus dikurangi agar tidak mencetuskan gout di kemudian hari. Gerakan-gerakan pemanasan ini juga dapat membantu tubuh memompa darah secara merata, ritmis, dan teratur. Dengan demikian, zat-zat berbahaya, termasuk asam urat, dengan mudah keluar dari tubuh melalui keringat.

Pemanasan yang baik memenuhi tiga kriteria berikut.

1. Dilakukan selama 15—20% dari waktu olahraga inti. Jika olahraga inti dilakukan selama dua jam, pemanasan dilakukan selama 20—30 menit.
2. Dapat memperluas ruang gerak sendi dan otot-otot untuk mencegah cedera.

3. Dapat membuat tekanan darah naik sekitar 5—10 mmHg dan denyut nadi menjadi 90—110 ketukan per menit.

Catatan:

- Bila ketukan nadi berkisar 110—120 per menit, lakukan istirahat sekitar 1—2 menit. Kemudian, hitung denyut nadi kembali. Bila denyut menurun, lanjutkan olahraga ke bagian inti. Namun, bila tidak turun, ada beberapa kemungkinan yang terjadi. Mungkin saja, kapasitas pemanasan berlebih, tubuh jarang berolahraga, ataupun tubuh tergolong memiliki denyut nadi cepat. Kalau memang demikian, sebaiknya sederhanakan pola pemanasan di kemudian hari. Selain itu, sederhanakan pula kapasitas olahraga inti.
- Bila denyut nadi menjadi lebih dari 120 ketukan per menit, lakukan istirahat dan segera konsultasikan dengan dokter.

B. Latihan Inti

Selama melakukan olahraga inti, tingkatkan beban secara bertahap. Ini dilakukan agar tubuh dapat beradaptasi terhadap program latihan. Bila tak sempat beradaptasi, tubuh akan mengalami kelelahan yang luar biasa. Selain itu, risiko terjadinya cedera akan semakin besar. Kelelahan yang berlebihan ini menyebabkan pengolahan ATP tidak sempurna sehingga meningkatkan risiko gout.

C. Penuhi Kebutuhan Cairan Tubuh

Sebelum melakukan pemanasan, sekitar 10—15 menit, minum air putih sebanyak 3—4 gelas. Air putih ini berfungsi sebagai cadangan cairan dalam tubuh. Lalu, di antara pemanasan dan olahraga inti, minum air sebanyak 1—2 gelas. Ini dilakukan untuk mengganti cairan yang hilang pada saat pemanasan.

tingkatkan beban olahraga sedikit demi sedikit. Langkah ketiga penuhi kebutuhan cairan tubuh.

Olahraga bermanfaat untuk mencegah terjadinya nyeri sendi saat gout menyerang.

Olahraga juga bermanfaat untuk melancarkan suplai nutrisi ke jaringan sendi, membuang produk-produk sisa metabolisme, menguatkan otot sekitar sendi sehingga lebih efektif dalam menyangga tubuh, dan mengurangi kemungkinan trauma atau luka.

C. AKTIVITAS

06

Bagaimana saya harus mengatur aktivitas saya, Dok?

Ada dua hal yang penting yang harus diingat, yakni lakukan aktivitas yang bervariasi dan hindari stres.

Orang yang menjadi tukang jahit, juru ketik, pekerja kantoran, atau pekerjaan lainnya yang

Lakukan *stretch-break* dan variasikan aktivitas untuk menurunkan ketegangan otot



mengharuskan bertahan lama dalam satu posisi, harus sering-sering melakukan peregangan. Jadi, sesekali waktu kita harus istirahat dan melepas beban fisik. Istirahat tidak perlu terlalu lama, cukup sekitar 3—5 menit. Saat beristirahat, lakukan gerakan *stretching* dan hirup napas dalam secara teratur. Hal ini berfungsi untuk mengedarkan oksigen dan energi ke seluruh tubuh. Kalau di antara makan pagi dan makan siang dibutuhkan *coffee break*, maka di sela-sela bekerja, kita butuh *stretch-break*.

Selain melakukan istirahat kecil, tubuh juga memerlukan istirahat besar. Istirahat besar yang dimaksud adalah istirahat sekitar 30—60 menit. Istirahat ini berguna untuk menurunkan ketegangan pada otot dan pikiran. Idealnya, dalam 6 jam bekerja, tubuh perlu istirahat besar sebanyak satu kali.

Tidak perlu pensiun kalau stres karena ukuran stres sebenarnya sangat relatif. Beban pekerjaan yang kita anggap kecil, bisa jadi dianggap besar oleh orang lain. Jadi, sebenarnya tingkat stres bergantung pada persepsi tiap orang. Meskipun tidak bekerja bukan berarti kita tidak akan stres. Hal ini akan berbeda bila kita dengan sabar menerima keadaan sambil terus berusaha dan berdoa. Mungkin, stres tidak mudah muncul. Di sinilah pentingnya ilmu ikhlas. Tuhan tidak akan mengubah nasib seseorang kalau bukan orang itu sendiri yang mengubahnya, kan?

07

Haruskah saya
pensiun kalau
merasa stres di
tempat kerja?



BAB 10

RESEP SEDERHANA UNTUK TERAPI GOUT DAN HIPERURISEMIA

Berikut ini adalah resep-resep sederhana untuk membantu Anda agar terhindar sepenuhnya dari gout. Resep-resep ini adalah modifikasi dari resep yang sudah pernah ada dengan bahan yang mudah diperoleh.

Di bagian akhir juga akan dilampirkan contoh jadwal menu. Dengan demikian, Anda dapat mengatur pola diet dalam satu hari sesuai keinginan.

Melalui resep-resep ini, Anda akan menyadari bahwa menjaga kesehatan bukanlah hal yang sulit. Menjaga kesehatan cukup dengan cara sederhana dan tidak membutuhkan biaya mahal.



● MENU 01

SANDWICH SPESIAL

Bahan:

- Roti tawar — 2 bh
- Daun selada — 2 lbr
- Tomat — 2 bh, iris (bisa diganti paprika — 1/4 bh)
- Madu/mayonaise — secukupnya

Bahan isi:

- Paha/dada ayam — 50 gram, pisahkan kulit dan tulangnya, potong dadu
- Telur — 1 btr
- Minyak zaitun/minyak goreng — ½ sdm
- Air jeruk — secukupnya

Cara membuat:

Isi

1. Rendam daging dalam air jeruk selama 10 menit.
2. Masukkan daging ke dalam kocokan telur, lalu goreng dengan sedikit minyak.
3. Setelah telur matang, oles tipis dengan madu.

Sandwich

1. Olesi roti dengan mentega.
2. Panaskan roti di atas wajan hingga kecokelatan sesuai selera, lalu angkat.
3. Tempatkan selada, tomat, paprika, dan isi.
4. Madu atau mayonaise dapat menjadi pengganti saus. Hindari saus dalam kemasan karena mengandung pengawet.

Untuk 1 porsi

Catatan:

- Resep ini mengandung bahan dengan purin sedang, yakni daging ayam. Sebaiknya, sandwich dikonsumsi sehari 1—2 kali, sebanyak 3—4 kali dalam seminggu.
- Untuk lebih sederhana, daging ayam dapat diganti dengan telur yang dimasak sesuai selera.
- Sebagai pelengkap, padukan sandwich spesial dengan kopi, teh, atau susu sapi murni.
- Hindari garam jika melakukan terapi baking soda.



SARANG BURUNG MADU

Bahan:

- Roti tawar — 3 lbr, potong kecil (bisa diganti kentang — 2 buah)
- Daun selada — 2 lbr, iris kecil
- Tomat/paprika — 1 bh, iris kecil
- Paha/dada ayam — 50 gram, pisahkan kulit dan tulangnya, potong dadu
- Telur — 1 btr
- Gula pasir — 2 sdt
- Garam — secukupnya
- Madu — secukupnya
- Margarin — secukupnya

Cara membuat:

1. Kocok roti dan daging bersama telur, gula, dan garam.
2. Goreng secara orak-arik dengan margarin hingga kering sesuai selera.
3. Sebelum orak-arik roti diangkat, masukkan selada dan tomat ke dalam wajan, lalu aduk sebentar.

Untuk 1 porsi

Catatan:

- Resep ini mengandung bahan dengan purin sedang, yakni daging ayam. Sebaiknya dikonsumsi sehari 1—2 kali, sebanyak 3—4 kali dalam seminggu.
- Sebagai pelengkap, padukan dengan kopi, teh, atau susu sapi murni.
- Hindari garam jika melakukan terapi baking soda.



FRENCH TOAST

Bahan:

- Roti tawar — 4 lbr, potong menjadi 4 bagian
- Telur — 1 btr
- Susu segar — 250 ml (susu dalam kemasan karton atau susu kental manis yang diencerkan, hindari susu bubuk)
- Gula pasir — 4 sdt (bisa ditambah sesuai selera)
- Garam — secukupnya
- Margarin — secukupnya
- Madu — secukupnya

Cara membuat:

1. Kocok telur, tambahkan gula pasir dan garam.
2. Tuang susu segar ke dalam kocokan telur.
3. Celupkan potongan roti tawar ke dalam adonan telur dan susu.
4. Goreng roti tawar dengan margarin hingga berubah warna.
5. Hidangkan pada piring saji, olesi permukaannya dengan madu sesuai selera.

Untuk 4 porsi

Catatan:

- French toast bisa dikonsumsi kapan saja.
- Padukan dengan kopi, teh, susu sapi murni atau minuman lainnya.
- Hindari garam jika melakukan terapi baking soda.



AYAM DISKO

Bahan:

- Daging dada ayam — 100 gram, potong tipis
- Susu sapi segar — 1 gls
- Bawang bombai — 25 gram, lepaskan berbentuk lingkaran
- Bawang putih — 1 siung, memarkan, cincang halus
- Minyak zaitun/minyak goreng — 2 sdm
- Kecap inggris — ½ sdm
- Paprika hijau — ½ bh, potong tipis
- Merica bubuk — secukupnya
- Jeruk nipis – secukupnya, peras

Bahan saus tomat:

- Tomat — 1 bh
- Bawang putih — 1 siung, memarkan, cincang halus
- Daun serai — 1 bh
- Gula — secukupnya
- Garam — secukupnya

Cara membuat:

Saus tomat

1. Rebus tomat hingga kulitnya pecah, lalu blender.
2. Tumis bawang putih sampai harum, masukkan "jus tomat".
3. Tambahkan gula, garam, dan daun serai.
4. Masak hingga matang.

Ayam disko

1. Rendam potongan ayam dalam merica selama 10 menit.
2. Tumis ayam dengan 1 sdm minyak sampai warna agak kecokelatan, lalu angkat.
3. Tumis bawang putih dan bawang bombai sampai harum dengan sisa minyak yang ada.
4. Tambahkan susu, saus tomat, kecap inggris, dan paprika.
5. Masak dengan api kecil sampai saus mengental.
6. Masukkan ayam tumis, aduk rata.
7. Sebelum ayam diangkat, tambahkan air jeruk nipis.

Untuk 2 porsi

Catatan:

- Resep ini mengandung bahan makanan dengan purin sedang, yakni ayam. Sebaiknya dikonsumsi 1 kali dalam sehari, sebanyak 2—3 hari dalam seminggu.
- Padukan dengan nasi agar pandan atau sayur bening.
- Sebagai pendamping, tambahkan kopi, teh, susu sapi murni atau minuman lainnya.
- Hindari garam jika melakukan terapi baking soda.



SAYUR BENING

Bahan:

- Bayam — 1 ikat
- Tomat — 2 bh, iris tipis
- Oyong — 2 bh, potong-potong
- Wortel — 2 bh, potong kecil
- Kunci — 2 bh
- Daun salam — 5 lbr
- Garam — secukupnya
- Gula pasir — secukupnya
- Air — 700 ml

Bumbu iris:

- Bawang merah — 3 bh, iris tipis
- Bawang putih — 2 siung, iris tipis

Cara membuat:

1. Didihkan air, masukkan wortel, tomat, bumbu iris, dan daun salam, lalu masak hingga setengah matang.
2. Masukkan oyong, rebus sebentar.
3. Masukkan bayam, garam, dan gula, lalu masak hingga cukup matang.

Untuk 4 porsi

Catatan:

- Resep ini bisa dikonsumsi kapan saja.
- Padukan dengan nasi agar pandan (hal. 133) atau ayam disko (hal. 129).
- Sebagai pendamping, padukan dengan teh, susu sapi murni, atau minuman lainnya.
- Hindari garam jika melakukan terapi baking soda.



ASEM-ASEM TAHU

Bahan:

- Air — 1 ltr
- Susu sapi murni — 500 ml (susu kemasan apa saja atau susu kedelai, bukan susu kental manis atau bubuk)
- Tahu — 100 gram, potong dadu
- Ayam — 50 gram, tanpa kulit, ungkep, suwir-suwir dagingnya
- Lengkuas — 2 cm, memarkan
- Daun salam — 1 lbr
- Cabai merah dan cabai hijau — 2 bh, belah membujur
- Belimbing sayur — 2 bh, iris melintang
- Asam Jawa — 1 sendok teh, remas dengan 25 ml air, lalu saring
- Seledri — 2 lbr, cincang

Bumbu yang dihaluskan:

- Bawang putih — 1 siung
- Bawang merah — 3 siung
- Kemiri — 2 btr, sangrai
- Daun jeruk — 1 lbr
- Gula merah — $\frac{1}{2}$ sdt, sisir
- Garam — secukupnya
- Margarin — secukupnya

Cara membuat:

1. Panaskan margarin, tumis bumbu halus, lengkuas, dan daun salam hingga harum.
2. Masukkan cabai merah dan hijau, aduk hingga layu.
3. Didihkan air, masukkan susu dan tumisan.
4. Masukkan tahu dan ayam.

5. Tambahkan belimbing sayur, air asam jawa, dan seledri.
6. Masak hingga semua bahan matang, lalu angkat.

Untuk 4 porsi.

Catatan:

- Resep ini memiliki dua kombinasi bahan dengan purin sedang, yakni tahu dan ayam. Sebaiknya dikonsumsi 1 kali dalam sehari, sebanyak 2—3 hari dalam seminggu.
- Resep dapat dipadukan dengan nasi agar pandan.
- Hindari garam jika melakukan terapi baking soda.



● MENU 07

NASI AGAR PANDAN

Bahan:

- Beras — ½ liter, cuci
- Agar-agar bening — ½ bungkus
- Air — secukupnya
- Daun pandan — 1 lbr

Cara membuat:

1. Didihkan air, masukkan beras dan agar-agar, masak dengan api sedang hingga air habis dan beras menjadi setengah matang, dinginkan.
2. Siapkan dandang, masukkan beras setengah matang, kukus bersama pandan hingga matang.
3. Jika menggunakan *rice cooker*, masak seperti biasa (campur beras, air, pandan, dan agar-agar).



TAHU TELUR

Bahan:

- Telur ayam — 2 btr
- Tahu putih — 200 gram, potong kecil-kecil
- Daun bawang — 1 btg, iris halus
- Minyak — $\frac{1}{2}$ sdm
- Garam — secukupnya
- Merica — secukupnya
- Margarin — secukupnya

Bahan saus:

- Air matang — 50 ml
- Air jeruk limau — $\frac{1}{2}$ sdt
- Kecap manis — 2 sdm

Bahan halus untuk saus:

- Kacang tanah goreng — 1 sdm
- Cabai rawit — 3 bh
- Bawang putih — 1 siung

Bahan pelengkap:

- Tauge — 25 gram, seduh dengan air mendidih, tiriskan
- Mentimun — 25 gram, potong kecil-kecil
- Nanas — 10 gram, potong kecil-kecil
- Bawang merah goreng — 1 sdm

Cara membuat:

Saus

1. Campur bumbu halus dan air, aduk hingga rata.
2. Tambahkan kecap dan air jeruk limau, aduk hingga rata.

Tahu telur

- Kocok telur bersama minyak, tahu, garam, merica, dan daun bawang.
- Goreng menjadi dua lembar dadar

Cara penyajian:

1. Taruh dadar di piring saji, tambahkan taoge, nanas, dan mentimun di atasnya.
2. Siram sausnya, lalu taburi bawang merah.

Untuk 2 porsi.

Catatan:

- Resep ini dapat dinikmati kapan saja.
- Resep dapat dipadukan dengan nasi agar pandan.
- Sebagai pendamping, padukan dengan teh atau menu minuman lainnya.
- Hindari garam jika melakukan terapi baking soda.



JUS RICA-RICA

Bahan:

- Buah-buahan yang bebas dikonsumsi, yakni ceri, jeruk, apel, stroberi, anggur, mangga, jambu biji, kiwi, sirsak, tomat, atau pisang (gunakan 1 atau beberapa jenis buah).
- Air — secukupnya, untuk mendapatkan jus 250 ml.
- Madu — 3 sendok (pengganti gula dapur)

Cara membuat:

1. Haluskan bahan dengan blender atau potong kecil.
2. Tambahkan madu.
3. Kekentalannya bisa disesuaikan dengan selera.

Untuk 1 porsi

Catatan:

- Buah-buahan yang berasa asam seperti jeruk, stroberi, dan sirsak sebaiknya dinikmati setelah perut terisi makanan untuk menghindari iritasi lambung.
- Jeruk sebaiknya hanya dinikmati 1—2 kali dalam seminggu karena sifatnya yang asam.



SUSU DANSA

Bahan:

- Kuning telur — 2 btr
- Susu kental manis — secukupnya, encerkan dengan 250 ml air
- Jahe — 2 cm, memarkan
- Madu — 3 sdt

Cara membuat:

1. Masukkan telur ke dalam gelas.
2. Tambahkan madu, lalu aduk.
3. Tambahkan jahe.
4. Tuangkan susu perlahan-lahan sambil diaduk.

Untuk 1 porsi

Catatan:

- Resep ini bisa dinikmati kapan saja, terutama pagi dan malam hari.

TABEL 7. CONTOH PENGATURAN DIET PER HARI

Waktu	Menu	Durasi
Sarapan Pukul 06.00	Air putih, 2 gelas	Kapan saja
	Susu dansa	
	Terapi baking soda	
Menjelang siang Pukul 09.00	Sandwich spesial	Kapan saja
	Teh hangat/es teh	
	Terapi baking soda	
Makan siang Pukul 12.00	Nasi, tahu telur	Kapan saja
	Jus ceri	
	Air putih, 2 gelas	
	Terapi baking soda	
Menu sore Pukul 15.00	Sarang burung madu	Ayam, 1—2 kali per hari
	Secangkir kopi (150 ml)	
	Air putih, 1 gelas	
Makan malam Pukul 19.00	Nasi	Ayam, 1 kali per hari
	Sayur bening	
	Ayam disco	
	Air putih, 1 gelas	
Menu malam Pukul 22.00	Sandwich spesial	Kapan saja
	Terapi baking soda	
	Air putih, 2 gelas	



BAB 11

TERAPI HERBAL

Selain obat-obatan kimia, di Indonesia juga dikenal tanaman herbal yang terbukti dapat mengatasi gout. Umumnya, herbal tersebut telah digunakan masyarakat sejak lama. Beberapa herbal yang bisa digunakan untuk mengatasi gout dijelaskan di bawah ini.

A. HERBAL YANG BERMANFAAT DALAM TERAPI GOUT

1. Kumis kucing (*Orthosiphon aristatus*)

Tanaman ini dikenal sebagai diuretik yang berkhasiat sebagai penghancur batu saluran kencing. Rasanya manis sedikit pahit. Garam kalium dalam tanaman ini berkhasiat melarutkan batu ginjal. Selain itu, sifat diuretik kumis kucing berguna untuk membantu tubuh membuang kelebihan asam urat lewat urine. Kandungan sinensetinnya bersifat sebagai antibakteri. Seluruh bagian tanaman tanaman dapat digunakan sebagai ramuan obat.

2. Sambiloto (*Adrographis paniculata*)

Sambiloto mengandung beberapa senyawa flavanoid, alkane, keton, aldehyd. Selain itu, sambiloto juga mengandung mineral, seperti kalsium, kalium, dan natrium. Meski rasanya pahit, tanaman ini memiliki efek antiradang, penghilang nyeri atau analgetik, dan juga penawar racun. Bagian tanaman yang digunakan adalah seluruh tanaman.

3. Sidaguri (*Sida rhombifolia*)

Kandungan kimia dalam sidaguri adalah alkaloid, kalsium oksalat, tannin, saponin, fenol, asam amino, minyak asiri, zat phlegmatic untuk ekspektoran, dan lubrikan. Akarnya mengandung alkaloid, steroid, dan aphredine. Sidaguri memiliki rasa manis, sedikit panas dan sejuk. Dalam pengobatan, sidaguri digunakan sebagai antiradang, peluruh kencing, dan penghilang rasa sakit. Bagian tanaman yang digunakan adalah akarnya.

4. Daun salam (*Eugenia polyanta*)

Daun salam dikenal sebagai bumbu masak karena memiliki keharuman yang khas yang bisa menambah lezat masakan. Daun salam mengandung minyak asiri, tanin, dan flavonoid. Menurut Prof. Hembing Wijayakusuma, daun salam banyak digunakan untuk pengobatan, termasuk akar, kulit, dan buahnya.

5. Meniran (*Phyllanthus niruri*)

Meniran terkenal sebagai tanaman obat yang dapat meningkatkan daya tahan tubuh. Meniran juga dikenal dapat membersihkan hati, antiradang, pereda demam, peluruh kencing, peluruh dahak, peluruh haid, menjernihkan penglihatan, serta menambah nafsu makan. Penelitian Panca Widyati dari Universitas Muhammadiyah Surakarta pada Mei 2009 mengungkapkan bahwa ekstrak etanol dalam meniran dengan dosis 3,33 g/kgBB (berat badan) mempunyai potensi yang sama dengan allopurinol (obat yang biasa digunakan untuk mengatasi hiperurisemia) 10 mg/kgBB.

6. Lidah buaya (*Aloe vera*)

Lidah buaya berkhasiat sebagai antiinflamasi, antijamur, antibakteri, dan membantu proses regenerasi sel. Lidah buaya juga dapat menurunkan kadar gula darah, mengontrol tekanan darah, menstimulasi kekebalan tubuh terhadap serangan kanker, serta dapat digunakan sebagai nutrisi pendukung bagi penderita kanker dan HIV/AIDS.

7. Mengkudu (*Morinda citrifolia*)

Senyawa scopoletin (hidroksi-metoksi-kumarin) dalam mengkudu sangat efektif sebagai zat antiradang dan antialergi. Literatur-literatur kedokteran pun melaporkan keberhasilan pengobatan dengan mengkudu pada kasus arthritis.

Bryant Bloss, MD, ahli ortopedi dari Indiana, AS melaporkan keberhasilan sari buah mengkudu terhadap penyembuhan radang

sendi pasien-pasiennya. Namun, Bloss menganjurkan kepada pasiennya untuk mengonsumsi sari buah mengkudu sebagai makanan tambahan/suplemen, bukan sebagai obat.

8. Tempuyung (*Sonchus arvensis*)

Daun tempuyung yang bersifat diuretik bermanfaat sebagai penghancur batu ginjal. Selain itu, tempuyung juga digunakan sebagai obat memar akibat benturan dengan cara menempelkannya pada bagian yang bengkak, menghilangkan lesu, dan pegal-pegal. Akar tempuyung mengandung senyawa flavonid total kurang lebih sebanyak 0,5%. Menurut Dr. Chairul, Apt. Msc., peneliti fitokimia dan tumbuhan obat asli Indonesia di Puslitbang Biologi LIPI, Bogor, salah satu jenis flavonoid di dalam tempuyung mempunyai potensi cukup baik untuk menghambat kerja enzim xanthine oxidase. Flavonoid inilah yang dapat menghambat terbentuknya asam urat.

9. Sirsak (*Annona muricata*)

Sirsak dikenal sebagai "kantung asam" yang dapat mengatasi gout. Sirsak antara lain mengandung kalori, protein, kalsium, fosfor, besi, vitamin A, B, C. juga mengandung senyawa kafein, *hydrocyanic acid*, *myricyl alcohol*, dan sterol. Adapun daun dan batang mengandung senyawa tanin, fitosterol, Ca-oksalat, dan alkaloid murisine. Sirsak juga memiliki efek diuretik. Konsumsi sirsak dapat memperlancar sekresi asam urat melalui urine sehingga kadar asam urat dalam darah pun berkurang.

B. SEPULUH RACIKAN HERBAL UNTUK MENGATASI GOUT

Racikan berikut adalah pedoman untuk memberikan dosis yang tepat. Namun, Anda bisa menyesuaikannya sesuai kebutuhan atau seperti yang mungkin biasa Anda lakukan.



● Racikan 1

KUMIS KUCING MENIRAN

Bahan:

- Daun kumis kucing — 5 lbr
- Meniran — 5 btg

Cara membuat:

Rebus daun kumis kucing dan meniran dengan air secukupnya sampai airnya menjadi setengahnya. Minum beberapa kali sehari.



● Racikan 2

SAMBILOTO KUNYIT

Bahan:

- Sambiloto segar — 30 gram atau sambiloto kering 15 gram
- Kunyit — 25 gram, potong-potong
- Air — 3 gls

Cara membuat:

Cuci semua bahan dan rebus hingga airnya tersisa satu setengah gelas. Saring. Minum dua kali sehari. Dapat juga ditambahkan madu atau gula aren.



● Racikan 3

MENGKUDU JAHE MERAH

Bahan:

- Jahe merah segar — 30 gram, potong-potong
- Mengkudu matang — 2 bh
- Sambiloto kering — 10 gram
- Kunyit — 20 gram
- Cengkeh — 10 btr
- Gula aren — secukupnya
- Air — 3 gls

Cara membuat:

Rebus daun kumis kucing dan meniran sampai airnya menjadi setengahnya. Minum beberapa kali sehari.



● Racikan 4

CIPLUKAN SIRIH

Bahan:

- Daun sirih segar — 30 gram
- Daun ciplukan — 30 gram
- Air — 3 gls

Cara membuat:

Cuci semua bahan dan rebus hingga airnya tersisa satu setengah gelas. Saring, minum dua kali sehari sekitar setengah gelas.



● Racikan 5

SIDAGURI

Bahan:

- Akar sidaguri kering — secukupnya
- Air — 3 gls

Cara membuat:

Cuci akar sidaguri kering, lalu iris tipis-tipis. Rebus sampai airnya menjadi 1 gelas. Setelah dingin, saring. Minum setengah gelas dua kali sehari.

Catatan:

- Racikan ini sebaiknya tidak dikonsumsi oleh wanita hamil karena dapat mengurangi kontraksi rahim dan melemahkan kandungan (masih dalam tahap penelitian).



● Racikan 6

MENGKUDU

Bahan:

- Mengkudu — 1 bh

Cara membuat:

Cuci dan kupas buah mengkudu, potong-potong lalu cuci kembali. Blender, saring.

Catatan:

- Tambahkan gula atau madu dan minum dua kali sehari.



● Racikan 7

DAUN JARAK

Bahan:

- Daun jarak — 10 lbr
- Air hangat — secukupnya

Cara membuat:

Cuci dan tumbuk daun jarak sampai halus lalu remas dengan air hangat. Tempelkan dan gosokkan pada bagian yang sakit/bengkak. Lakukan dua kali sehari secara teratur.



● Racikan 8

JAHE MERAH KAPULAGA

Bahan:

- Jahe merah — 15 gram
- Kulit kayu manis — 1 jari
- Cengkeh — 5 btr
- Kapulaga — 5 btr
- Biji pala — 5 gr
- Daun sosor bebek — 4 gram
- Air — 3 gls

Cara membuat:

Rebus semua bahan sampai tersisa airnya satu setengah gelas, saring, dan minum.



● Racikan 9

JAHE MERAH TEMULAWAK

Bahan:

- Jahe merah — 30 gram
- Temu lawak — 30 gram
- Daun lidah buaya — 90 gram, kupas kulitnya
- Air jeruk lemon — secukupnya
- Madu — secukupnya
- Air — 3 gls

Cara membuat:

Cuci dan potong semua bahan, rebus hingga airnya tersisa sekitar 1 gelas. Saring, tambahkan madu dan perasan air jeruk lemon. Minum selagi hangat 2 kali sehari.



● Racikan 10

LIDAH BUAYA

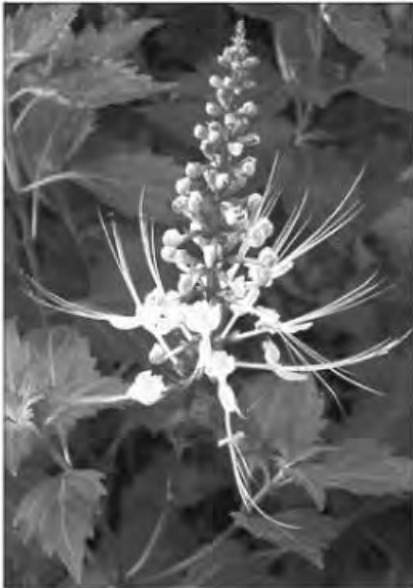
Bahan:

- Lidah buaya kering — 1 ons
- Air panas — 1 gls

Cara membuat:

Seduh lidah buaya kering dengan air panas. Aduk, tunggu sampai hangat. Saring dan tambahkan madu bila suka.

TANAMAN HERBAL BERKHASIAMAT UNTUK TERAPI GOUT

		
Kumis kucing	Sambiloto	Sidaguri
		
Daun salam	Meniran	Lidah buaya
		
Mengkudu	Tempuyung	Sirsak

DAFTAR PUSTAKA

- Anonim, *Information for Patients: Low-Purine Diet*, (Pittsburgh: University of Pittsburgh Medical Center, tanpa tahun).
- Blumenthal M, Goldberg A, & Brinkman J, ed., *Herbal Medicine: Expanded Commission E Monographs*, (Boston: Mass Integrative Medicine Communications, 2000).
- Brien, S., dkk, "Bromelain as A Treatment for Osteoarthritis: A Review of Clinical Studies", *Evidence-based Complementary and Alternative Medicine*, Vol. 1, 2004.
- Craswell, Peter, dkk, "Chronic Renal Failure With Gout: A Marker Of Chronic Lead Poisoning", *Kidney International*, Vol. 26, 1984.
- Fang, Jing, & Alderman, Michael H., "Serum Uric Acid and Cardiovascular Mortality. The NHANES I Epidemiologic Follow-up Study 1971—1992", *Journal of American Medical Association (JAMA)*, Vol. 283, 2000.
- Johnson, RJ, dkk, "Is There A Pathogenetic Role for Uric Acid in Hypertension and Cardiovascular and Renal Disease?", *Hypertension*, Vol. 41, 2003.
- Kertia, Nyoman, *Asam Urat: Benarkah Hanya Menyerang Laki-laki?*, (Yogyakarta: B-First, 2009).
- Khomsan, Ali & Harlinawati, Yulia, *Terapi Jus untuk Rematik dan Asam Urat*, (Jakarta: Sehat Keluarga, 2008).
- Man, CY, dkk, "Comparison of Oral Prednisolone/Paracetamol and Oral Indomethacin/Paracetamol Combination Therapy in The Treatment of Acute Goutlike Arthritis: A Double-Blind, Randomized, Controlled Trial". *Annals of Emergency Medicine*, Vol. 49, 2007.

Schlesinger, N., dkk, "Local Ice Therapy During Bouts of Acute Gouty Arthritis". *Journal of Rheumatology*, Vol. 29, 2002.

Walker, JA, dkk, "Attenuation of Contraction-Induced Skeletal Muscle Injury by Bromelain", *Medical Science Sports Exercise*, Vol. 24, 1992.

Wright, James M., "The Double-Edged Sword Of Cox-2 Selective NSAIDS", *Canadian Medical Association Journal*, Vol. 10, 2002.

DAFTAR ISTILAH

adenine. Salah satu molekul penyusun DNA.

adenosin. Salah satu molekul purin penyusun DNA dan RNA.

adenosin trifosfat (ATP). Molekul yang mampu menghasilkan ledakan energi tinggi untuk tubuh dengan cara melepaskan satu molekul fosfat

adenosin difosfat (ADP). ATP yang telah kehilangan satu molekul fosfatnya.

adenosin monofosfat (AMP). ADP yang telah kehilangan satu molekul fosfatnya atau ATP yang kehilangan dua molekul fosfatnya.

arthritis. Penyakit radang sendi.

arthritis gout. Penyakit radang sendi akibat penumpukan asam urat.

osteo arthritis. Penyakit radang sendi akibat pengapuran sendi.

arthritis reumatoid. Penyakit radang sendi akibat penyakit autoimun.

asam laktat. Sisa metabolisme yang membuat tubuh mudah lelah.

asam nukleat. Molekul penyusun DNA dan RNA yang berisi kode genetik untuk pengaturan seluruh kerja tubuh.

asam urat. Sisa metabolisme purin yang bermanfaat sebagai antioksidan dan regenerasi sel, jika berlebihan dapat menyebabkan radang sendi.

blood-brain barrier. Struktur pembatas antara darah dan otak yang berfungsi memilah zat-zat yang boleh dan tidak boleh masuk otak.

deformitas. Perubahan bentuk yang tidak sesuai dengan keadaan normal.

dehidrasi. Kekurangan cairan tubuh, salah satu tandanya adalah haus.

diabetes melitus. Penyakit kencing manis.

diuretik. Obat peluruh kencing, membuat produksi kencing menjadi lebih banyak daripada sebelumnya.

fruktosa. Salah satu jenis zat gula yang banyak terdapat dalam buah-buahan, sering disebut sebagai gula buah.

glomerulus. Salah satu bagian dari nefron yang bertindak sebagai saringan darah; anyaman pembuluh darah kecil yang membentuk seperti saringan.

glukoneogenesis. Proses pembuatan glukosa tubuh yang berasal dari bahan-bahan selain bahan dasar gula.

glukosa. Zat gula paling sederhana yang mudah diserap dan dimanfaatkan oleh tubuh.

gout. Peradangan akibat adanya endapan kristal asam urat pada sendi.

gout akut. Gout yang muncul mendadak.

gout kronis. Gout yang bertahan dalam waktu lama karena tidak diterapi dengan benar.

gout kronis eksaserbasi akut. Gout kronis yang tidak mendapatkan pengobatan sehingga memicu munculnya serangan berikutnya.

guanine. Salah satu zat penyusun DNA dan RNA tubuh.

gula pentosa. Zat gula yang memiliki lima rantai karbon sebagai rantai utama dalam struktur kimianya.

HGPRT, enzim. Suatu zat kimia yang memudahkan proses perubahan purin hingga menjadi protein kembali.

hipertensi. tekanan darah lebih tinggi dari normal.

hiperurisemia. Kadar asam urat dalam darah lebih tinggi dari normal.

hypoxantin. Salah satu hasil metabolisme purin sebelum menjadi asam urat.

immune cells. Sel-sel kekebalan tubuh yang bertugas melindungi tubuh dari serangan penyakit.

inflamasi. Reaksi radang yang ditandai dengan kemerahan, bengkak, dan hangat pada bagian tubuh yang mengalami radang.

inosin. Salah satu bentuk purin hasil pemecahan AMP yang mudah diubah menjadi asam urat.

inosin monofosfat (IMP). Inosin yang berikatan dengan satu molekul fosfat.

keton, badan. Suatu zat berupa cadangan energi yang dibentuk oleh tubuh akibat kekurangan energi yang siap diubah menjadi bentuk apa pun, seperti glukosa dan lemak.

klirens kreatinin. Volume plasma darah yang disaring oleh ginjal untuk dibuang kreatininnya per satuan waktu.

kreatinin. Serum kreatinin, semacam zat kimia dalam tubuh yang menunjukkan adanya kerusakan pada sel tubuh.

kristal urat. Endapan asam urat berbentuk jarum, banyak terdapat di sendi dan air kencing.

laju filtrasi glomerulus. Laju aliran cairan darah yang masuk dan disaring oleh ginjal.

metabolisme. Proses pemecahan dan pembentukan zat-zat dalam tubuh sehingga bisa dimanfaatkan untuk proses tumbuh dan berkembang.

metabolisme aerob. Metabolisme yang terjadi dengan bantuan oksigen.

metabolisme anaerob. Metabolisme tanpa bantuan oksigen.

MSUM. *Monosodium urat monohidrat*; garam asam urat yang dapat mengendap berbentuk kristal (lihat kristal urat).

nefropati gout. Penyakit ginjal akibat penumpukan asam urat dalam ginjal yang menyebabkan penurunan fungsi ginjal untuk menyaring darah.

nephron. Struktur terkecil dari ginjal yang melakukan tugas menyaring darah, membuang zat yang tak berguna, dan menyerap kembali zat bermanfaat.

overproduksi. Kelebihan produksi.

plasma darah. Bagian cair darah.

podagra. Radang yang terjadi pada sendi akibat penumpukan asam urat dan bentuknya cukup khas. Terjadi pada sendi yang menjadi sasaran utama gout, berwarna kemerahan, dan bengkak.

purin. Salah satu zat yang menyusun DNA dan RNA tubuh yang dapat diubah menjadi asam urat.

rematik. Penyakit yang terutama ditandai dengan radang sendi.

sinovia. Ruang sendi.

tofus. Benjolan berwarna keputihan yang merupakan penumpukan asam urat pada jaringan lunak.

underekskresi. Penurunan pembuangan asam urat melalui air kencing.

xanthine. Salah satu hasil metabolisme purin sebelum menjadi asam urat.

TENTANG PENULIS



Dr. dr. Joewono Soeroso, MSc., Sp.PD-KR, lahir di Purwokerto, 1 Juli 1950. Menyelesaikan pendidikannya sebagai dokter umum di Universitas Diponegoro, Semarang pada 1977, melanjutkan ke program pendidikan dokter spesialis penyakit dalam di Universitas Airlangga dan menamatkannya pada 1986. Gelar Master of Science diperolehnya pada 1995 setelah menuntaskan studinya di University of Philippines, Manila, dalam bidang *clinical epidemiology-evidence based medicine*. Ilmu penyakit dalam digelutinya hingga menyandang gelar sebagai seorang Konsultan Reumatologi pada 1999 di Universitas Airlangga. Gelar doktoralnya disematkan oleh institusi yang sama pada 2004. Hingga kini, penulis mengabdikan sebagai Kepala Bagian Divisi Reumatologi di RSUD DR. Soetomo Surabaya dan seorang pengajar di Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga. Dalam perjalanan karirnya, ia banyak menulis artikel ilmiah, penelitian, dan menjadi pembicara baik di acara nasional maupun internasional.



Hafid Algristian, S.Ked., dilahirkan di Gresik pada 4 Agustus 1986, mengawali studinya sebagai mahasiswa kedokteran pada 2004 di Universitas Airlangga, Surabaya. Semasa kuliah aktif dalam organisasi kemahasiswaan sehingga membuatnya lebih dekat dengan masyarakat. Inilah yang kemudian membuatnya sadar bahwa banyak masyarakat kurang tepat bersikap terhadap penyakitnya. Buku ini adalah salah satu usaha untuk menyambung lidahnya.

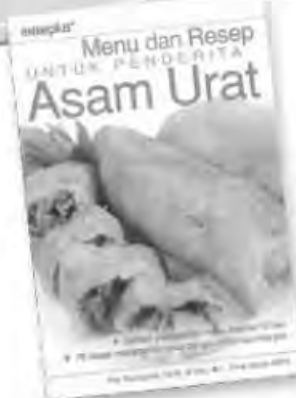
PENEBARplus⁺
gaya berbudaya

Salah satu bidang pengembangan
Penebar Swadaya yang mengerti
kebutuhan Anda

dapatkan **terbitan-terbitan** kami di toko buku terdekat di kota Anda
atau hubungi bagian **pemasaran** kami:

NIAGA SWADAYA

Jl. Gunung Sahari III/7 Jakarta 10610
Telp. +62 21 4204402; 4255354;
Fax.: +62 21 4214821



PENEBARplus⁺
gaya berbudaya

d.a. PENEBAR SWADAYA

**WISMA HIJAU, Jl. Raya Bogor Km.30,
Mekarsari, Cimanggis, Depok 16952, Telp. (021) 8729060, 8729061**

Fax. (021) 87711277

Http://www.penebar-swadaya.com

E-mail: ps@penebar-swadaya.com



ASAM URAT

Pernah merasa nyeri yang amat sangat di daerah persendian? Bisa jadi, penyebabnya adalah peningkatan kadar asam urat dalam darah yang melebihi batasnya. Asam urat merupakan hasil metabolisme purin. Purin juga terdapat dalam makanan yang biasa kita konsumsi. Konsumsi makanan yang mengandung purin tinggi akan meningkatkan kadar asam urat dalam tubuh. Nah, buku ini membahas persoalan **yang perlu Anda ketahui mengenai asam urat, penyebab, dan penanganannya**. Buku ini dilengkapi juga dengan mitos-mitos yang banyak beredar di masyarakat tentang asam urat, **tip praktis, dan resep makanan serta terapi herbal** yang dapat digunakan untuk mengatasi asam urat. Tak salah jika Anda memiliki buku ini sekarang.

ISBN(13) 978-602-8661-42-3

ISBN(10) 602-8661-42-2



9 786028 661423 >

asam urat

PENEBARplus⁺

Wisma Hijau, Jl. Raya Bogor Km. 30
Mekarsari, Cimanggis, Depok 16952,
Telp. (021) 8729060, 8729061 | Fax. (021) 87711277
[Http://www.penebar-swadaya.com](http://www.penebar-swadaya.com) | E-mail: ps@penebar-swadaya.com