**Kelebihan Asam Urat/ Gout (Hiperurisemia)**

Adalah kondisi dimana kadar asam urat dalam darah melebihi batas normal. Kondisi ini dapat menyebabkan penyakit gout, yaitu peradangan sendi akibat penumpukan kristal asam urat (monosodium urat) di dalam sendi. Gout sering ditandai dengan serangan nyeri mendadak, pembengkakan, & kemerahan pada sendi, terutama pada jempol kaki. Pengobatan bertujuan untuk menurunkan kadar asam urat, meredakan gejala, & men cegah kekambuhan.

**PENYEBAB PENYAKIT**

**A. Faktor Medis Modern:**

* Produksi Asam Urat Berlebih: Akibat metabolisme purin yang tidak seimbang.
* Gangguan Ekskresi Ginjal: Ginjal tidak mampu membuang asam urat secara efektif.
* Diet Tinggi Purin: Konsumsi makanan tinggi purin seperti daging merah, jeroan, dan makanan laut.
* Obesitas: Kelebihan berat badan meningkatkan risiko hiperurisemia.
* Penyakit Sistemik: Diabetes melitus, hipertensi, atau penyakit ginjal kronis.
* Penggunaan Obat-Obatan: Diuretik, aspirin, atau obat imunosupresif dapat meningkatkan kadar asam urat.

**B. Faktor Herbal & Thibb An-Nabawi:**

* Akumulasi Racun Tubuh: Disebabkan oleh konsumsi makanan tidak sehat atau kurang detoksifikasi.
* Kelemahan Organ Internal: Terutama ginjal yang tidak bekerja secara optimal dalam membuang asam urat.
* Makanan Tidak Sehat: Konsumsi makanan gorengan, olahan, dan tinggi gula dapat memperburuk metabolisme tubuh.

**TANDA & GEJALA**

* Nyeri mendadak dan parah pada sendi, terutama jempol kaki (podagra).
* Pembengkakan, kemerahan, dan panas di area sendi yang terkena.
* Kesulitan menggerakkan sendi akibat rasa sakit.
* Pada kasus kronis: Pembentukan tophi (endapan kristal asam urat di bawah kulit).
* Batu ginjal atau gangguan fungsi ginjal akibat penumpukan asam urat.

**MEKANISME PENYAKIT**

* Akumulasi Kristal Asam Urat: Kadar asam urat yang tinggi menyebabkan pembentukan kristal monosodium urat di sendi.
* Peradangan Sendi: Kristal asam urat memicu respons imun yang menyebabkan inflamasi lokal.
* Komplikasi: Jika tidak ditangani, dapat menyebabkan kerusakan permanen pada sendi, gagal ginjal, atau batu ginjal.

**FAKTOR RISIKO**

* Pola makan tinggi purin: Daging merah, jeroan, makanan laut.
* Obesitas atau kelebihan berat badan.
* Usia lanjut (di atas 40 tahun, lebih sering pada pria).
* Riwayat keluarga dengan hiperurisemia atau gout.
* Gaya hidup sedentary atau kurang aktivitas fisik.

**SARAN PENGOBATAN**

**A. Pengobatan Medis**

1. Obat-Obatan:

* + Antiinflamasi Nonsteroid (NSAID): Untuk meredakan nyeri dan inflamasi akut (contoh: ibuprofen).
  + Kolkisin: Mengurangi inflamasi selama serangan gout akut.
  + Urate-Lowering Therapy (ULT): Obat seperti allopurinol atau febuxostat untuk menurunkan kadar asam urat.

2. Terapi Cairan:

* + Infus cairan intravena untuk membantu ekskresi asam urat melalui ginjal.

**B. Pengobatan Herbal & Thibb An-Nabawi**

1. Herbal & Ramuan:

* + Jahe: Diminum sebagai teh untuk membantu meredakan inflamasi dan rasa sakit.
  + Kunyit: Bersifat anti-inflamasi dan membantu detoksifikasi tubuh.
  + Daun Salam: Direbus dan diminum untuk membantu menstabilkan kadar asam urat.
  + Madu Murni: Dikonsumsi untuk mendukung sistem kekebalan tubuh dan detoksifikasi.
  + Kayu Manis: Membantu meningkatkan metabolisme dan mengurangi peradangan.

2. Terapi Bekam (Hijamah):

* + Titik Bekam: Area lokal di punggung bawah atau pundak untuk memperbaiki aliran darah dan detoksifikasi.
  + Frekuensi: Setiap 2 minggu sekali sesuai kondisi pasien.

3. Konsumsi Talbinah (Bubur Gandum): Membantu menenangkan saraf dan menjaga kesehatan pencernaan.

**REKOMENDASI DIET**

A. Makanan yang Disarankan:

* + Rendah Purin: Sayuran hijau (bayam, kangkung), buah-buahan segar, dan biji-bijian utuh.
  + Buah-Buahan: Ceri, stroberi, apel, dan pisang (ceri dipercaya membantu menurunkan asam urat).
  + Protein Nabati: Tahu, tempe, dan kacang-kacangan dalam jumlah terbatas.
  + Air Putih: Minimal 8 gelas per hari untuk membantu ekskresi asam urat.

B. Makanan yang Harus Dihindari:

* + Makanan tinggi purin: Daging merah, jeroan (hati, ginjal), dan makanan laut (kerang, udang).
  + Minuman manis: Soda, minuman bersoda, dan jus kemasan tinggi fruktosa.
  + Alkohol: Terutama bir, yang meningkatkan produksi asam urat.
  + Makanan olahan: Daging olahan, makanan kaleng, dan camilan asin.

**MODIFIKASI GAYA HIDUP**

* + Minum air putih cukup untuk membantu pembuangan asam urat melalui urine.
  + Lakukan aktivitas fisik minimal 30 menit setiap hari, seperti berjalan kaki, yoga, atau bersepeda.
  + Hindari konsumsi alkohol dan minuman manis.
  + Kelola berat badan dengan diet seimbang dan olahraga rutin.
  + Pantau kadar asam urat secara berkala melalui tes laboratorium.

**SUPLEMEN YANG DIREKOMENDASIKAN**

* + Vitamin C: Membantu menurunkan kadar asam urat dan mendukung kesehatan sendi.
  + Magnesium: Membantu mengatur metabolisme asam urat dan mengurangi inflamasi.
  + Omega-3: Mengurangi peradangan dan mendukung kesehatan jaringan.
  + Bromelain: Enzim dari nanas yang membantu meredakan inflamasi.

**TANDA-TANDA PEMULIHAN**

* + Berkurangnya frekuensi dan intensitas serangan gout.
  + Normalisasi kadar asam urat dalam darah.
  + Peningkatan mobilitas sendi tanpa rasa sakit.
  + Hasil laboratorium yang menunjukkan penurunan kadar asam urat.
  + Peningkatan kualitas hidup secara keseluruhan.

**TARGET TERAPI UNTUK HIPERURIKEMIA:**

**Pendekatan Berbasis Reseptor & Ritme Sirkadian Imunologi**

Formula ini dirancang untuk membantu menurunkan kadar asam urat dalam darah, meredakan gejala seperti nyeri sendi akibat kristal asam urat (gout), serta melindungi ginjal dari kerusakan akibat penumpukan asam urat. Fokus utama formula ini adalah pada pengurangan produksi asam urat, peningkatan ekskresi asam urat, & perlindungan sel dari inflamasi. *Ananas comosus* (Bromelain) untuk meningkatkan efektivitas antiinfla masi & proteolitik.

**MANFAAT UTAMA FORMULA KAPSUL HERBAL**

1. Menurunkan Kadar Asam Urat Secara Alami

* + Menghambat enzim xanthine oxidase
  + Meningkatkan ekskresi asam urat melalui ginjal

2. Meredakan Nyeri Sendi Akibat Gout

* + Antiinflamasi kuat melalui jalur NF-κB
  + Analgesik alami dari senyawa gingerol dan bromelain

3. Melindungi Ginjal dari Kerusakan

* + Aktivasi jalur Nrf2 untuk antioksidan intraseluler
  + Diuretik alami yang mendukung fungsi ekskresi ginjal

**RESEPTOR & JALUR TARGET**

1. Xanthine Oxidase Inhibition Pathway: Menghambat sintesis asam urat di hati
2. URAT1 Transporter Pathway: Meningkatkan ekskresi asam urat melalui urin.
3. Nrf2 Pathway: Melindungi sel ginjal dari stres oksidatif.
4. NF-κB Pathway: Mengurangi peradangan kronis di jaringan sendi.
5. CYP450 Enzyme System: Mendukung metabolisme racun dan homeostasis asam urat

**FOKUS PADA RITME SIRKADIAN METABOLISME ASAM URAT**

* Pagi Hari (07.00–08.00): Persiapan sistem ekskresi pagi hari; optimalisasi fungsi ginjal setelah istirahat malam.
* Siang Hari (13.00–14.00): Waktu puncak produksi asam urat pasca konsumsi makanan tinggi purin.
* Malam Hari (20.00–21.00): Proses detoksifikasi maksimal; regenerasi jaringan ginjal dan tubuh secara keseluruhan.

**KOMPOSISI PER KAPSUL (600 mg)**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Nama | Nama Herbal (Bagian) | Dosis | Senyawa Aktif | Fungsi Utama |
| Jintan Hitam | *Nigella sativa* Semen Ekstrak | 120 mg | Thymoquinone | Antioksidan, pelindung jaringan, antiradang |
| Kumis Kucing | *Orthosiphon stamineus* Folium Ekstrak | 120 mg | Sinensetin, flavonoid | Diuretik, meningkatkan ekskresi asam urat |
| Nanas | *Ananas comosus* Fruktus Ekstrak | 120 mg | Bromelain | Antiinflamasi, detoksifikasi, proteolitik |
| Meniran | *Phyllanthus niruri* Herba Ekstrak | 120 mg | Phyllanthin, hypophyllanthin | Detoksifikasi ginjal, menurunkan asam urat |
| Jahe | *Zingiber officinale* Rhizoma Ekstrak | 120 mg | Gingerol, shogaol | Meredakan nyeri, antiinflamasi |

Total Netto: 600 mg/kapsul

**MEKANISME AKSI SINERGIS**

1. Nigella sativa + Orthosiphon stamineus: Thymoquinone + sinensetin → proteksi ginjal dan peningkatan ekskresi asam urat

2. Phyllanthus niruri + Ananas comosus: Phyllanthin + bromelain → detoksifikasi ginjal dan pengurangan inflamasi sendi

3. Zingiber officinale + Nigella sativa: Gingerol + thymoquinone → redakan nyeri gout dan lindungi sel dari radikal bebas

4. Aktivasi Xanthine Oxidase & URAT1 Transporter Pathway: Kontrol sintesis dan ekskresi asam urat

5. Aktivasi Nrf2 Pathway: Perlindungan ginjal dan sel dari stres oksidatif

**ATURAN KONSUMSI BERDASARKAN RITME SIRKADIAN**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Waktu Konsumsi | Dosis | Fungsi Ritmik |
| Pagi (07.00–08.00) | 1 kapsul sebelum sarapan | Siapkan metabolisme & dukung ekskresi pagi |
| Siang (13.00–14.00) | 1 kapsul sesudah makan | Optimalkan ekskresi pasca konsumsi makanan tinggi purin |
| Malam (20.00–21.00) | 1 kapsul setelah makan | Dukung detoksifikasi dan pemulihan ginjal saat istirahat |

**CATATAN PENGGUNAAN**

* + Formula ini dapat digunakan sebagai terapi tambahan untuk hiperurisemia ringan-sedang atau pencegahan bagi individu berisiko.
  + Hindari konsumsi bersama obat penurun asam urat seperti allopurinol tanpa konsultasi dokter.
  + Disarankan:
  + Minum air putih minimal 2 liter/hari
  + Hindari makanan tinggi purin (jeroan, seafood, daging merah)
  + Jaga berat badan ideal
  + Hentikan jika muncul gejala berat seperti nyeri sendi ekstrem, pembengkakan hebat,

**KONTRAINDIKASI**

1. Ibu Hamil dan Menyusui – Beberapa bahan belum terbukti aman dalam dosis tinggi
2. Gangguan Perdarahan/Koagulasi Darah – Risiko meningkat karena efek antikoagulan dari jahe dan bromelain
3. Penyakit Ginjal Parah – Potensi penurunan kemampuan ekskresi
4. Penyakit Autoimun – Nigella sativa bisa memperburuk kondisi tertentu
5. Alergi Terhadap Salah Satu Bahan Herbal – Reaksi hipersensitivitas

**INTERAKSI OBAT**

1. Obat Antikoagulan/Antiplatelet: Zingiber officinale dan Ananas comosus → meningkatkan risiko pendarahan.
2. Obat Hepatotoksik. Interferensi pada metabolisme obat di hati.
3. Obat Penurun Asam Urat (Allopurinol, Febuxostat). Efek aditif/sinergis → risiko penurunan asam urat berlebihan.
4. Obat Hipoglikemik. Bisa meningkatkan risiko hipoglikemia.
5. Imunosupresif: Nigella sativa dan Phyllanthus niruri → mengurangi efektivitas obat.
6. Substrat CYP450 (misalnya obat antihipertensi, antidiabetik): Ananas comosus → potensi interaksi dengan enzim CYP450

**EFEK SAMPING**

Meskipun berasal dari bahan herbal, penggunaan dalam dosis tinggi atau jangka panjang dapat menyebabkan efek samping:

1. Gangguan Pencernaan: mual, diare, mulas, kembung

2. Reaksi Alergi Ringan: ruam kulit, gatal

3. Efek Sedatif atau Mual: terutama dari jahe

4. Iritasi Lambung: akibat sifat iritan dari beberapa senyawa aktif

5. Perubahan Tekanan Darah: efek vasodilatasi dari beberapa senyawa aktif

Obat Antikoagulan / Antiplatelet: Obat-obat ini digunakan untuk mencegah penggumpalan darah. Contohnya:

* + Warfarin – antikoagulan oral (pengencer darah)
  + Aspirin – antiplatelet
  + Clopidogrel (Plavix) – menghambat agregasi trombosit
  + Enoxaparin (Lovenox) – heparin jenis LMWH
  + Dabigatran, Rivaroksaban, Apixaban – antikoagulan baru (NOAC)

Obat Hepatotoksik: Obat yang berpotensi menyebabkan kerusakan hati (hepatotoksisitas). Contohnya:

* + Parasetamol (acetaminophen) – dosis tinggi atau jangka panjang bisa merusak hati
  + Isoniazid (INH) – obat TB yang diketahui hepatotoksik
  + Metotreksat – imunosupresif dan kemoterapi
  + Ketoconazole – antijamur yang berpotensi toksik pada hati
  + Allopurinol – obat penurun asam urat yang juga bisa menyebabkan reaksi hepatotoksik

Obat Penurun Asam Urat: Digunakan untuk menurunkan kadar asam urat dan mencegah serangan gout. Contohnya:

* + Allopurinol – menghambat xanthine oxidase, menurunkan produksi asam urat
  + Febuxostat – alternatif allopurinol
  + Probenesid – meningkatkan ekskresi asam urat melalui ginjal
  + Colchicine – mencegah kristalisasi asam urat dan mengurangi inflamasi gout akut
  + Lesinurad – kombinasi dengan xanthine oxidase inhibitor

Obat Hipoglikemik. Digunakan untuk menurunkan kadar gula darah pada penderita diabetes. Contohnya:

* + Metformin – meningkatkan sensitivitas insulin
  + Glibenklamid (Daonil) – merangsang sekresi insulin
  + Insulin (misalnya Humulin, Novolog) – terapi substitusi
  + Sitagliptin (Januvia) – penghambat DPP-4
  + Pioglitazon (Actos) – agonis PPAR-gamma

Obat Imunosupresif. Digunakan untuk menekan aktivitas sistem imun, misalnya pada transplantasi atau penyakit autoimun. Contohnya:

* + Prednison (kortikosteroid) – menekan respons imun secara umum
  + Cyclosporin – digunakan setelah transplantasi organ
  + Mycophenolate mofetil (CellCept) – menghambat proliferasi limfosit
  + Azathioprine – imunosupresif untuk lupus, IBD, dll.
  + Tacrolimus – mirip cyclosporin, lebih poten