

**Kode/Rumpun Ilmu: 379/Analisis Medis**

**NASKAH PUBLIKASI  
PENELITIAN TERAPAN UNGGULAN PERGURUAN TINGGI**



**EFEKTIVITAS EKSTRAK DAUN KENIKIR (*Cosmos caudatus* Kunth.)  
TERHADAP KADAR ASAM URAT DARAH**

**Disusun Oleh :**

R.FX.Saptono Putro, S.Pd.,S.T.,M.Kes. NIP. 195602171981031005

Dra.RR.Ratih Hardisari, M.Kes. NIP 196108031997032001

**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA  
POLITEKNIK KESEHATAN YOGYAKARTA  
JURUSAN ANALIS KESEHATAN  
TAHUN 2020**

## A. PENDAHULUAN

Indonesia sebagai salah satu bagian dari negara berkembang menghadapi sebuah tantangan besar yakni masalah kesehatan *triple burden*, karena masih adanya penyakit infeksi, meningkatnya penyakit tidak menular (PTM) dan penyakit-penyakit yang seharusnya sudah teratasi muncul kembali. Namun perubahan gaya hidup masyarakat menjadi salah satu penyebab terjadinya pergeseran pola penyakit (transisi epidemiologi) [1].

Penyakit tidak menular ini terbagi menjadi berbagai macam. Salah satunya yang sering dijumpai terutama pada usia lanjut adalah asam urat. Asam urat adalah asam yang terbentuk kristal-kristal yang merupakan hasil akhir dari metabolisme purin (bentuk turunan nukleoprotein). Secara alamiah, purin terdapat dalam tubuh kita dan dijumpai pada semua makanan dari sel hidup, yakni sumber makanan dari tanaman (sayur, buah, kacang-kacangan) atau pun hewan (daging, jerohan, ikan sarden, dan lain sebagainya) [2].

Saat ini sedang marak digunakan pengobatan alternatif dengan produk-produk herbal alami di masyarakat untuk mengobati penyakit asam urat. Pengolahan sumber daya alam yang tidak terbatas serta kepercayaan yang telah ada di masyarakat inilah yang kemudian mendorong peneliti untuk menggali informasi mengenai kandungan-kandungan dalam tanaman-tanaman dalam mengatasi permasalahan kesehatan, yang dalam konteks ini adalah asam urat.

Dalam kajian mengenai potensi kenikir untuk manfaatnya terhadap kesehatan oleh Cheng, dkk pada tahun 2015, daun kenikir atau *Cosmos caudatus* Kunth. dilaporkan memiliki aktivitas anti-oksidan yang tinggi. Dari 11 jenis sayur-sayuran yang diperiksa, ekstrak dalam tumbuhan kenikir merupakan salah satu yang

menunjukkan aktivitas anti-oksidan yang paling tinggi. Berdasarkan penelitian-penelitian terdahulu oleh Adi Santoso tahun 2012, daun kenikir ini mampu memberikan pengaruh positif terhadap kadar asam urat pada mencit.

Dari referensi tersebut, ditunjang dengan ketersediaan sumber daya tanaman kenikir yang melimpah di lingkungan, mendorong dilaksanakannya penelitian mengenai Efektivitas Ekstrak Daun Kenikir (*Cosmos caudatus* Kunth.) Terhadap Kadar Asam Urat Darah yang dengan harapan dapat memberikan hasil yang baik juga sebagaimana hasil yang telah dilakukan penelitian terhadap mencit.

## **B. METODE PENELITIAN**

Penelitian ini termasuk penelitian eksperimen (*experimental*). Penelitian eksperimen adalah penelitian yang digunakan untuk mencari efek atau pengaruh dari pemberian perlakuan tertentu dalam kondisi yang dikendalikan. Sedangkan desain penelitian yang digunakan dalam penelitian adalah *Matching Pretestpost-test Control Group Design*.

Penelitian ini menggunakan sampel serum darah vena yang diambil dari populasi warga yang kadar asam uratnya diatas normal dan yang kadar asam uratnya normal di lingkungan sekitar peneliti yang berjumlah 30 sampel per perlakuan.

Kriteria sampel adalah sebagai berikut :

### 1. Kriteria inklusi

#### a. Kelompok kontrol:

Tidak memiliki riwayat kadar asam urat yang tinggi, tidak secara rutin mengkonsumsi obat penurun asam urat dan atau antihipertensi

b. Kelompok perlakuan

Memiliki riwayat kadar asam urat yang tinggi/diatas normal, tidak secara rutin mengkonsumsi obat penurun asam urat dan atau antihipertensi

2. Kriteria eklusi

Mengkonsumsi obat penurun asam urat dan atau anti-hipertensi secara rutin

Penelitian diawali dengan pembuatan ekstrak daun kenikir. Proses pengestrakan daun kenikir dilakukan di laboratorium farmasi Universitas Gadjah Mada.

Daun kenikir segar ditimbang sebanyak 350 kg berat basah, kemudian dilakukan pengovenan hingga menjadi daun kering. Daun kering tersebut kemudian digiling hingga halus hingga menjadi serbuk. Serbuk kemudian dimaserasi dengan aquades. Dan dibuat ekstrak kental. Ekstrak kental tersebut kemudian dikeringkan dengan bubuk amylum, yang kemudian digiling kembali dan dikeringkan menjadi *granule*.

Ekstrak daun kemudian dimasukkan dalam kapsul kosong sesuai dosis yang dibutuhkan. Granule yang telah dibuat sebelumnya kemudian dimasukkan kedalam kapsul dengan berat total 500 mg per kapsulnya, dimana dosis ekstrak kenikir per satu kapsul adalah 200mg yang dikonsumsi setiap hari. 300 mg yang lainnya adalah bahan pengisi kapsul yakni amylum. Proses pengapsulan ini dilakukan di laboratorium farmasi Universitas Ahmad Dahlan.

a. Penentuan Dosis

Dosis daun kenikir dalam keadaan segar rata-rata perhari untuk manusia adalah sebanyak 200 mg (Kusmiyati, 2008 dalam Santoso, 2012).

Menurut penelitian yang telah dilakukan oleh Santoso pada 2012 mengenai penurunan kadar asam urat dengan pemberian ekstrak methanol daun kenikir pada tikus putih, diketahui dosis ekstrak daun kenikir dengan dosis 36 mg/200g BB, 72 mg/200g BB, 144 mg/200g BB dan 288 mg/200g BB [3]. Diambil konsentrasi paling kecil untuk mendapatkan dosis terendah tetapi berpengaruh terhadap penurunan kadar. Dimana apabila asumsi berat badan responden adalah 70 kg, maka dosis yang tepat menurut konversi Laurence dan A.L. Bacharach dengan faktor konversi 56,0 adalah :

$$\begin{aligned}\text{Dosis manusia} &= \text{dosis tikus} \times \text{faktor konversi} \times \text{faktor farkin} \\ &= 0,036 \text{ g} \times 56,0 \times 0,1 \\ &= 0,201 \text{ gram} \sim 200 \text{ mg}\end{aligned}$$

b. Tahap perizinan penelitian

Pezininan untuk pelaksanaan penelitian dengan melakukan koordinasi dengan kepala desa dan kepala dusun. Penelitian dilakukan dengan melibatkan dokter dari Puskesmas untuk konsultasi responden dan juga melibatkan kader poswindu setempat dalam mendata responden yang masuk kedalam kelompok perlakuan dan kelompok kontrol.

c. Tahap Uji pendahuluan

Uji pendahuluan dilaksanakan pada tanggal 20 September 2020 dengan responden sebanyak 10 orang dengan kadar asam urat normal. Diberi perlakuan yang sama yaitu pemberian kapsul ekstrak daun kenikir selama 7 hari berturut-turut dengan dosis yang sama pula. Kemudian diperiksa kadar asam uratnya pada sebelum dan sesudah diberikan perlakuan. Dan dilakukan perhitungan secara

statistik untuk dilihat apakah pemberian ekstrak ini memberikan perubahan terhadap kadar asam urat.

d. Tahap Uji Pelaksanaan Penelitian

Pelaksanaan penelitian dilakukan tanggal 11 Oktober 2020 dengan responden 60 orang yaitu 30 orang dengan kadar asam urat tinggi dan 30 orang dengan kadar asam urat normal sebagai kontrol. Diberikan ekstrak daun kenikir 7 hari berturut turut dan diperiksa kadar asam uratnya sebelum dan setelah mengkonsumsi kapsul ekstrak kenikir selama 7 hari. Data diolah secara statistik.

**C. HASIL**

Total sampel yang didapatkan untuk penelitian ini adalah 140 sampel. Dimana sampel ini berasal dari 70 orang yang menjadi responden dari penelitian ini. 10 responden dengan kadar asam urat yang normal diambil sebagai responden dalam uji pendahuluan sebelum dilakukan penelitian yang sesungguhnya. 30 responden dengan kadar asam urat yang normal diambil sebagai kelompok kontrol dalam perlakuan, dan 30 responden dengan kadar asam urat yang tinggi diambil sebagai kelompok perlakuan. Yang mana seluruh responden ini diperiksa masing-masing sebanyak dua kali, yakni sebelum pemberian kapsul ekstrak daun kenikir dan sesudah pemberian ekstrak daun kenikir selama 7 hari berturut-turut.

Sampel yang digunakan adalah sampel darah vena yang diambil dari pasien setelah dilakukan wawancara dan seleksi untuk memilah kelompok responden berdasarkan kadar asam urat. Pertanyaan yang diajukan kepada responden antara lain adalah seputar riwayat kadar asam urat dan pola makan dari responden. Apabila responden memenuhi kriteria inklusi dan eklusi dari penelitian ini, maka responden

diikutsertakan dalam penelitian ini dan diberikan kapsul untuk dikonsumsi selama 7 hari berturut-turut.

Kadar asam urat diperiksa di laboratorium dengan mengirim sampel yang telah diambil sebelumnya dengan menggunakan *coolbox* yang dijaga suhunya agar berada dalam rentang 4-8°C supaya tetap stabil dan hasil yang dikeluarkan baik. Metode pemeriksaan kadar asam urat yang digunakan adalah metode uricase. Kemudian kadar asam urat sebelum pemberian kapsul ekstrak daun kenikir dibandingkan antara kadar asam urat setelah pemberian kapsul ekstrak daun kenikir selama 7 hari. Analisa perbedaan ini dilakukan secara statistika menggunakan aplikasi.

Hasil pemeriksaan kadar asam urat pada 10 responden dengan kadar asam urat yang normal dalam kelompok uji pendahuluan, setelah di analisa statistika, hasil *paired t-test* menunjukkan nilai signifikansi kadar asam urat sebelum dan setelah pemberian kapsul ekstrak daun kenikir adalah 0,012 yang berarti kesimpulan yang didapat adalah terdapat perbedaan antara kadar asam urat sebelum dan setelah pemberian kapsul ekstrak daun kenikir dengan presentase penurunan 8,5%

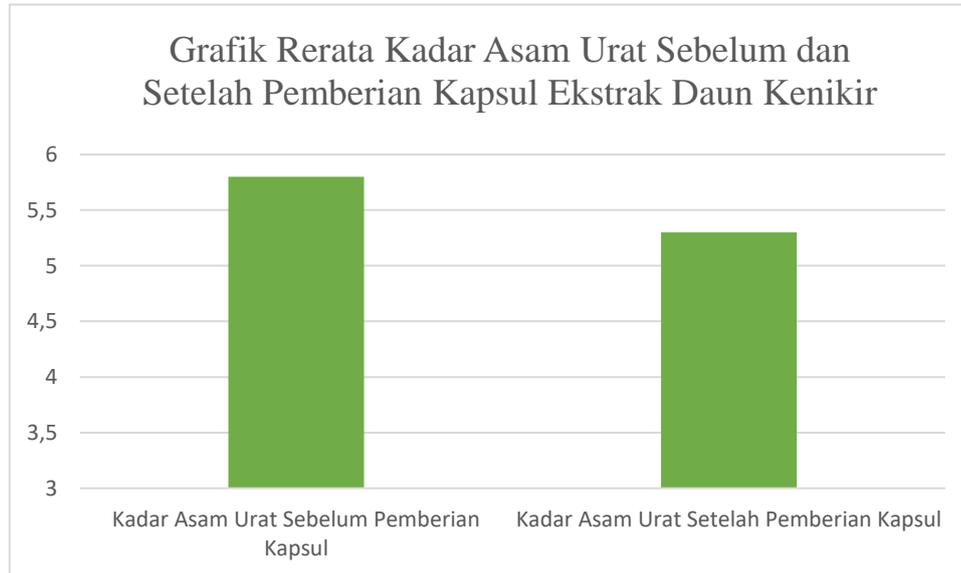
Untuk hasil pemeriksaan kadar asam urat pada kelompok perlakuan dan kelompok kontrol berdasarkan analisa deskriptif ditunjukkan pada Tabel 5 dibawah ini.

**Analisa Deskriptif Pemeriksaan Kadar Asam Urat Sebelum dan Sesudah Pemberian Kapsul Ekstrak daun Kenikir.**

Deskriptif	Kadar Asam Urat	
	Sebelum Pemberian Ekstrak	Sesudah Pemberian Ekstrak
Jumlah Data	30	30
Kadar Tertinggi	9,4 mg/dL	9,0 mg/dL
Kadar Terendah	3,3 mg/dL	3,0 mg/dL
Rerata	5,8 mg/dL	5,3 mg/dL
Rerata Penurunan	0,5 mg/dL	
Presentase Selisih Rerata Penurunan	8,6%	

Berdasarkan tabel analisa deskriptif Pemeriksaan Kadar Asam Urat Sebelum dan Sesudah Pemberian Kapsul Ekstrak daun Kenikir diatas, diketahui bahwa rerata kadar asam urat sebelum diberikan kapsul ekstrak daun kenikir adalah 5,8 mg/dL dan rerata kadar asam urat setelah diberikan kapsul ekstra daun kenikir selama 7 hari berturut turut adalah 5,3 mg/dL yang ditunjukkan pada grafik dibawah ini

**Grafik Rerata Kadar Asam Urat Sebelum dan Setelah Pemberian Ekstrak Daun Kenikir**



Uji Statistika	Hasil	Kesimpulan
Uji Normalitas Data Kolmogorov Smirnov Kadar Asam urat darah sebelum konsumsi kapsul	P = 0,834	Distribusi normal
Uji Normalitas Data Kolmogorov Smirnov Kadar Asam urat darah setelah konsumsi kapsul	P = 0,576	Distribusi normal

Dari hasil uji normalitas data didapat nilai signifikansi untuk kadar asam urat sebelum pemberian ekstrak daun kenikir adalah 0,834 dan untuk kadar asam urat setelah pemberian ekstrak adalah 0,576. Yang mana berarti kedua data berdistribusi normal karena syarat distribusi normal adalah  $p \geq 0,05$ .

Uji Statistika	Hasil	Kesimpulan
Uji Homogenitas Kadar Asam urat darah sebelum konsumsi kapsul	P = 0,632	Homogen
Uji Homogenitas Kadar Asam urat darah setelah konsumsi kapsul	P = 0,208	Homogen

Hasil statistika uji homogenitas kedua data didapat nilai signifikansi 0,632 dan 0,208 yang berarti kedua data homogen

Uji Statistik	Hasil	Kesimpulan
Paired t-test	P = 0,000	Terdapat perbedaan

*paired t-test* menunjukkan nilai signifikansi kadar asam urat sebelum dan setelah pemberian kapsul ekstrak daun kenikir adalah 0,000 yang berarti kesimpulan yang didapat adalah terdapat perbedaan antara kadar asam urat sebelum pemberian kapsul ekstrak daun kenikir dan setelah pemberian kapsul ekstrak daun kenikir. Karena syarat adanya perbedaan adalah ( $p < 0,05$ ).

#### **D. PEMBAHASAN**

Pemilihan responden dimulai dengan melakukan wawancara dan pemilihan kandidat calon responden yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi. Untuk kelompok kontrol dipilih responden yang tidak memiliki riwayat kadar asam urat tinggi, tidak mengonsumsi secara rutin obat penurun asam urat dan obat penurun darah tinggi. Sedangkan untuk kelompok penelitian atau perlakuan, dipilih responden dengan kriteria memiliki riwayat kadar asam urat tinggi, tetapi tidak

secara rutin mengkonsumsi kadar asam urat dan juga obat penurun darah tinggi. Penetapan kriteria tidak mengkonsumsi obat penurun darah tinggi disini, disebabkan karena pemberian obat anti-hipertensi khususnya untuk jenis obat diuretik pada pasien dengan hipertensi akan meningkatkan risiko terjadinya peningkatan asam urat dalam serum [4].

Pada uji pendahuluan, dari 10 responden kelompok uji pendahuluan diketahui ada 1 responden justru mengalami peningkatan dan 1 responden tidak mengalami peningkatan maupun penurunan atau tidak terpengaruh. Dari uji pendahuluan ini didapatkan kesimpulan bahwa pemberian kapsul ekstrak daun kenikir mampu menurunkan kadar asam urat darah dengan presentase penurunan sebesar 8,5%. Yang kemudian berarti penelitian dapat dilanjutkan ke kelompok yang lebih luas lagi.

Data hasil pemeriksaan dari penelitian yang dilakukan pada kelompok kontrol dan perlakuan, diketahui bahwa hanya empat responden yang justru mengalami peningkatan dan tiga responden yang tidak mengalami perbedaan. Sedangkan 53 responden lainnya mengalami penurunan yang signifikan dengan presentase penurunan 8,6%. Namun tiap responden berbeda-beda besar penurunannya, ada yang dapat turun hingga 2 mg/dL dengan konsumsi kapsul ini dan ada juga yang hanya turun 0,1 mg/dL dengan konsumsi kapsul selama 7 hari.

Perlu digarisbawahi juga, bahwa responden selama mengkonsumsi kapsul ekstrak daun kenikir ini juga diarahkan untuk melakukan pola hidup sehat seperti mengurangi konsumsi makanan tinggi purin seperti daging, jeroan, kacang-

kacangan, dan makanan laut. Serta responden juga diarahkan untuk melakukan aktivitas fisik yang cukup di rumah.

Namun karena kadar asam urat ini sangat dipengaruhi oleh makanan tinggi purin yang dikonsumsi dan juga pola hidup yang dijalani masing-masing individu (Ridhoputrie, dkk., 2019), maka besarnya penurunan akan berbeda-beda pada tiap individu. Diketahui juga berdasarkan wawancara setelah 7 hari pemberian kapsul ekstrak kenikir tersebut, pada responden yang mengalami peningkatan kadar memang sebelumnya mengkonsumsi makanan tinggi purin yaitu *seafood* dan juga mengkonsumsi kudapan dari kacang-kacangan.

Salah satu responden dalam penelitian ini setelah dilakukan pemeriksaan terhadap kadar asam uratnya, ternyata ada yang memiliki kadar asam urat yang sangat tinggi yakni 9,4 mg/dL tetapi responden yang bersangkutan tidak merasakan adanya keluhan seperti sakit pada sendinya, dan yang bersangkutan tidak secara rutin memeriksakan diri ke dokter. Sehingga dengan adanya dokter puskesmas yang dihadirkan dalam penelitian, dapat menjembatani konsultasi dan juga responden yang bersangkutan diberi pengarahan untuk kemudian secara rutin diberi terapi obat penurun hipertensi.

Kemudian pada salah satu pasien yang tidak mengalami perubahan setelah konsumsi, berdasarkan hasil wawancara menuturkan bahwa hanya mengkonsumsi kapsul selama dua hari saja, dikarenakan lupa mengkonsumsi karena sibuk bekerja hingga larut malam. Hal ini juga mempengaruhi hasil karena hasil dari pemeriksaan yang didapatkan dari responden tersebut tidak menggambarkan hasil dari konsumsi kapsul ekstrak daun kenikir. Sehingga berarti konsumsi dari ekstrak daun kenikir

ini memang diharuskan rutin sehingga kadar asam urat dapat diturunkan perlahan-lahan.

Setelah dilakukan penelitian pada 70 responden dan kemudian dianalisa secara statistika, didapatkan kesimpulan bahwa ekstrak daun kenikir ini efektif untuk menurunkan kadar asam urat dalam darah. Berdasarkan wawancara yang dilakukan setelah 7 hari mengkonsumsi, beberapa responden memberi keterangan bahwa merasa lebih bugar, serta meminta kapsul lagi untuk persediaan di rumah.

#### **D. KESIMPULAN**

1. Ekstrak daun kenikir efektif untuk menurunkan kadar asam urat dalam darah dengan presentase penurunan sebesar 8,6%.
2. Rerata kadar asam urat dalam darah sebelum pemberian kapsul ekstrak daun kenikir adalah 5,8 mg/dL.
3. Rerata kadar asam urat dalam darah setelah pemberian kapsul ekstrak daun kenikir adalah 5,3 mg/dL.

#### **E. SARAN**

1. Untuk penelitian lebih lanjut agar dapat dilakukan koordinasi dan pemantauan konsumsi obat dengan lebih ketat, serta konsumsi makanan dan pola hidup dari responden lebih dipantau dan diseragamkan agar faktor fisiologis pengganggu yang kemungkinan dapat mempengaruhi kadar yang akan diperiksa dapat diminimalisir.
2. Untuk pengembangan penelitian, dapat ditingkatkan dosis pemberian obat untuk mencapai penurunan kadar asam urat yang lebih tinggi lagi. Yaitu 2 x sehari 2 kapsul.

## F. DAFTAR PUSTAKA

- [1] Kemenkes, 2012 *Buletin Jendela Data dan Informasi Kesehatan : Penyakit Tidak Menular*.
- [2] Apriana, Ika. 2017. *Hubungan Menopause Dengan Kadar Asam Urat Dalam Darah*. Jombang : Program Studi Diploma IV Kebidanan STIKES Intan Cendekia Medika Jombang.
- [3] Santoso, Anugrah Adi 2012. 'Efek Pemberian Ekstrak Daun Kenikir (*Cosmos caudatus kunth.*) Terhadap Kadar Asam Urat Serum Tikus Putih (*Rattus norvegicus* l.) Galur Wistar Hiperurikemia'. *Skripsi*, Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- [4] Raihana, Rifka dan Farhan, F.S. 2019. 'Hubungan Penggunaan Obat Antihipertensi Sebagai Faktor Risiko Terjadinya Arthritis Gout di Rumah Sakit Islam Cempaka Putih Tahun 2013-2015' *Jurnal Window of Health : Jurnal Kesehatan Vol. 2 No 1 Januari 2019*.