

Efek Antiurisemia Ekstrak Teripang Pasir (*Holothuria scabra*) pada Kelinci Jantan (*Oryctolagus cuniculus*)

Hamsidar Hasan

Jurusan Farmasi, FIKK Universitas Negeri Gorontalo

Korespondensi: Jalan Jenderal Sudirman 6 Kota Gorontalo, 96128.

ABSTRAK: Penelitian ini tentang Efek Antiurisemia Ekstrak teripang pasir (*Holothuria scabra*) pada Kelinci jantan (*Oryctolagus cuniculus*). Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh pemberian ekstrak etanol teripang pasir terhadap penurunan kadar asam urat kelinci jantan. Teripang pasir yang sudah dikeringkan diekstraksi dengan metode maserasi menggunakan pelarut etanol. Kelinci yang digunakan sebanyak 5 ekor yang dibagi menjadi 5 kelompok. Kelompok I sebagai control negative diberikan NaCMC 1% b/v, dan kelompok II, III dan IV sebagai kelompok perlakuan yang diberikan suspense ekstrak etanol teripang pasir dengan masing-masing konsentrasi 5%, 10% dan 15% b/v. Dan kelompok V sebagai control positif diberikan suspense Allopurinol 0,093% b/v. Hasil penelitian berdasarkan analisis rancangan acak lengkap (RAL) dilanjutkan dengan Uji Beda Nyata jarak (BNJD), menunjukkan bahwa pemberian ekstrak etanol Teripang pasir dengan konsentrasi 5% dan 10% b/v dapat menurunkan kadar asam urat kelinci jantan dan khusus untuk konsentrasi 10% menunjukkan efek yang tidak berbeda nyata dengan Allopurinol 0,093% sebagai control positif

PENDAHULUAN

Masyarakat Indonesia sejak dahulu kala sudah mengenal dan memakai tanaman berkhasiat obat sebagai salah satu upaya dalam penanggulangan masalah kesehatan yang dihadapinya, jauh sebelum pelayanan formal dengan obat modern menyentuh masyarakat (Kemes, 2005). Salah satu masalah kesehatan adalah penyakit asam urat.

Berdasarkan hasil survey dari beberapa puskesmas di provinsi gorontalo, sekitar 30% pasien rawat jalan diatas usia 45 tahun adalah karena kasus asam urat.

Akhir-akhir ini kalangan masyarakat cenderung lebih menyukai obat-obat dari bahan alami dari pada obat-obat sintetik. Salah satu penyebabnya yang diyakini hingga saat ini adalah penggunaan obat-obat alami relative lebih aman dari pada penggunaan obat sintetik. Kecenderungan diatas telah meluas ke berbagai Negara di

seluruh Dunia dan dikenal sebagai “Gelombang Hijau Baru” (New Green Wape) atau trend gaya hidup kembali ke Alam (Back to nature).

Teripang pasir sebagai salah satu hasil laut mempunyai nilai ekonomi yang tinggi karena banyak dimanfaatkan sebagai bahan pangan yang mempunyai khasiat pengobatan untuk berbagai penyakit (Ridzwan et al, 2005).

Di desa Igirisa Kecamatan Paguyaman pantai Kabupaten Boalemo, teripang tersebut biasanya digunakan oleh masyarakat setempat sebagai obat untuk mengobati ngilu sendi yang bahasa kedokterannya adalah asam urat dan sebagai obat kuat. Masyarakat biasanya menggunakan teripang dalam bentuk awetan kering.

Pemanfaatan obat tradisional di Indonesia saat ini sudah cukup luas. Pengobatan obat tradisional ini terus

dikembangkan dan dipelihara sebagai warisan budaya bangsa yang terus ditingkatkan melalui penggalian, penelitian, pengujian dan pengembangan serta penemuan obat-obatan dan pendekatan ilmu pengetahuan.

Pengobatan Asam urat dengan obat sintetik mempunyai efek samping, seperti alergi, iritasi lambung, dll. Sehingga pengobatan dengan obat herbal merupakan alternatif. Salah satu hewan laut yang telah dimanfaatkan untuk pengobatan sendi atau linu sendi oleh masyarakat Paguyaman adalah teripang pasir atau lebih dikenal dengan Timun laut.

Penggunaan teripang pasir sebagai obat asam urat atau ngilu sendi pada umumnya berdasarkan pengalaman. Dan belum didukung data ilmiah. Sehingga perlu dilakukan penelitian untuk membuktikan hal tersebut. Dengan adanya data-data ilmiah maka penggunaan teripang pasir sebagai obat tradisional dapat terus dikembangkan.

Pengembangan obat tradisional menjadi obat fitofarmaka sangat didukung oleh data ilmiah, sehingga penelitian ini dapat menunjang salah satu program pemerintah untuk mengembangkan obat tradisional. Disamping itu hasil penelitian ini bisa menjadi acuan bagi peneliti selanjutnya yang berhubungan dengan judul tersebut.

METODE PENELITIAN

1. Alat dan Bahan

Alat-alat yang digunakan adalah alat maserasi, timbangan analitik (Dragon 303), timbangan hewan, spoit injeksi,

spoit oral, labu erlemeyer, lumping dan alu, sentifuge dan alat humalyser. Bahan-bahan yang digunakan yaitu air suling, teripang pasir, enzim papain, etanol, Allopurinol, Na CMC, Kalium Bromat, reagen asam urat.

2. Lokasi Penelitian

Penelitian ini akan dilaksanakan di Laboratorium Farmakologi jurusan Farmasi FIKK UNG dan Laboratorium Prodia Gorontalo

3. Cara Pengerjaan

1. Pengambilan sampel

Sampel yang berupa teripang pasir diperoleh di Desa Igrisa kecamatan Paguyaman kabupaten boalemo Prov Gorontalo.

2. Pengolahan sampel

Sampel yang diperoleh dibersihkan dari kotoran kemudian digosok dengan enzim papain, setelah itu dipisahkan dari jeroannya dengan cara membelah secara melintang kemudian mengeluarkan jeroannya, atau dengan menusuk salah satu ujung anusya dengan kayu kemudian diputar supaya ususnya lepas. Bagian yang satu ditekan supaya isi ususnya keluar. Setelah dipisahkan dari jeroannya dagingnya dipotong-potong kecil kemudian dikeringkan dalam oven dengan suhu 50 derajat celcius selama beberapa hari sampai kering kemudian diblender hingga menghasilkan serbuk. Selanjutnya siap untuk diekstraksi secara maserasi.

3. Ekstraksi Sampel

Sampel kering dari teripang pasir ditimbang sebanyak 500 gram dan

dimasukkan kedalam bejana maserasi lalu ditambahkan larutan penyari etanol 96%. Perbandingan sampel dengan pelarut penyari adalah 10 bagian dalam 75 bagian pelarut atau sampai semua sampel terendam. Bejana maserasi kemudian ditutup rapat dan dibiarkan selama 3 hari sambil diaduk dan disimpan pada tempat yang tidak terkena sinar matahari. Setelah 3 hari, larutan tadi disaring, ampasnya dimaserasi lagi dengan menambahkan pelarut sampai terendam, maserasi dihentikan jika cairan atau pelarut tidak berwarna lagi. Ekstrak yang diperoleh kemudian dikumpulkan dan dipisahkan dengan menggunakan alat rotavapor sampai diperoleh ekstrak etanol kental.

4. Pembuatan larutan koloidal Na-CMC 1% b/v

Natrium CMC sebanyak 1 gram dimasukkan ke dalam 50 ml air suling yang telah dipanaskan sedikit demi sedikit sambil diaduk dengan pengaduk elektrik hingga terbentuk larutan koloidal, kemudian dimasukkan kedalam labu tentukur 100 ml, volumenya dicukupkan dengan air suling hingga 100 ml.

5. Pembuatan larutan suspense ekstrak methanol teripang pasir

Suspensi ekstrak etanol teripang pasir dibuat dengan konsentrasi 5% b/v, 10% b/v, dan 15% b/v, ditimbang masing-masing 5 gram, 10 gram dan 15 gram dimasukkan kedalam lumpung kemudian digerus dan ditambahkan larutan koloidal Na CMC 1% b/v sedikit demi sedikit hingga homogen. Larutan yang homogen dicukupkan volumenya dengan larutan koloidal Na CMC

1% b/v hingga 50 ml dalam botol yang telah dikalibrasi

6. Pembuatan suspense tablet Allopurinol setara dengan 0,093%

Sebanyak 20 tablet allopurinol ditimbang dan dihitung bobot rata-ratanya tiap tablet. Tablet kemudian dimasukkan ke dalam lumpung dan digerus sampai halus, kemudian ditimbang serbuk tablet allopurinol 406 mg untuk mendapatkan konsentrasi yang setara dengan 0,093% b/v. Selanjutnya dimasukkan kedalam lumpung, lalu ditambahkan sedikit demi sedikit larutan koloidal Na CMC 1% b/v sambil digerus hingga homogen. Kemudian dimasukkan kedalam labu tentukur 100 ml dan dicukupkan volumenya.

7. Pembuatan larutan Kalium Bromat (KBrO₃) 2,22%

Kalium bromate sebanyak 5 dalam labu tentukur, kemudian dicukupkan volumenya hingga 250 ml.

8. Pemilihan dan Penyiapan Hewan Uji

Hewan uji yang digunakan dalam penelitian ini adalah kelinci jantan (*Oryctolagus cuniculus*) jantan, sehat dengan bobot badan 1,5-2 kg. Kelinci yang digunakan sebanyak 15 ekor yang dibagi dalam 5 kelompok perlakuan, tiap kelompok terdiri dari 3 ekor. Kelompok 1 sebagai control negative, kelompok II, III, dan IV sebagai kelompok perlakuan, dan kelompok V sebagai kontrol positif.

9. Perlakuan terhadap kelinci Jantan

Sebelum perlakuan semua kelinci jantan terlebih dahulu dipuaskan selama 3-

4 jam. Setelah itu bobot badannya ditimbang dan dikelompokkan. Sampel darah awal sebanyak 1 ml pada telinga kelinci dan disentrifuge untuk mendapatkan serum, selanjutnya diukur kadar asam urat awal. Kemudian masing-masing kelinci diberi larutan kalium bromate sebagai penginduksi naiknya kadar asam urat dengan dosis 111 mg/kgBB secara oral sebanyak 10 ml untuk kelinci dengan berat badan 2 kg. Setelah 72 jam, sampel darah diambil, disentrifuge dan diukur kadar asam uratnya. Selanjutnya masing-masing kelompok uji diberi perlakuan secara oral sebanyak 10 ml untuk kelinci dengan berat badan 2 kg, kelompok 1 untuk kelompok kontrol negatif, diberi suspense Na CMC 1% b/v, kelompok II untuk kelompok uji diberi suspense ekstrak etanol teripang pasir konsentrasi 5%, kelompok III dengan ekstrak 10 % dan kelompok IV dengan ekstrak 15% b/v. Kelompok V untuk kelompok kontrol positif diberi suspense allopurinol dengan konsentrasi yang setara dengan 0,093%. Pemberian dilakukan secara oral dengan volume pemberian sebanyak 10 ml untuk kelinci dengan berat 2 kg. Selanjutnya sampel darah diambil sebanyak 1 ml pada vena marginalis telinga kelinci setelah 1 jam perlakuan dan disentrifuge untuk mendapatkan serum, kemudian diukur kadar asam urat setelah pemberian suspense ekstrak menggunakan humalyser.

10. Pengukuran Kadar Asam Urat

Pengukuran asam urat pada darah kelinci dilakukan di laboratorium farmasi FIKK UNG

11. Pengumpulan data dan analisis

Data dikumpulkan dan dianalisis secara statistic dengan metode rancangan acak lengkap (RAL) dngan 5 perlakuan dan setiap perlakuan 3 ulangan. Kelima perlakuan itu adalah:

P1 : Kontrol positif (Allopurinol)

P2 : Ekstrak teripang dengan konsentrasi 5%

P3 : Ekstrak teripang dengan konsentrasi 10%

P4 : Ekstrak teripang dengan konsentrasi 15%

P5 : Kontrol negative (Natrium CMC)

Hasil penelitian

Hasil ekstraksi dengan menggunakan pelarut etanol 96% dengan berat sampel 1000 gram menghasilkan rendamen sebesar 38 gram ekstrak kental. Ekstrak kental ini dibuat dengan berbagai konsentrasi, masing-masing 5% b/v, 10% b/v dan 15% b/v.

Hasil pengukuran kadar asam urat darah pada hari ke 0, 72 jam setelah pemberian kalium bromate ($KBrO_3$) dan 1 jam setelah perlakuan dapat dilihat pada table berikut:

Tabel 1. Hasil Pengukuran Kadar asam urat darah

Perlakuan	Replikasi	Kadar Asam Urat (mg/dl)			Persentase Penurunan
		Awal	Setelah Induksi	Setelah Perlakuan	
Allopurinol (Kontrol positif)	1	0,7	2,3	0,8	65,2%
	2	0,6	2,0	0,9	55,0%
	3	0,7	0,7	0,8	55,5%
Rata-rata		0,67	1,67	0,83	58,57%
Na CMC (Kontrol negatif)	1	0,7	2,2	2,1	4,5%
	2	0,9	2,1	2,0	4,7%
	3	0,8	2,3	2,2	4,3%
Rata-rata		0,8	2,2	2,1	4,5%
Ekstrak etanol Teripang pasir 5 %	1	1,4	2,0	1,0	50%
	2	1,4	2,2	1,7	22,7%
	3	1,2	1,6	1,0	37,5%
Rata-rata		1,33	1,93	1,23	36,73
Ekstrak etanol Teripang pasir 10%	1	1,4	3,1	1,4	54,8%
	2	1,2	2,1	0,9	57,1%
	3	1,3	2,8	1,2	60,7%
Rata-rata		1,3	2,67	1,17	57,53%
Ekstrak etanol Teripang pasir 15 %	1	0,9	2,0	1,6	20%
	2	0,8	2,1	1,7	19%
	3	0,9	2,1	1,7	19%
Rata-rata		0,87	2,07	1,67	19,33%

Pembahasan

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efek antiurisemia ekstrak teripangpasir yang dicobakan pada kelinci jantan.

Antiurisemia berarti apakah ekstrak teripang pasir (*Holothuria scabra*) tersebut dapat menurunkan kadar asam urat pada kelinci jantan. Metode ekstraksi yang digunakan adalah maserasi, hal ini karena metode tersebut lebih sederhana,

pengerjaannya juga lebih muda serta alat yang digunakan mudah diperoleh.

Sebelum diekstraksi, maka sampel teripang pasir dibersihkan dulu dengan cara menggosok kulit luar dengan daun pepaya yang dianggap mengandung enzim papain. Hal ini untuk melunakkan daging teripang pasir yang akan diujicobakan. Selanjutnya mengeluarkan jeroan teripang dengan cara menusuk salah satu ujung teripang pasir sampai dianggap usus-ususnya sudah putus, atau dngan cara membelah secara horizontal dan mengeluarkan segala isi perutnya. Pada

penelitian ini jeroan tidak digunakan karena biasanya banyak mengandung purin penyebab asam urat.

Sampel dikeringkan, dan dipotong-potong kemudian dibuat tepung dengan cara diblender kemudian diekstraksi dengan maserasi. Konsekuensi dari metode tersebut harus dilakukan pengadukan setiap 30 menit. Ekstraksi berlangsung selama 3x24 jam, dan tiap 24 jam dilakukan penyaringan dan penggantian pelarut. Hasil penyaringan dipisahkan dan dibuat suspensi menggunakan NaCMC sebagai suspensi dan dibuat dengan berbagai konsentrasi.

Dari data pengamatan menunjukkan bahwa persentase penurunan kadar asam urat ekstrak etanol teripang pasir dengan konsentrasi 5%, 10% dan 15% b/v masing-masing sebesar 36,73% ; 57,53% ; dan 19,33%. Hal ini menunjukkan bahwa pada konsentrasi yang semakin meningkat, penurunan kadar asam uratnya akan meningkat pula tetapi pada konsentrasi tertentu efeknya semakin menurun. Persentase penurunan pada konsentrasi 10% hampir sama dengan penurunan pada control positif allopurinol dengan konsentrasi 0,093% b/v.

Penurunan asam urat kemungkinan disebabkan kandungan salah satu senyawa kimia yang terdapat pada teripang pasir yang mempunyai potensi cukup baik untuk menghambat kerja enzim xanthin oksidase dan superoksidase.

Dari analisis data pengamatan dengan menggunakan metode rancangan acak lengkap memperlihatkan bahwa pemberian suspensi ekstrak teripang pasir memberikan perbedaan yang nyata (significant) terhadap penurunan kadar

asam urat kelinci yang dapat dilihat pada F hitung yang lebih besar dari F table. Analisis antar perlakuan pada data kadar asam urat menggunakan uji beda nyata Duncan (BNJD) diperoleh hasil bahwa antara perlakuan jika dibandingkan dengan control negative (NaCMC) memperlihatkan perbedaan sangat nyata (sangat significant), significant dan tidak significant). Hal ini berarti ekstrak dengan konsentrasi 5% dan 10% memberikan efek penurunan yang lebih baik dari control negative. Sedangkan suspensi ekstrak etanol dengan konsentrasi 15% memperlihatkan perbedaan yang tidak significant dengan control negative. Kemungkinan disebabkan adanya beberapa senyawa kimia yang dikandung oleh teripang pasir yang saling berinteraksi sehingga pada konsentrasi tertentu tidak berefek antiurisemia lagi.

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian, analisis data dapat disimpulkan bahwa ekstrak etanol teripang pasir mempunyai efek antiurisemia pada konsentrasi 5% dan 10% b/v. dan pada konsentrasi 10% memiliki persentase penurunan kadar asam urat kelinci yang hampir sama dengan control positif Alopurinol (0,0093%).

Saran

1. Sebaiknya dilakukan identifikasi senyawa yang dapat berefek antiurisemia.
2. Perlu dilakukan penelitian dengan menggunakan pelarut organik lain pada metode ekstraksi yang berbeda pula

DAFTAR PUSTAKA

- Cardona PGS, Berrios. CA, Ramirez F. 2003. Ariaras JEG. Lipopolysacharides induce intestinal semu amyloid A expression in the sea cucumber holotheria glaberrina. Development and Comparation Immunol
- Depkes. 1979. Farmakope Indonesia Edisi III, Penerbit Dirjen Pengawasan Obat dan Makanan. Jakarta
- Dirjen POM. 1980. Sediaan Galenik Edisi II, Departena Kesehatan Republik Indonesia, Bhakti Husada. Jakarta
- Guo. SY, Guo Z, Guo Q, Chen By. 2003. Expression Purification and characterization of Arginine Kinase from the sea cucumber stichopus japonicus. Protein Expression and Purification
- Hang T, Kjuul AK, Syirvold OB. 2002. Antibacterial Activity in Strong Locentrotus droebachiensis (Echinoidea), Cucumavia frondosa (Holothuroidea), and Asterias rubens (Asteroidea). J Invertebrate Pathol
- Hidayat R. 2009. Gout dan Hiperurisemia. Devisi Reumatologi Departemen Ilmu Penyakit Dalam. Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia RSUPNCM. Jakarta Vol. 22
- Kariya Y, Mulloy B, Imai K. 2004. Isolation and partialcharacterization of Rucan Sulfates from the body wall of sea cucumber Stichorpus japonicus and their ability to in hibit osteoclastigenesis. Carbohydrate Researadi
- Kemes, Ali, dkk. 2005. Biologi Tanah, PT Raja Grafindo Pusaka. Jakarta
- Kurnia, D. 2009. Selusi Tepat Berantas Asam Urat, Penerbit Cemerlang Publishing, Yogyakarta
- Kurnia, Devi. 2010. Pengaruh kelpat Sentrifugal pada proses pemisahan hasil Ekstrak Teripang pasir sebagai sumber Testosteron alami dan antagis. Prosiding Seminar Nasional Teknik Kimia “Kejuangan” Yogyakarta
- Kustiariati. 2006. Isolasi dan Uji Aktivitas Biologis Senyawa Steril dari Teripang Sebagai Aprodisiaka Alami (Tesis) Bogor, Sekolah Paca Sarjana. IPB
- Misnadiady.2007. rematik,asam urat,arthritis, goot, pustaka obat popular. Jakarta. Hal 10
- Moraes G, Norchole PC, Kalinin. 2004. Structure of the major triterpene glycoside from the sea cucumber stichopus malls and evidence to reclasity this species into the Neco Genus Australostichopia. Biochemical Systematic and ecology.
- Murray AP, Muniain C, Seides AM, Meier M. 2001. Patogonicoside A : a novelanti Fungal disulfated triterpene glycoside from the sea cucumber solus patagonicus. Tetra nedron