

# UJI EFEKTIVITAS ANTIINFLAMASI INFUS HERBA SURUHAN (*Peperomia pellucida* L.) PADA TIKUS PUTIH (*Rattus norvegicus*)

Elisabeth N. Barung, Adeanne C. Wullur, Ivitny Pansariang

Jurusan Farmasi Politeknik Kesehatan Kemenkes Manado

**Abstrak :** Telah dilakukan penelitian uji efektivitas antiinflamasi infus herba Suruhan (*Peperomia pellucida* L.) pada tikus putih (*Rattus norvegicus*). Inflamasi merupakan gangguan yang sering terjadi pada manusia dan hewan. Herba Suruhan mengandung kalsium oksalat yang berkhasiat mengobati bengkak dan nyeri pada rematik gout. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efek antiinflamasi infus herba Suruhan pada tikus putih. Jenis penelitian ini adalah eksperimen laboratorium dengan rancangan *Pretest and Posttest with Control Group Design*. Subyek penelitian adalah tikus putih (*Rattus norvegicus*) sebanyak 25 ekor dan dibagi 5 kelompok dengan perlakuan kelompok I sebagai kontrol negatif diberi aquadest, kelompok II diberi fenilbutason sebagai kontrol positif dan kelompok III, IV dan V diberi infus herba Suruhan dengan konsentrasi 15%, 30% dan 60%. Pengujian antiinflamasi dilakukan pada telapak kaki tikus putih yang diinduksi 0,5 mL larutan putih telur 10% dan pemberian perlakuan 3 x sehari selama 3 hari. Pengukuran volume telapak kaki tikus dilakukan sebelum perlakuan dan sesudah 1 hari, 2 hari dan 3 hari perlakuan. Data dianalisis menggunakan uji *Anova*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa infus herba Suruhan memiliki efek antiinflamasi pada tikus putih ( $p < 0,05$ ).

**Kata Kunci :** Antiinflamasi, Herba Suruhan, Infus.

Masalah kesehatan yang sering timbul di masyarakat adalah radang atau inflamasi yang merupakan satu dari respon utama sistem kekebalan terhadap infeksi dan iritasi, dan merupakan gangguan yang sering terjadi pada manusia serta hewan, yang ditandai dengan timbulnya kemerahan, panas, pembengkakan, rasa nyeri yang mengganggu dan hilangnya fungsi dari jaringan (Kee dan Hayes, 1996).

Pengobatan terhadap inflamasi pada umumnya menggunakan obat-obatan sintetik, tetapi pemakaian obat-obatan tersebut selain dapat menghilangkan inflamasi juga memiliki banyak efek samping dan harganya relatif mahal. Cara pengobatan alternatif yang digunakan untuk mengatasi hal tersebut adalah dengan terapi herba, yaitu memanfaatkan tanaman-tanaman yang berkhasiat obat. Pengobatan herba tersebut umumnya menggunakan bahan-bahan yang relatif mudah didapatkan sehingga masyarakat juga lebih mudah mememanfaatkannya (Heyne, 2007).

Penggunaan tanaman obat untuk penyembuhan suatu penyakit dan pemilihan bahan-bahan alami untuk pengobatan didasarkan pada pengalaman dan bukti penelitian. Selain lebih ekonomis, efek samping tanaman berkhasiat obat relatif kecil dibandingkan dengan obat-obat sintetik, maka penggunaan tumbuhan obat dengan formulasi

yang tepat sangat penting dan tentunya lebih aman dan efektif (Dalimartha, 2006).

Salah satu tanaman yang memiliki efek antiinflamasi adalah tanaman Suruhan (*Peperomia pellucida* L.). Suruhan merupakan tanaman liar yang tumbuh ditempat-tempat yang agak lembab atau sedikit terlindung seperti di pinggir selokan, sela-sela bebatuan, ladang dan perkarangan. Berdasarkan penelitian dan pengalaman empiris, herba Suruhan digunakan oleh masyarakat Indonesia untuk mengobati pusing kepala yang disebabkan demam, dan hasil perasan daunnya digunakan untuk pengobatan penyakit perut (Heyne, 2007). Oleh masyarakat di Filipina digunakan untuk mengobati abses dan bengkak karena terbakar (Quisumbing, 1978).

Salah satu penelitian tentang manfaat herba Suruhan adalah penelitian Wijaya dan Monica (2004) tentang ekstrak herba Suruhan yang memiliki efek antiinflamasi pada tikus putih yang menggunakan metode percobaan berdasarkan penghambatan induksi pembengkakan edema pada telapak kaki tikus dengan hasil penelitian ekstrak herba Suruhan memiliki efek antiinflamasi. Herba suruhan umumnya dikonsumsi dengan cara direbus (15-30 g) untuk pemakaian dalam (diminum), untuk pemakaian luar giling herba segar secukupnya sampai halus dan ada juga yang

mengkonsumsinya sebagai lalapan segar. Herba suruhan (*Peperomia pellucida* L.) mengandung alkaloid, tanin, saponin, polifenol, lemak, minyak atsiri dan kalsium oksalat (Dalimartha, 2006).

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efek antiinflamasi infus Herba Suruhan (*Peperomia pellucida* L.) pada tikus putih (*Rattus norvegicus*).

## METODE

Penelitian ini dilaksanakan di Laboratorium Farmakologi Jurusan Farmasi Politeknik Kesehatan Kemenkes Manado pada bulan Januari - April 2012. Sampel penelitian ini adalah herba Suruhan (*Peperomia pellucida* L.), yang diambil dari Kelurahan Paal IV, Kecamatan Tikala, Kota Manado, Sulawesi Utara. Subyek penelitian adalah tikus putih (*Rattus norvegicus*) dengan berat badan antara 150-250 g.

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian eksperimen dengan *Pretest and Posttest with Control Group Design* dengan rancangan sebagai berikut : Kelompok I : kontrol negatif (aquadest), kelompok II : kontrol positif (fenilbutason 5,04 mg / 200 g tikus), kelompok III : infus herba suruhan 15%, kelompok IV : infus herba suruhan 30%, kelompok V : infus herba suruhan 60%.

Masing-masing perlakuan terdiri dari 5 ekor tikus putih.

Larutan uji herba suruhan konsentrasi 15%, 30% dan 60% disiapkan dengan menggunakan metode infus (Depkes RI, 1995). Kontrol positif fenilbutason, dibuat dengan mensuspensikan sejumlah serbuk tablet fenilbutason dalam larutan CMC 1%. Sebagai penginduksi inflamasi digunakan larutan putih telur 5% dalam air steril untuk injeksi.

Semua hewan uji diukur volume telapak kaki normal menggunakan pletismometer dan dibuat inflamasi dengan larutan putih telur 5%, 0,5 ml intraplanar. Setelah 1 jam, diukur volume telapak kaki setelah induksi. Kemudian diberikan perlakuan sesuai masing-masing kelompok sebanyak 3x sehari selama 3 hari dan dilakukan pengukuran volume telapak kaki tikus selang 1 hari selama 3 hari.

Data yang dikumpulkan diolah dengan menggunakan analisis statistik uji *one way anova*.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan, maka diperoleh data pengukuran penurunan volume telapak kaki tikus putih sebelum dan setelah perlakuan.

Tabel 1. Hasil Pengamatan Rata-Rata Volume Telapak Kaki Tikus Putih Sebelum dan Setelah Perlakuan

Perlakuan	Vn	V0	Volume Telapak Kaki Tikus Pada Hari Ke		
			V <sub>1</sub>	V <sub>2</sub>	V <sub>3</sub>
Aquadest	0,064	0,136	0,148	0,064	0,064
Fenilbutason	0,074	0,142	0,136	0,074	0,074
Infus herba suruhan 15%	0,084	0,15	0,146	0,084	0,084
Infus herba suruhan 30%	0,082	0,144	0,138	0,082	0,082
Infus herba suruhan 60%	0,082	0,148	0,13	0,082	0,082

Pada tabel 1 dapat dilihat bahwa setelah penyuntikan 0,5 ml putih telur 10% secara intraplantar (ip) dapat meningkatkan volume telapak kaki tikus, ini menunjukkan bahwa putih telur dapat menyebabkan terjadinya pembengkakan. Pada pengukuran volume telapak kaki tikus untuk semua kelompok

perlakuan sangat bervariasi sehingga mengalami kesulitan dalam membandingkan volume telapak kaki tikus setiap perlakuan. Untuk itu dibuat persentase volume telapak kaki tikus setelah diberikan putih telur pada semua perlakuan dengan menganggap 100% setiap perlakuan yang dapat dilihat dari tabel 2.

Tabel 2. Persentase Rata-Rata Volume Telapak Kaki Tikus Putih Setelah Disuntik Putih Telur dan Setelah Pemberian Perlakuan

Perlakuan	Persentase Volume Telapak Kaki Tikus Setelah Perlakuan (%)			
	Setelah diinduksi putih telur	Hari 1	Hari 2	Hari 3
Aquadest	100	109.278	47.12	47.12
Fenilbutason	100	95.89	55.97	55.97
Infus herba suruhan 15%	100	97.5	58.02	58.02
Infus herba suruhan 30%	100	95.78	55.36	55.36
Infus herba suruhan 60%	100	87.90	44.72	44.72

Pada tabel 2 dapat dilihat bahwa terjadi penurunan volume telapak kaki tikus setelah pemberian infus herba suruhan ditandai dengan menurunnya volume pembengkakan pada telapak kaki tikus. Selanjutnya untuk melihat ada tidaknya efek dilakukan uji statistik *anova one way* dan diperoleh hasil  $p < 0,05$  artinya infus herba Suruhan mempunyai efek antiinflamasi pada tikus.

Setelah itu dilakukan uji Post Hoc untuk melihat adanya perbedaan efek dari setiap perlakuan. Dari hasil analisa diperoleh untuk infus herba Suruhan 15% menunjukkan penurunan volume telapak kaki yang tidak bermakna ( $p > 0.05$ ) dari V0 ke V1 sedangkan dari V0 ke V2 dan V3 menunjukkan penurunan volume telapak kaki yang bermakna ( $p < 0.05$ ). Hal ini menunjukkan bahwa infus herba Suruhan 15% memiliki efek antiinflamasi yang dapat dilihat pada hari kedua. Infus herba suruhan 30% menunjukkan penurunan volume telapak kaki yang tidak bermakna ( $p > 0.05$ ) dari V0 ke V1 sedangkan dari V0 ke V2 dan V3 menunjukkan penurunan volume telapak kaki yang bermakna ( $p < 0.05$ ) sama halnya dengan infus herba Suruhan 60%. Hal ini berarti infus herba Suruhan 30% dan 60% memiliki efek antiinflamasi pada hari kedua.

Hasil analisa kontrol negatif yaitu aquadest menunjukkan penurunan volume telapak kaki yang tidak bermakna ( $p > 0.05$ ) dari V0 ke V1 dan V2 sedangkan dari V0 ke V3 menunjukkan penurunan volume telapak kaki yang bermakna ( $p < 0.05$ ). Hal ini berarti aquadest sebagai kontrol negatif memiliki efek antiinflamasi pada hari ketiga. Kontrol positif yaitu fenilbutason menunjukkan penurunan volume telapak kaki yang tidak bermakna ( $p > 0.05$ ) dari V0 ke V1 sedangkan dari V0 ke V2

dan V3 menunjukkan penurunan volume telapak kaki yang bermakna ( $p < 0.05$ ) atau efek antiinflamasinya terlihat pada hari kedua. Jadi, dapat disimpulkan bahwa infus herba Suruhan 15%, 30%, 60% dan fenilbutason memiliki efek antiinflamasi yang penurunannya sudah bisa dilihat pada hari kedua setelah perlakuan.

Inflamasi merupakan respon pertahanan tubuh untuk menetralkan dan membasmi organ-organ yang berbahaya yang disebabkan oleh kerusakan jaringan atau bahan kimia yang merusak seperti asam arakidonat yang terkandung dalam putih telur yang disuntikkan pada telapak kaki tikus. Asam arakidonat dalam putih telur dapat menyebabkan terjadinya pembengkakan karena asam arakidonat akan melepaskan zat seperti histamin, bradikinin dan prostaglandin. Pelepasan zat-zat tersebut dalam hal ini prostaglandin, disamping menekan sistem imun dan menstimulasi pertumbuhan sel tumor juga dapat bersifat meradang sehingga dapat digunakan sebagai indikator inflamasi. Infus herba suruhan memiliki efek antiinflamasi karena adanya kalsium okasalat yang terkandung didalamnya yang dapat menurunkan mediator inflamasi.

## KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian Infus herba Suruhan memiliki efek antiinflamasi pada tikus putih.

Disarankan untuk dilakukan penelitian lebih lanjut terhadap uji toksisitas infus herba Suruhan sebagai obat antiinflamasi agar penggunaan tanaman herba suruhan sebagai tanaman obat dapat lebih ditingkatkan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Dalimartha, S. (2006). *Atlas Tumbuhan Obat Indonesia edisi IV*. Puspa Swara. Jakarta. Hal.91-92.
- Departemen Kesehatan Republik Indonesia. (1995). *Farmakope Indonesia Edisi IV*. Jakarta.
- Heyne, K. (2007). *Tumbuhan Berguna Indonesia III*. Badan Penelitian dan Pengembangan Kehutanan, Departemen Kehutanan. Yayasan Sarana Wana Jaya. Jakarta.
- Kee, J.L dan Hayes, E. (1996). *Farmakologi : Pendekatan Proses Keperawatan*. Buku Kedokteran EGC. Jakarta. Hal.310-315.
- Quisumbing, E. (1978). *Medicinal Plants of The Philipines*. JMC Press, Inc. Quezon City.
- Wijaya, S. dan Monica, S.W. (2004). *Uji Efek Antiinflamasi Ekstrak Herba Suruhan (Peperomia pellucida L. Kunth) Pada Tikus Putih Jantan*. Unika Widya Mandala, Surabaya.