

Studi Beberapa Dosis Infus Daun Salam (*Syzygium polyanthum* [Wight.] Walp.) Sebagai Antidiare Pada Mencit (*Mus musculus*)

Sundari, Masruhen

Akademi Farmasi Putra Indonesia Malang

ABSTRAK

Daun Syzygium polyanthum Wight Walp masyarakat seringkali menyebutnya dengan sebutan daun salam biasanya digunakan masyarakat sebagai bumbu masak. salam merupakan salah satu tanaman obat yang memiliki banyak khasiat dalam mengobati berbagai penyakit, salah satunya sebagai obat diare. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efek antidiare infuse daun salam dengan pengamatan jumlah feses, konsistensi feses, serta lama diare. Daun salam diperoleh dari Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia (LIPI) UPT Balai Konservasi Tumbuhan Kebun Raya Purwodadi di Pasuruan. Hewan coba dibagi secara acak menjadi 8 kelompok terdiri dari kelompok yang tidak didiarekan, kelompok control positif, control negative serta kelompok diberikan infuse daun salam secara oral dengan berbeda dosis yaitu 15%, 20%, 25%, 30%, dan 35% b/v . Waktu pengamatan dilakukan setiap 1 jam selama 4 jam, evaluasi hasil dilakukan dengan menghitung jumlah feses, skor konsistensi feses serta lama diare mencit Analisis hasil penelitian yang digunakan adalah Analisis Varian (ANAVA), dilanjutkan dengan uji Student Newman Keuls (SNK). Hasil analisis penelitian diperoleh data bahwa infuse daun salam dengan dosis 25% b/v, memberikan efek daya antidiare terbesar yaitu dengan rata rata jumlah feses 56%, konsistensi feses sebesar 51,77%, serta lama diare 36,66 menit. infuse daun salam dosis 15% rata rata jumlah 46,66%, konsistensi feses 43,26%, serta lama diare 46,66 menit. Salam. Dosis 20% rata rata jumlah feses 42,66%, konsistensi feses 36,18, serta lama diare 51,67%. Dosis 30% rata rata jumlah feses 32%, konsistensi feses 33,33%, serta lama diare 53,33%. Dosis 35% rata rata jumlah feses 45,33%, konsistensi feses 41,14%, serta lama diare 51,67%. Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan daun salam dapat mengurangi jumlah feses, lama diare serta meningkatkan konsistensi feses terhadap mencit. semakin tinggi dosis infuse daun salam yang digunakan untuk antidiare belum tentu daya antidiare infuse daun salam semakin meningkat hal itu terbukti bahwa dosis 25% memiliki daya antidiare tertinggi dibanding dosis 15%, 20%, 30%, dan 35%, Dosis 25% memiliki efek yang sama seperti efek yang dihasilkan oleh loperamid dosis 0,052 mg. Berdasarkan hasil penelitian disarankan, Masyarakat menggunakan daun salam sebagai obat antidiare dosis 25%, Isolasi tannin yang terdapat dalam daun salam sehingga zat-zat lainnya tidak ikut tersari sehingga memaksimalkan pengobatan diare, Dilakukan penelitian mengenai ED50. Senyawa kimia yang berkhasiat sebagai antidiare ini adalah tannin.

Kata Kunci: *Daun Syzygium polyanthum*, diare, infus

Latar Belakang

Diare saat ini masih merupakan salah satu masalah kesehatan utama di Indonesia, dengan insidensi 400 per 1.000 penduduk (Indonesia, 1988:108). Lebih dari separuh (60-70%) penderita diare adalah anak berusia di bawah 5 tahun, penyakit diare ini terjadi terutama di daerah pedesaan. Penyakit ini merupakan suatu gejala klinis dan gangguan saluran pencernaan (usus) yang ditandai

dengan bertambahnya frekuensi defekasi lebih dari biasanya (berulang-ulang), disertai adanya perubahan bentuk dan konsistensi dan feses menjadi lembek atau cair. Gejala diare atau mencret adalah tinja yang encer dengan frekuensi empat kali atau lebih dalam sehari yang kadang disertai muntah, badan lesu atau lemah, panas tidak bernafsu makan.

Faktor penyebab terjadinya diare antara lain infeksi oleh kuman, virus, atau parasit, alergi terhadap makanan atau obat

tertentu, pemanis buatan, keadaan gizi, hygiene, dan, sosial ekonomi. Masyarakat yang belum mendapat pelayanan kesehatan resmi sangat bergantung pada alam sekeliling untuk berupaya menanggulangi diare. Salah satu upaya untuk menanggulangi diare yakni melalui pengobatan tradisional. Pengobatan tradisional merupakan cara pengobatan dengan memanfaatkan bahan baku alam terutama tanaman obat yang telah diramu sedemikian rupa dan sudah diakui khasiatnya secara turun-temurun. Pemakaian obat tradisional tersebut telah lama dipraktikkan sehingga orang beranggapan bahwa penggunaan obat tradisional relatif lebih aman dibandingkan obat sintesis.

Salah satu tanaman obat yang dapat digunakan untuk pengobatan diare yaitu daun salam (*Syzygium polyanthum* [Wigh.] Walp) bagian tanaman ini (*Syzygium Polyanthum* [Wight.] Walp) yang sering digunakan yakni daunnya untuk pengobatan beberapa penyakit misal diare, kolesterol tinggi, kencing manis, tekanan darah tinggi, sakit maag. Kandungan kimia yang terkandung dalam daun salam (*Syzygium polyanthum* [Wight.] Walp) yaitu minyak asiri, tannin dan flavonoid. Salah satu kandungan (*Syzygium polyanthum* [Wight.] Walp) yaitu tannin diketahui berkhasiat sebagai atstrigens yaitu dapat meringankan diare dengan menciutkan selaput lendir usus (Tjay dan Kirana Rahardja, 2002:279)

Dalam penelitian (Noviani.htt://rac.uui.ac.id: 2005) disebutkan bahwa daun salam (*Syzygium polyanthum* [Wight.] Walp) mempunyai khasiat sebagai antidiare karena ada kandungan tannin. Dengan menggunakan infus daun salam (*Syzygium polyanthum* [Wight.] Walp) dengan dosis 5%,7,5%,10% b/v, infus daun salam pada dosis 10% memberikan efek antidiare terbesar bila dibandingkan dengan dosis 5% dan 7,5% pada mencit yang didiarekan. Penelitian tersebut menyebutkan bahwa semakin tinggi kadar infus daun salam maka daya antidiare infus daun salam semakin meningkat. Peningkatan dosis diharapkan akan mengetahui hubungan variabel dosis dengan intensitas efek.

Berdasarkan uraian diatas, peneliti tertarik untuk mempelajari beberapa dosis infuse daun salam (*Syzygium polyanthum* [Wight.] Walp) diantaranya (15%, 20%, 25%,30%,35% b/v) . Peningkatan dosis

diharapkan akan mengetahui hubungan variabel dosis dengan intensitas efek.

Dalam penelitian (Noviani.htt://rac.uui.ac.id: 2005) menyebutkan bahwa infus daun salam (*Syzygium polyanthum* [Wigh.] Walp) dengan dosis 5%, 7,5%,10% mempunyai khasiat sebagai antidiare. Pada dosis 10% memberikan efek antidiare terbesar bila dibandingkan dosis 5% dan 7,5% pada mencit yang didiarekan. Penelitian tersebut menyebutkan bahwa semakin tinggi kadar infus daun salam maka daya antidiare infuse daun salam semakin meningkat. Peningkatan dosis yaitu 15%,20%,25%,30%,35% b/v diharapkan mengetahui hubungan variabel dosis dengan intensitas efek.

Sehingga dalam penelitian ini akan diketahui intensitas efek antidiare perlakuan infus daun salam (*Syzygium polyanthum* [Wingh.t] Walp) dosis15%, 20%, 25%,30%,35% b/v terhadap mencit yang didiarekan.

Metode Penelitian

Rancangan Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah eksperimen yang bertujuan (experiment research) yang bertujuan mengetahui efek yang ditimbulkan pada obyek penelitian setelah pengobatan atau pemberian infuse daun salam (*Syzygium polyanthum* [Wight.] Walp) yang diberikan dengan dosis berbeda pada tiap kelompok obyek penelitian.

Proses penelitian ini terdiri dari tiga (3) tahap. *Pertama*, tahap persiapan atau perencanaan yang meliputi penentuan obyek penelitian, persiapan alat dan bahan. *Kedua* tahap pelaksanaan terdiri dari pembuatan sampel dan pemberian sampel pada objek penelitian dan pengamatan perubahan efek yang ditimbulkan pada obyek penelitian yang mengalami diare. *Ketiga*, tahap akhir yaitu melakukan analisis data dan perhitungan hasil masing masing pengamatan .

Definisi Operasional Variabel

Klasifikasi Variabel pada penelitian ini ada 2 macam yaitu variabel bebas dan variabel tergantung. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah dosis infus daun salam (*Syzygium Polyanthum* [Wight.] Walp), dan variabel tergantung adalah intensitas efek antidiare pada mencit yang didiarekan.

Infus daun salam (*Syzygium Polyanthum* [Wight] Walp) adalah sediaan cair yang diperoleh melalui perebusan dengan air pada suhu kurang dari 90 °C, diendapkan dan diuapkan.

Frekuensi/jumlah feses pada mencit didefinisikan jumlah rata-rata feses yang dikeluarkan oleh mencit setelah pemberian bahan uji yang didiamkan selama 1 jam lalu diinduksikan minyak jarak dan pengamatan selang satu jam selama empat jam.

Intensitas Efek antidiare daun salam adalah besarnya prosentase daya antidiare berdasarkan jumlah feses, konsistensi feses, dan pengurangan waktu diare.

Skor konsistensi feses Pemberian nilai terhadap pengukuran kepadatan feses setelah pemberian bahan uji terhadap mencit yang didiarekan dengan skor Feses Cair =1, Feses Lembek = 2, Feses Padat = 3

Pengumpulan Data

Untuk mengetahui efek antidiare Infus daun salam diperlukan proses pengumpulan data, adapun prosedur kerjanya sebagai berikut:

3.5.1 Penentuan Obyek Penelitian

Penentuan obyek penelitian didasarkan pada persyaratan berikut:

- Mencit berjenis kelamin jantan
- Berbobot badan 20-25 gram
- Berusia 40-60 hari

Penentuan Dosis:

1. Dosis I Infus Daun Salam dosis 15 %
15 g bahan (daun salam) /100 ml air
2. Dosis II Infus Daun Salam dosis 20 %
20 g bahan (daun salam) /100 ml air .
3. Dosis III Infus Daun Salam dosis 25 %
25 g bahan (daun salam) /100 ml air
4. Dosis IV Infus Daun Salam dosis 30 %
30 g bahan (daun salam) /100 ml air
5. Dosis V Infus Daun Salam dosis 35 %
35 g bahan (daun salam) / 100 ml air

Keterangan :

Masing- masing dosis tersebut diinfundasikan dengan cara perebusan dengan 100 ml air mendidih dan diuapkan serta diserkai lalu infus tersebut dipipet I ml selanjutnya diberikan pada mencit sesuai kelompoknya

Konversi yang digunakan untuk Loperamid adalah:

Untuk manusia digunakan 2 mg

sedangkan untuk mencit adalah $0,0026 \times 2 \text{ mg} = 0,0052 \text{ mg}$ (untuk 1 ml pemberian) sedangkan yang dibutuhkan untuk menguji adalah 3 ml maka penimbangan loperamid adalah $0,0052 \times 3 = 0,0156 \text{ mg}$ dalam 3 ml untuk pembuatan 10 ml bahan dilebihkan menjadi $0,0052 \times 10 = 0,052 \text{ mg}$ Bahan 0,052 mg dalam 10 ml air

Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian dilakukan melalui tahap- tahap sebagai berikut:

1. Mencit dipuasakan makan 1x 18 jam minum tetap diberikan sebelum dilakukan percobaan
2. Menyiapkan Infus daun salam dengan berbagi dosis
3. Menyiapkan Minyak jarak dan larutan loperamid

Pengujian antidiare

Mencit dikelompokkan menjadi 8 kelompok, masing masing kelompok terdiri dari 3 ekor.

- a. Kelompok I : tidak didiarekan
- b. Kelompok II : Kontrol (-)
- c. Kelompok III : Kontrol (+)
- d. Kelompok IV : Infus daun salam dosis 15 %
- e. Kelompok V : Infus daun salam dosis 20 %
- f. Kelompok VI : Infus daun salam dosis 25 %
- g. Kelompok VII : Infus daun salam dosis 30 %
- h. Kelompok VIII : Infus daun salam dosis 35 %

1. Satu jam setelah pemberian bahan uji sebanyak 1 ml, mencit diberi minyak jarak 0,75 ml/ ekor secara oral diamati selang satu jam selama empat jam.

4 Parameter yang diamati efek yang ditimbulkan pada mencit, frekuensi/jumlah feses, lama terjadinya diare diamati selang satu jam selama empat jam.

5. Memberikan skor setiap konsistensi feses
6. Menganalisa data yang sudah diperoleh.

Analisa Data

Data yang diperoleh selanjutnya dianalisis menggunakan Analisis Varian (ANOVA) dengan sidik ragam dalam Rancangan Acak Lengkp (RAL), untuk mengetahui efek yang terjadi infus daun salam dosis 15%, 20%, 25%, 30%,35%. terhadap diare pada mencit (*Mus Musculus*)

Adapun Rancangan Penelitian

sebagai berikut :

Tabel 1. Rancangan Penelitian

Replikasi	Perlakuan							Total
	A	B	C	D	E	F	G	
1	A1	B1	C1	D1	E1	F1	G1	
2	A2	B2	C2	D2	E2	F2	G2	
3	A3	B3	C3	D3	E3	F3	G3	
Total	TA	TB	TC	TD	TE	TF	TG	ΣX_{ij}
Rata-rata	XA	XB	XC	XD	XE	XF	XG	

Keterangan tabel :

- A = Kelompok tidak didiarekan
- B = Kelompok kontrol (-)
- C = Kelompok kontrol (+)
- D= Kelompok uji, Infus Daun salam dosis 15g/ 20 g bb
- E= Kelompok uji, Infus Daun salam dosis 20g/ 20 gbb
- F= Kelompok uji, Infus Daun salam dosis 25g/ 20 g bb
- G= Kelompok uji, Infus Daun salam dosis 30g/ 20 g bb
- H= Kelompok uji, Infus daun salam dosis 35 g/ 20 g bb

Rumuskan Hipotesa

- $H_0 = \mu_A = \dots = \mu_E$ (Tidak ada perbedaan efek diare pada mencit pada masing-masing kelompok bahan uji)
- $H_A = \mu_A \neq \dots \neq \mu_E$ (Paling sedikit ada satu kelompok perlakuan yang memberikan perbedaan efek pada mencit .
- Tentukan jumlah pengamatan dari sampel
- Tentukan level signifikan

Jika F hitung berbeda secara nyata, maka dilanjutkan dengan uji student Newman keuls (SNK), untuk mngetahui perlakuan mana yang berbeda secara nyata. Rumus student Newman keuls (SNK) sebagai berikut :

$$W = q \alpha (P, fe) s_x$$

$$S_x = \sqrt{KTG}$$

Pengujian Hipotesa

Jika H_0 ditolak maka diperlukan pengujian selanjutnya dengan menggunakan uji *Student Newman Keul* ($SNK_{0,05}$)

Hasil Penelitian

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan terhadap mencit yang didiarekan diperoleh hasil sebagai berikut.

Hasil Penelitian Studi Beberapa Dosis Infus Daun salam sebagai Antidiare dengan dosis yang berbeda, ditandai oleh perubahan jumlah feses, konsistensi feses, serta lama diare yang terjadi pada mencit.

Pembahasan

Penelitian ini menggunakan daun salam (*Syzigium pholianthum* [Wight] Walp) karena beberapa literatur menyebutkan bahwa tanaman ini mempunyai banyak khasiat untuk menyembuhkan berbagai penyakit salah satunya sebagai obat diare. Secara empiris, daun salam dapat digunakan sebagai obat dalam bentuk tunggal maupun campuran. Metode ekstraksi yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode infundasi karena mempunyai keuntungan yaitu proses pengerjaannya sederhana sehingga memudahkan masyarakat untuk membuatnya..

Semua kelompok mencit yang akan digunakan dalam penelitian ini harus dalam keadaan sehat dan tidak stress hal ini dimaksudkan, apabila mencit dalam kondisi stress akan menghambat proses penelitian dan respon yang terjadi pada hewan uji tidak maksimal. Sebelum penelitian dilakukan, hewan uji harus dipuaskan terlebih dahulu selama 18 – 24 jam hal ini dimaksudkan untuk menjamin bahwa lambung hewan uji benar- benar dalam keadaan kosong pada saat diinduksikan bahan uji secara oral, karena apabila lambung dalam keadaan terisi dapat mengakibatkan bahan uji yang diinduksikan tidak maksimal. Efek purgative yang ditimbulkan dari minyak jarak bukan disebabkan oleh minyak jaraknya melainkan dari kandungan utama minyak jarak yaitu trigliserida dari asam lemak risinoleat mengalami hidrolisis dalam usus halus oleh enzim lipase pancreas menjadi gliserol dan asam risinoleat. Zat ini bekerja mengurangi absorpsi cairan dan elektrolit serta menstimulasi peristaltic usus sehingga berkhasiat sebagai laksansia, namun mekanisme kerjanya secara tepat tidak diketahui meskipun terdapat perubahan morfologi dari epitel dinding usus dan perubahan transport dari air dan elektrolit. (Tjay dan Raharja, 2002 : 285).

Bahan obat yang mempunyai khasiat antidiare akan mencegah hewan uji terhadap diare buatan yang diinduksikan *Oleum Ricini*. Selanjutnya hewan coba mencit yang sudah diinduksikan bahan uji diletakkan

Tabel 2. Prosentase daya antidiare

Perlakuan	No	Daya antidiare berdasarkan	
		Jumlah Feses	Konsistensi Feses
B. Kontrol (-)	I	20 %	20 %
	II	24 %	20 %
	III	0 %	0 %
Rata-rata		14,66 %	13,33 %
C.Kontrol (+)	I	68 %	59,58 %
	II	64 %	53,2 %
	III	60%	57,45 %
Rata-rata		64 %	56,74 %
D.Dosis 15 %	I	44 %	46,81 %
	II	48 %	40,43 %
	III	48 %	42,56 %
Rat – rata		46,66 %	43,26 %
E. Dosis 20 %	I	40 %	31,94 %
	II	60 %	53,2 %
	III	28 %	23,41 %
Rata – rata		42,66 %	36,18 %
F.Dosis 25 %	I	60 %	51,07 %
	II	44 %	55,32 %
	III	64 %	48,94 %
Rata – rata		56 %	51,77 %
G.Dosis 30%	I	44 %	29,79 %
	II	12 %	4,25 %
	III	40 %	74,46 %
Rata- rata		32 %	33,33 %
H. Dosis 35%	I	40 %	38,3 %
	II	44 %	42,56 %
	III	52 %	42,56 %
Rata – rata		45,33 %	41,14 %

dalam kandang secara individu dengan beralaskan kertas putih yang bertujuan untuk memudahkan menghitung jumlah diare yang dikeluarkan mencit dengan cara memberi tanda bercak feses. Dalam penelitian ini sebagai kontrol pembandingan digunakan loperamid HCl 2 mg / tablet. Loperamid HCl merupakan obat diare golongan antimotilitas yang dapat menghambat peristaltic dengan cara menekan kontraksi usus.

dan pada dosis 25% mempunyai konsistensi feses lebih besar dari dosis yang lainnya berarti pada dosis 25% dapat meningkatkan konsistensi feses..

Lama diare yang ditimbulkan dapat dikatakan bahwa dosis 25% berbeda tidak nyata (memiliki perbedaan yang signifikan) dengan kontrol positif berarti dosis 25% memiliki waktu lama diare yang sama dengan kontrol positif.

Tabel 3. Intensitas efek Untuk Dosis

Dosis	Skor		
	Rata-rata Jumlah feses	Rata-rata Konsistensi Feses	Pengurangan Waktu Diare
D) Dosis 15%	46,66%	43,26%	40
E) Dosis 20%	42,66%	36,18%	34,99
F) Dosis 25%	56%	51,77%	50
G) Dosis 30%	32%	33,33%	33,33
H) Dosis 35%	45,33%	41,14%	34,99

Dari hasil analisis statistik (ANAVA dan SNK) terlihat bahwa efek antidiare jumlah feses, konsistensi feses, serta lama diare yang dilakukan selama 4 jam. Terlihat bahwa efek antidiare sebagai berikut

Berdasarkan prosentase daya antidiare rata-rata Jumlah feses dapat dikatakan bahwa kontrol negatif berbeda nyata (memiliki perbedaan yang signifikan) dengan semua dosis maupun kontrol positif , berarti dosis 15%,20%,25%,30%,35% serta kontrol positif mempunyai efek antidiare. Pada dosis 30% memiliki efek daya antidiare lebih rendah dari pada dosis 15%,20%,25%,35% dan kontrol positif . sedangkan dosis 25% memiliki efek yang sama dengan kontrol positif.

Konsistensi feses kontrol negatif berbeda nyata (memiliki perbedaan yang signifikan) dengan semua dosis maupun dengan kontrol positif. Berarti kelompok dosis 15%,20%,25%,30%,35% serta kontrol positif mempunyai efek antidiare. sedangkan dosis 15%,20%,25%,30%,35%, memiliki efek yang sama dengan kontrol positif atau berbeda tidak nyata. Hal ini merupakan bukti bahwa infuse daun salam dosis 15%,20%,25%,30%,35% mempunyai konsistensi feses sama dengan kontrol positif

Sedangkan dosis 15%, 20%, 30%, 35% berbeda nyata dengan kontrol positif berarti pada dosis tersebut memiliki waktu lama diare yang berbeda. kontrol negative berbeda nyata dengan dosis 15%,20%,25%,30%,35% berarti pada dosis tersebut memiliki waktu lama diare yang berbeda dengan control negative. Kontrol positif digunakan sebagai pembandingan adanya khasiat antidiarenya. Sedangkan kontrol negatif digunakan sebagai pembandingan tidak adanya khasiat antidiare.

Dari hasil data tersebut dapat dikatakan bahwa semakin tinggi dosis dari infuse daun salam belum tentu daya antidiarenya semakin besar, Dosis 25% memiliki daya antidiare tertinggi bila dibandingkan dosis 15%,20%,30%,35% .

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian, daun salam dapat mengurangi jumlah feses, lama diare serta meningkatkan konsistensi feses terhadap mencit. Selain itu, semakin tinggi dosis infuse daun salam yang digunakan untuk antidiare belum tentu daya antidiare infuse daun salam semakin meningkat hal itu terbukti bahwa dosis 25% memiliki daya

antidiare tertinggi dibanding dosis 15%,20%,30%,dan 35%.

Daftar Pustaka

- Halliwell, B. dan Gutteridge, J. M. C. 1998. Free Radical and Antioxidant in Human Disease in Analysis of Free Radicals. In Biological System. Berlin
- Iwahasi, H. 1998. Mollecular Mechanism of Pancreatic Beta Cell Destruction in Autoimmune Disease : Potential Target For Preventive Therapy, Cytokines, Cellular and Mollecular Therapy 94: 45-51
- Jakus, V. 2000. The Role of Free Radical, Oxidative Stress and Antioxidant System in Diabetic Vascularr Disease. Bratisl. *Lek. Listy*. 101:541-551
- Jansson, T., Wennergren, M. dan Illsley, N. P. 1993. Glucose Transporter Protein Expression In Human Placenta Throughout Gestation And In Intrauterine Growth Retardation. *Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism*, Vol 77, 1554-1562
- Jones, V. 1996. Methods in Molecular Medicine, Human Cell Culture Protocols. King's College University of London. Humana Press. UK
- Junquiera, C. L., Carneiro, J. dan Kelley, O. R (Tambayong, J). 1998. Edisi ke-8. Penerbit Buku Kedokteran EGC. Jakarta