

**UJI EFEKTIVITAS ANTIINFLAMASI EKSTRAK ETANOL DAUN
DURIAN (*Durio zibethinus* Murray) TERHADAP
TIKUS PUTIH JANTAN**

Geri Febriyanto¹, Sri Hidayati²

Prodi S1 Farmasi, Fakultas Farmasi, STIKES Abdurahman Palembang
Prodi S1 Farmasi, Fakultas Farmasi, STIKES Abdurahman Palembang
Alamat email: geri.febriyan11@gmail.com

ABSTRACT

*One of the medicinal plants is durian (*Durio zibethinus* Murray). Durian is a plant native to Southeast Asia. With the synonym *Durio acuminatissima* Merr. This study aims to determine the effect and concentration of beluntas leaf extract (*Pluchea indica* L.) on male white Swiss webster mice induced by *Oleum ricini*. This study used an experimental method with five rats used in each group. So the rats used in this study amounted to 25 rats. The population in this study used old and fresh durian leaves. The results showed that the phytochemical screening of the ethanol extract of durian leaves (*Durio zibethinus murray*) showed the presence of flavonoids, steroids and saponins, there was an anti-inflammatory effect of the ethanol extract of durian leaves (*Durio zibethinus Murray*), and there was an effect of concentration on the anti-inflammatory effect of the ethanol extract of durian leaves (*Durio zibethinus Murray*). The dose of 400 mg/KgBB was the dose that showed the best anti-inflammatory effect compared to the doses of 200 mg/KgBW and 800 mg/KgBW.*

Keywords: durian leaf, male white rat

ABSTRAK

Salah satu tanaman yang berkhasiat obat adalah durian (*Durio zibethinus* Murray). Durian merupakan tanaman asli dari Asia Tenggara. Dengan sinonim *Durio acuminatissima* Merr. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh ekstrak dan konsentrasi ekstrak daun beluntas (*Pluchea indica* L.) pada mencit putih jantan galur swiss webster yang diinduksi *Oleum ricini*. Penelitian ini menggunakan metode eksperimental dengan jumlah tikus yang digunakan dalam tiap kelompok adalah lima ekor. Jadi tikus yang digunakan dalam penelitian ini berjumlah 25 ekor. Populasi dalam penelitian ini menggunakan daun durian tua dan segar. Hasil penelitian menunjukkan bahwa skrining fitokimia ekstrak etanol daun durian (*Durio zibethinus murray*) menunjukkan adanya senyawa *flavonoid*, *steroid* dan *saponin*, ada efek antiinflamasi ekstrak etanol daun durian (*Durio zibethinus Murray*), dan ada pengaruh konsentrasi terhadap efek antiinflamasi ekstrak etanol daun durian (*Durio zibethinus Murray*). Dosis 400mg/KgBB merupakan dosis yang menunjukkan efek antiinflamasi paling baik dibanding dengan dosis 200mg/KgBB dan dosis 800mg/KgBB.

Kata kunci: daun durian, tikus putih jantan

PENDAHULUAN

Penggunaan tumbuhan obat di Indonesia dalam upaya pemeliharaan kesehatan, maupun sebagai pengobatan terus meningkat. Ini membuktikan bahwa kesadaran masyarakat timbul tentang pentingnya kembali ke alam (BPOM RI, 2010). Dibandingkan obat-obat modern, memang obat tradisional memiliki beberapa kelebihan, salah satunya adalah efek sampingnya yang relatif rendah (Katno, 2010).

Salah satu tanaman yang berkhasiat obat adalah durian (*Durio zibethinus Murray*). Durian merupakan tanaman asli dari Asia Tenggara. Dengan sinonim *Durio acuminatissima* Merr. Di daerah Aceh, durian dikenal dengan nama *dereuyan* sedangkan di daerah Sunda dan Jawa dikenal dengan nama kadu dan duren. Buah durian mengandung flavonoid, senyawa polifenol, senyawa sulfida yang bersifat mudah menguap (Niip, 1996). Daun durian mengandung saponin, flavonoid dan steroid/tritepenoid. Sementara bagian akarnya mengandung sapoin dan tanin (Syamsuhidayat dan Hutapea, 1994). Flavonoid diketahui mempunyai aktivitas antiinflamasi karena dapat menghambat enzim siklookksigenase yang berperan dalam terjadinya inflamasi (Narayana, dkk 2001).

Salah satu kandungan penting yang terdapat didalam daun durian ialah *flavonoid*. *Flavonoid* dipercaya berfungsi sebagai antiinflamasi dengan cara menghambat enzim siklookksigenase dan lipookksigenase dapat memberi harapan untuk pengobatan gejala peradangan dan alergi. Inflamasi merupakan mekanisme normal pertahanan tubuh. Disadari maupun tidak, setiap orang pasti mengalami inflamasi. Respon pertahanan tubuh terhadap invasi benda asing, kerusakan jaringan, atau keduanya disebut inflamasi. mediator-mediator kimia yang dapat menyebabkan

ketidaknyamanan seperti adanya kemerahan (*eritema*), panas, pembengkakan, dan rasa sakit atau nyeri. Jika proses inflamasi lepas dari keseimbangan, bukan hanya sel pencedera yang dibuang, tapi sel yang sehat juga mengalami kerusakan jaringan yang serius (Price dan wilson, 1995). Karena dipandang dapat merugikan, maka inflamasi tetap membutuhkan pengatasan dan pengendalian (Tjay *et al*, 2012).

Berdasarkan uraian tersebut maka dilakukan penelitian tentang “**Uji Efektivitas Antiinflamasi Ekstrak Etanol Daun Durian (*Durio zibethinus*. Murr) terhadap Tikus Putih Jantan**”.

METODE

Penelitian ini bersifat prospektif eksperimental sungguhan, yang bersifat penelitian laboratorium. Penelitian dilaksanakan pada bulan Februari tahun 2020, dilakukan di Laboratorium Kimia dan Farmasi di Universitas yang ada di kota Palembang. Populasi dalam penelitian ini adalah semua pohon durian yang diperoleh dari perkebunan kabupaten Ogan Komering Ilir (OKI). Sampel penelitian adalah bagian dari populasi adalah daun durian tua dan segar yang diperoleh dari desa Kuripan Kecamatan Teluk Gelam kab.OKI . Untuk penelitian antiinflamasi metode induksi putih telur digunakan hewan uji Tikus dengan berat badan berkisar antara 180-210 gram berumur 2-3 bulan. Tikus dibagi menjadi lima kelompok yang masing-masing kelompok terdiri dari lima hewan uji. Daun durian segar dirajang dengan ukuran kecil–kecil dan dilakukan pengeringan dengan menggunakan sinar matahari. Pengeringan dilakukan selama 10 hari

agar mendapatkan pengeringan yang sempurna.

PEMBAHASAN Hasil penelitian

Karakteristik Simplisia

Pengumpulan daun durian diperoleh berat 4000 gr. Pengeringan dilakukan selama 10 hari dengan cara diangin-anginkan dan ditutup menggunakan kain hitam. Berat simplisia yang diperoleh adalah 1200 gr, kemudian dilakukan penggilingan dan diperoleh serbuk simplisia sebanyak 900 gr. Sebanyak 400 gr simplisia diekstraksi menggunakan metode maserasi dengan pelarut etanol 70%. Proses penguapan menggunakan rotary evaporator dengan suhu 60°C. Ekstrak yang diperoleh sebesar 26,90 gr ekstrak kental, persen rendemen ekstrak adalah 6,72% b/b.

Tabel Hasil Perolehan Simplisia Daun Durian

Daun Basah	Daun kering	Ekstrak cair	Ekstrak kental	Persen rendemen
4 Kg	1,2 Kg	3 L	26,9 gr	6,72%

Tabel Hasil Pengamatan Organoleptis Ekstrak Kental Daun Durian

Bentuk	Pasta
Warna	Hijau tua pekat
Bau	Khas

Uji Efek Antiinflamasi

Data yang didapatkan dari pengamatan dimasukkan ke dalam suatu tabel kemudian dihitung persentase edema setiap kelompok perlakuan pada setiap waktu pengamatan dan persen hambatan edema pada setiap waktu pengamatan. Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan diperoleh nilai rata-rata persentase edema pada setiap kelompok.

Tabel Rata-Rata Persentase Edema Pada Kaki Tikus Pada Setiap Waktu Pengamatan.

Waktu Pengamatan (menit)	Perlakuan				
	Ekstrak Daun Durian				
	CMC (%)	Diklofenak (%)	Dosis I (%)	Dosis II (%)	Dosis III (%)
60	37,48	29,78	30,67	27,62	30,57
120	55,08	38,44	48,89	36,11	42,42
180	64,72	49,55	60,11	49,89	54,44
240	71,75	54,56	66,89	56,89	60,92
300	70,22	50,55	65,78	53,44	60,92
360	67,02	41,33	62,33	45,44	52,22

Berdasarkan tabel diatas menunjukkan kenaikan persentase edema pada setiap pengamatan pada kelompok kontrol (-), kelompok kontrol (+), dan kelompok perlakuan dosis 200mg/Kg, 400mg/Kg dan 800mg/Kg dan penurunan mulai terlihat pada menit ke 300 hingga menit 360. Pada menit ke 60 dan 120 kenaikan tertinggi terjadi pada kelompok perlakuan CMC diikuti dosis I, dosis III, kontrol (+) dan dosis II , begitu pula pada menit ke- 120,180, 240, 300,360.Sedangkan pada menit ke 180-360 kenaikan tertinggi terjadi pada perlakuan CMC, diikuti Dosis I, dosis III, dosis II dan kontrol (+).

Tabel Rata-Rata Persen Hambatan Edema pada kaki tikus setiap waktu pengamatan

Waktu Pengamatan (menit)	Perlakuan				
	Ekstrak Daun Durian				
	CMC (%)	Diklofenak (%)	Dosis I (%)	Dosis II (%)	Dosis III (%)
60	-	20,58	17,63	26,34	18,71
120	-	28,29	11,04	34,34	22,76
180	-	23,42	6,99	22,91	14,15
240	-	24,09	6,34	20,34	14,67
300	-	28,00	6,31	23,73	12,96
360	-	37,83	5,72	31,49	21,23

Tabel diatas menunjukan bahwa kelompok kontrol (+) mampu menghambat edema tertinggi pada menit ke 360 sebesar 37,83%. Pada kelompok

perlakuan dosis 1 kemampuan hambatan edema terbesar terjadi pada menit ke 120 sebesar 11,04% dan terkecil pada menit ke 180 sebesar 3,39%. Pada kelompok dosis II hambatan tertinggi terjadi pada menit 120 yaitu sebesar 34,34%. Pada kelompok dosis III hambatan edema terbesar terjadi pada menit ke 120 sebesar 22,76%.

Hasil Uji Shapiro-wilk

Tabel Uji *Shapiro-Wilk* Perubahan Persentase Edema Kaki Tikus Pada Setiap Waktu Pengamatan

Waktu Pengamatan Ke	Sig				
	Ekstrak Daun Durian				
	CM C	Diklofen ak	Dosis I	Dos is II	Dosis III
60	,517*	,236*	,314*	,057*	,856*
120	,990*	,602*	,811*	,174*	,210*
180	,211*	,387*	,313*	,763*	,113*
240	,909*	,229*	,730*	,202*	,201*
300	,050*	,628*	,703*	,378*	,201*
360	,308*	,080*	,270*	,057*	,085*

Tabel diatas menunjukkan data perubahan persentase edema pada setiap kelompok perlakuan terdistribusi normal dengan nilai signifikansi $\geq 0,05$. Selanjutnya dilakukan uji Levene untuk mengetahui homogenitas data.

Hasil Uji *Levene* Persentase Edema Tikus Pada Setiap Waktu Pengamatan

	Levene Statistik	df1	df2	Signifikansi
Perubahan 60'	1,461	4	20	,251*
Perubahan 120'	,028	4	20	,998*
Perubahan 180'	,732	4	20	,581*
Perubahan 240'	,589	4	20	,675*
Perubahan 300'	1,434	4	20	,259*
Perubahan 360'	1,578	4	20	,219*

Tabel diatas menunjukkan data perubahan persentase edema memiliki nilai signifikansi 0,317. Hasil tersebut menunjukkan bahwa data tersebut memiliki varian yang homogen, karena $p \geq 0,05$.

Berdasarkan uji normalitas dan homogen data hasil penelitian memiliki nilai yang normal dan homogen sehingga dapat dilakukan dengan uji *One-way Anova*. Data persentase diuji dengan One way Anova untuk mengetahui ada tidaknya perbedaan bermakna pada tiap kelompok perlakuan. Hasil uji *One-way Anova* dapat dilihat:

Tabel Hasil Uji *One-Way ANOVA*
Perubahan Persentase Edema Kaki
Tikus Pada Setiap Waktu Pengamatan

Perubahan Edema	Sig
Perubahan edema menit 60	,039*
Perubahan edema menit 120	,000*
Perubahan edema menit 180	,000*
Perubahan edema menit 240	,000*
Perubahan edema menit 300	,000*
Perubahan edema menit 360	,000*

Berdasarkan hasil analisis One-way Anova pada tabel diatas menunjukkan bahwa terdapat perbedaan perubahan persentase edema yang bermakna pada setiap waktu pengamatan. Hal ini sesuai dengan nilai signifikansi 0,000 ($p \leq 0,05$). Data tersebut perlu dilakukan uji lanjut untuk mengetahui kelompok mana yang berbeda makna dengan kelompok lain.

PENUTUP

Kesimpulan

- Skirining fitokimia ekstrak etanol daun durian (*Durio zibenthinus* Murray) menunjukkan adanya senyawa *flavonoid, steroid dan saponin*.
- Ada efek antiinflamasi ekstrak etanol daun durian (*Durio zibenthinus* Murray) terhadap tikus putih jantan yang telah diinduksi oleh putih telur.
- Ada pengaruh konsentrasi terhadap efek antiinflamasi ekstrak etanol daun durian (*Durio zibenthinus* Murray). Dosis 400mg/KgBB merupakan dosis yang menunjukkan

efek antiinflamasi paling baik dibanding dengan dosis 200mg/KgBB dan dosis 800mg/KgBB.

Saran

Diperlukan penelitian lebih lanjut mengenai potensi antiinflamasi ekstrak daun durian (*Durio zibethinus* Murray) dengan variasi dosis dan berbagai bentuk sedianan lain. Diperlukan penelitian lebih lanjut mengenai efek antiinflamasi ekstrak daun durian (*Durio zibethinus* Murray) dengan rentang waktu pengukuran yang lebih pendek dan waktu yang lebih panjang.

DAFTAR PUSTAKA

- Azizah, M & Fitriani. 2015. Efek Antiinflamasi dari Ekstrak Kulit Buah Durian (*Durio zibethinus* Murray) Terhadap Tikus Putih Jantan. *Scientia Vol 5 No.2*.
- Badan POM RI, 2010, Acuan Sediaan Herbal ,Vol.5, Edisi I. Jakarta: Direktorat Obat Asli Indonesia, Badan Pengawas Obat dan Makanan Republik Indonesia hal 30–31.
- B. F. Gibbs, S. Kermasha, I. Alli, C. N. Mulligan. 2013. Encapsulation in the food industry: a review, *International Journal of Food Sciences and Nutrition, vol. 50, no. 3, hal. 213-224.*
- M. Azizah, F. Fitriani. 2015. Efek Antiinflamasi dari Ekstrak Kulit Buah Durian (*Durio zibethinus* Murray) terhadap Tikus Putih Jantan. *Scientia, vol. 5, no. 2, hal. 74-78.*
- R. D. Kusumaningtyas, H. Suyito, R. Wulansarie. 2017. Pengolahan Limbah Kulit Durian di Wilayah Gunungpati Menjadi Biopestisida yang Ramah Lingkungan. *Rekayasa, vol. 15, no. 1, hal. 38-43, 2017*
- Tjay dan Rahardja. 2012. *Obat-Obat Penting, Edisi ke-8.* Jakarta: Penerbit Elex Media Komputindo.
- Katno, dan Pramono. 2010. *Tingkat Manfaat dan Keamanan Tanaman Obat dan Obat Tradisional.* Yogyakarta: Fakultas Farmasi, Universitas Gadjah Mada.