UJI EFEK ANTIINFLAMASI DAN ANALGESIK KOMBINASI EKSTRAK ETANOL HERBA PATIKAN KEBO (*Euphorbia hirta* L) DAN DAUN PEPAYA (*Carica papaya* L) PADA TIKUS PUTIH JANTAN

Dermiati T, Christine Natalia K, Joni Tandi
Program Studi S1 Farmasi STIFA Pelita Mas Palu
Email**:** stifapelitamaspalu@yahoo.co.id

ABSTRACT

Patikan kebo herbs and leaves of papaya plant is believed to have medicinal properties which contain chemical compounds believed to have an effect as an analgesic and antiinflammatory. White male rat as much as 3 5 mice were divided into 7 groups. The first group was given analgesics Test Na-CMC 0.5% of healthy group, the second group was given pain group Na-CMC 0,5% and acetic acid-induced 0.5 ml, for antiinflammatory test induced by carrageenan 1%. group III positive group given mefenamic acid, group IV, the group given the combination of the ethanol extract of the herb patikan kebo 550 and papaya 600 mg / kg, group V, as a combination of the two groups given the ethanol extract of the herb patikan kebo and papaya with each dose of 275; 300 mg / kg, group VI, as a group given a single one ethanol extract of the herb patikan kebo 550 mg / kg, group VII, as a group two single papaya extract given 600 mg / kg. File obtained using a statistical test (ANSIRA) Analgesic assay results and is an effective antiinflammatory combination two groups patikan kebo ethanol extract of herbs and leaves of papaya 275 doses: 300 mg / kg BB.

Keywords *: Euphorbia hirta* L, *Carica papaya* L, *Antiinflammatory, Analgesics*

ABSTRAK:

herba patikan kebo dan daun pepaya merupakan tanaman dipercayai memiliki khasiat obat dengan kandungan senyawa kimia diyakini memiliki efek sebagai analgesik dan antiinflamasi. Tikus putih jantan sebanyak 35 ekor dibagi dalam 7 kelompok perlakuan. Uji analgesik Kelompok I diberikan Na-CMC 0,5% kelompok sehat, kelompok II kelompok sakit diberikan Na-CMC 0,5% dan diinduksi asam asetat 0,5 ml,untuk uji antiinflamasi diinduksi dengan karagenan 1%. kelompok III kelompok positif diberikan asam mefenamat, kelompok IV, kelompok kombinasi satu diberikan ekstrak etanol herba patikan kebo dan daun pepaya dosis 550 : 600 mg/kg BB, kelompok V, sebagai kelompok kombinasi dua diberikan ekstrak etanol herba patikan kebo dan daun pepaya dengan dosis masing-masing 275 : 300 mg/kg BB, kelompok VI, sebagai kelompok tunggal satu diberikan ekstrak etanol herba patikan kebo 550 mg/kg BB, kelompok VII, sebagai kelompok tunggal dua diberikan ekstrak daun pepaya 600 mg/kg BB. Data yang diperoleh menggunakan uji statistik (ANSIRA) Hasil uji Analgesik dan antiinflamasi yang efektif adalah kelompok kombinasi dua ekstrak etanol herba patikan kebo dan daun pepaya dosis 275 : 300 mg/kg BB

Kata kunci : *Euphorbia hirta* L, *Carica papaya* L, Antiinflamasi, Analgesik

PENDAHULUAN

Pengobatan dengan menggunakan obat tradisional saat ini sangat populer dan semakin disukai oleh masyarakat, disamping harganya murah dan mudah di dapat juga mempunyai efek samping yang relatif sedikit. Banyak tanaman disekitar kita belum dimanfaatkan dengan baik bahkan ada tanaman yang dianggap tidak bermanfaat. Obat tradisional adalah bahan atau ramuan bahan yang berupa bahan tumbuhan, bahan mineral, sediaan sarian (galenik) atau campuran dari bahan tersebut yang secara turun-temurun digunakan untuk pengobatan berdasarkan pengalaman. (Kusuma, W., H.M.H., 2002)

Inflamasi atau proses peradangan merupakan pertahanan terakhir sutu respon perlindungan untuk mempertahankan homoestatis dibawah pengaruh yang merugikan yang disebabkan sel luka dan akibat cedera.Tumbuhan yang digunakan dalam pengobatan antiinflamasi salah satunya herba patikan kebo (*Euphorbia hirta* L.) dari suku Euphorbiaceae. Penelitian Lukman T. tahun 2012 terhadap herba patikan kebo menunjukkan antiinflamasi dosis 554 mg/kg BB. (Lukman, T, H., 2012)

Nyeri adalah suatu kondisi yang tidak nyaman dan menyiksa bagi penderitanya, nyeri dapat digunakan sebagai tanda adanya kerusakan jaringan. Inflamasi merupakan manifestasi dari terjadinya kerusakan jaringan, dimana nyeri merupakan salah satu gejalanya. Tumbuhan yang digunakan dalam pengobatan meredahka rasa nyeri asalah satunya adalah daun pepaya *(Carica papaya* L*)*. Penelitian Afrianti R, dkk tahun 2014 terhadap ekstrak daun pepaya *(Carica papaya* L*)* dosis 600 mg/kg BB menunjukkan aktivitas penurunan rasa nyeri. (Afrianti, R.,DKK.2014)

METODE PENELITIAN

Alat

Batang pengaduk *(pyrex)*, Bejana maserasi Blender (philips), Cawan porselin, Mortir dan stamper, Plestismometer, Rotavapor, Timbangan Hewan uji.

Bahan

Air suling (akuades), asam asetat anhidrat, asam klorida 2 N, asam klorida pekat P, asam sulfat pekat, bouchardat LP, etanol 96%, $FeCl_3$ 1%, karagenan 1%, asam asetat, herba patikan kebo *(Euphorbia hirta* L*),* daun pepaya *(Carica papaya* L*),* magnesium P, NaCl 0,9%, natrium CMC, natrium diklofenak, pereaksi Lieberman-Burchad.

Pembuatan Ekstrak herba Patikan Kebo dan Daun Pepaya

Bahan yang digunakan adalah herba patikan kebo *(Euphorbia hirta L)* dan daun pepaya *(Carica papaya* L*).* yang diambil dari Desa Bola Papu, Kecamatan Kulawi. Bahan uji yang diambil kemudian disortasi basah dan dicuci dengan air mengalir. Kemudian dilakukan perajangan dan pengeringan. Simplisia yang telah kering disortasikering kemudian dihaluskan dan diayak dengan menggunakan *mesh* 40.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penapisan

Pengujian penapisan fitokimia pada ekstrak herba patikan kebo dan daun pepaya dilakukan untuk mengetahui kandungan kimia yang terkandung di dalam masing-masing tumbuhan tersebut. Hasil uji

penapisan fitokimia dapat dilihat pada Tabel 1.1 dan Tabel 1.2

Tabel 1.1 Hasil Uji Penapisan Fitokimia herba Patikan Kebo *(Euphorbia hirta* L*)*

Jenis Uji	Pereaksi	Hasil pengamatan	Ket
Alkaloid	Drangendrof	Endapan warna jingga	+
Flavonoid	HCl pekat dan logam Mg	Terbentuk warna jingga	+
Saponin	Dikocok + HCl 2 N	Terbentuk busa	+
Tanin	$FeCl_3$ 1%	Terbentuk warna hijau kehitaman	+

Keterangan : + Mengandung golongan senyawa yang diuji

Tabel 1.2 Hasil Uji Penapisan Fitokimia daun Pepaya *(Carica papaya* L*)*

Jenis Uji	Pereaksi	Hasil pengamatan	Ket
Alkaloid	Drangendrof	Endapan warna jingga	+
Flavonoid	HCl pekat dan logam Mg	Terbentuk warna jingga	+
Saponin	Dikocok + HCl 2 N	Terbentuk busa	+
Tanin	$FeCl_3$ 1%	Terbentuk warna hijau kehitaman	+

Pembuatan Suspensi Natrium Diklofenak

Ditimbang sebanyak 38,6 mg (setara 9 mg) Natrium diklofenak, dimasukkan ke dalam lumpang digerus dengan menambahkan larutan koloidal NaCMC 0,5% hingga homogen sampai volume 50 ml.

Pembuatan Suspensi Karagenan 1%

Pembuatan suspensi karagenan 1% dibuat dengan menimbang 100 mg karagenan lalu dihomogenkan menggunakan larutan NaCl 0,9%, masukan kedalam labu ukur 10 ml dicukupkan dengan larutan NaCl 0,9% sampai tanda garis pada labu ukur tersebut.

Pembuatan Suspensi Asam Mefenamat

Asam mefenamat ditimbang sebanyak 45 mg, dimasukkan kedalam lumpang digerus dengan menambahkan larutan kelompok perlakuan IV, kombinasi satu diberikan ekstrak etanol herba patikan kebo dan daun pepaya dosis 550 : 600 mg/kg BB, kelompok perlakuan V, kombinasi dua diberikan ekstrak etanol herba patikan kebo dan daun pepaya dengan dosis 275 : 300 koloidal NaCMC 0,5% sambil diaduk hingga homogen sampai volume 100 ml.

Penyiapan Hewan Uji

Hewan uji yang digunakan adalah tikus putih jantan *(Rattus norvegicus)* yang memiliki kondisi tubuh yang sehat serta kondisi fisik sempurna tanpa ada cacat dan dengan bobot badan antara 150-250 gram

Prosedur penelitian

Uji efek analgesik

Tikus sebanyak 35 ekor setelah diadaptasi selam 2 minggu, dipuasakan selama 18 jam, ditimbang berat badannya dan secara acak dibagi menjadi 7 kelompok.Kelompok sehat diberikan Na-CMC 0,5%kelompok sakit diberikan Na-CMC 0,5% dan diinduksi asam asetat 0,5 mlkelompok positif diberikan asam mefenamat

mg/kg BB kelompok perlakuan VI, tunggal satu diberikan ekstrak etanol herba patikan kebo 550 mg/kg BBkelompok perlakuan VII, tunggal dua diberikan ekstrak daun pepaya 600 mg/kg BB.

Setelah dilakukan pengujian

analgesik dan selanjutnya dilakukan pengujian antiinflamasi pada hewan yang sama setelah di *wash out* selama 2 minggu, tujuannya agar efek yang ada pada analgesik hilang.

Uji efek analgesik

Tikus sebanyak 35 ekor setelah diadaptasi selam 2 minggu, dipuasakan selama 18 jam, ditimbang berat badannya dan secara acak dibagi menjadi 7 kelompok. Kelompok sehat diberikan Na-CMC 0,5% kelompok sakit diberikan Na-CMC 0,5% dan diinduksi karagenan 1%kelompok positif diberikan Natrium diklofenak kelompok perlakuan IV, kombinasi satu diberikan ekstrak etanol herba patikan kebo dan daun pepaya dosis 550 : 600 mg/kg BB, kelompok perlakuan V, kombinasi dua diberikan ekstrak etanol herba patikan kebo dan daun pepaya dengan dosis 275 : 300 mg/kg BB kelompok perlakuan VI, tunggal satu diberikan ekstrak etanol herba patikan kebo 550 mg/kg BBkelompok perlakuan VII, tunggal dua diberikan ekstrak daun pepaya 600 mg/kg BB.

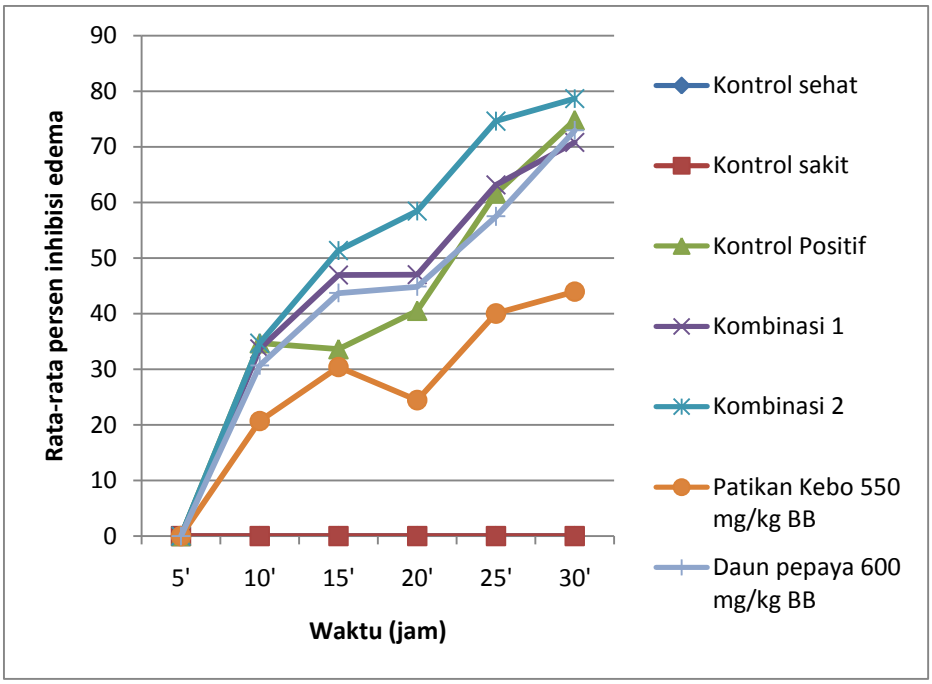
Analisis Data

Data hasil penelitian yang diperoleh dianalisis menggunakan uji statistik (ANSIRA) dengan taraf kepercayaan 95%. Pengujian ini dilakukan untuk mengetahui adanya efek variasi dosis ekstrak etanol herba paikan kebo dan daun pepaya sebagai analgesik dan antiinflamasi.

Rata-rata persen inhibisi geliat tikus setelah diinduksi asam asetat pada semua kelompok setiap 5 menit selama 30 menit seperti tersaji pada Tabel 1.3 dibawah ini :

Tabel 1.3 Rata-Rata Persen Inhibisi Geliat Tikus Uji Analgesik

Kelompok	Rata-rata Inhibisi geliat tikus pada menit ke					
	5’	10’	15’	20’	25’	30’
Kontrol sehat	0	0	0	0	0	0
Kontrol sakit	0	0	0	0	0	0
Kontrol positif	0	34,668	33,594	40,498	61,584	74,784
Kombinasi 1	0	33,67	49,95	46,99	63,168	70,784
Kombinasi 2	0	34,668	51,332	58,46	74,6	78,642
Tunggal 1	0	20,67	30,38	24,46	40	43,928
Tunggal 2	0	30,668	43,683	44,854	57,46	72,928

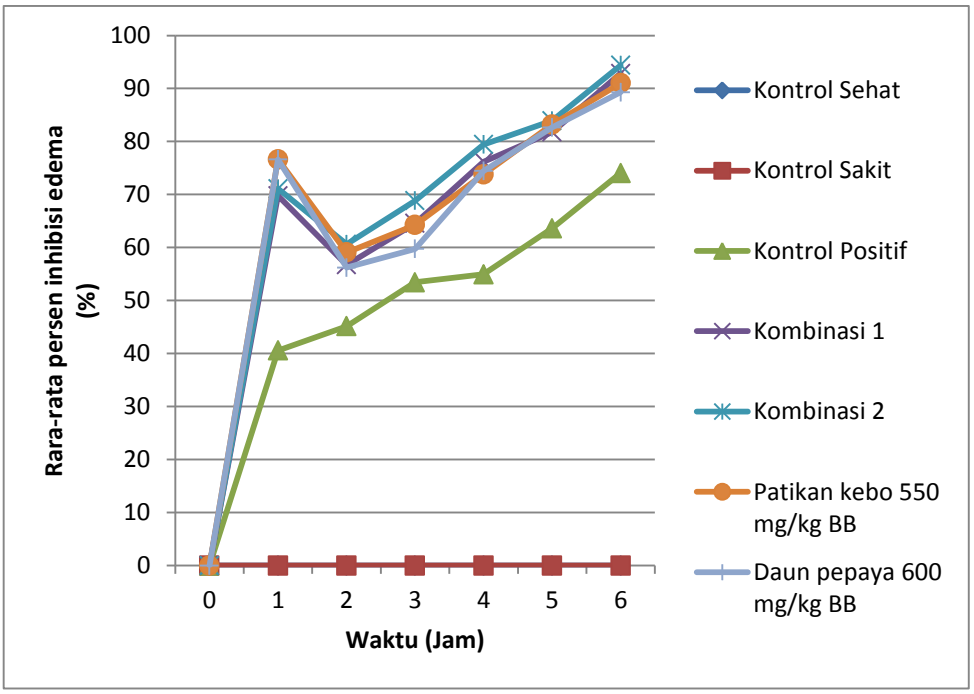


Gambar 2.1 Profil Inhibisi Geliat Tikus pada Uji Analgesik

Rata-rata persen inhibisi radang telapak kaki tikus setelah diinduksi karagenin 1% pada semua kelompok setiap 1 jam selama 6 jam seperti tersaji pada Tabel 1.4 dibawah ini :

Tabel 1.4 Rata-Rata Persen Inhibisi Radang Telapak Kaki Tikus Uji Antiinflamasi

Kelompok	Rata-rata Persen Inhibisi Radang (%)						
	T_0	T_1	T_2	T_3	T_4	T_5	T_6
Kontrol sehat	0	0	0	0	0	0	0
Kontrol sakit	0	0	0	0	0	0	0
Kontrol positif	0	40,578	45,162	53,444	54,942	63,616	74,03
Kombinasi 1	0	69,762	56,718	64,548	76,199	81,79	92,848
Kombinasi 2	0	71,092	60,596	68,826	79,438	83,926	94,392
Tunggal 1	0	76,642	59,06	64,242	73,816	83,196	91,006
Tunggal 2	0	76,592	56,222	59,756	74,45	82,672	89,284



Gambar 2.2 Profil Inhibisi Radang Telapak Kaki Tikus Uji Antiinflamasi

Pembahasan

Metode yang digunakan dalam pengujian efek analgesik yaitu peritoneal test (*writhing test*) pemberian secara intra peritoneal suspensi asam asetat glasial, dapat memberikan respon yang khas pada tikus, yaitu adanya gerakan peregangan berupa kontraksi dari dinding perut, kepala dan kaki ditarik ke belakang sehingga abdomen menyentuh dasar dari ruang yang ditempatinya.

Kontrol positif yang digunakan sebagai pembanding pada penelitian ini adalah asam mefenamat. Obat ini umum digunakan sebagai kontrol positif dalam penelitian analgesik.

Pengamatan geliat tikus dilakukan setiap lima menit selama 30 menit setelah diinduksi asam asetat 0,5%. Persentase penghambatan geliat tikus dihitung sesuai data geliat yang terbentuk pada tiap menit dan dosisnya. Hasil tersebut menyatakan bahwa kelompok kombinasi satu yang diberikan ekstrak etanol herba patikan kebo dan daun pepaya dengan dosis 550 : 600 mg/kg BB menunjukkan adanya penghambatan geliat dari menit ke 10 sampai menit ke 30, semakin bertambah waktu semakin meningkat penghambatan geliat. Hal ini dikarenakan senyawa kimia flavonoid yang terkandung dalam ekstrak etanol daun pepaya sudah terabsorbsi dengan sempurna. (Astuti, W., 2014.)

kelompok kombinasi dua yang diberikan ekstrak etanol herba patikan kebo dan daun pepaya dengan dosis 275 : 300 mg /kg BB menunjukkan adanya penghambatan geliat yang lebih besar dibandingkan dengan kelompok kombinasi satu. Hal ini dikarenakan jumlah dosis yang terkandung dalam kombinasi dua lebih rendah sehingga komponen-komponen dari

berbagai macam senyawa kimia saling bekerja sama untuk menimbulkan efek.

kelompok tunggal yang diberikan ekstrak etanol herba patikan kebo dosis 550 mg/kg BB menunjukkan adanya penghambatan geliat yang lebih rendah dari kelompok uji lainnya. Hal ini dikarenakan herba patikan kebo lebih memberikan efek antiinflamsi. (Sondang, L, 2014)

kelompok uji ekstrak etanol daun pepaya dengan dosis 600 mg/kg BB memberikan efek adanya penghambatan geliat. Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Afrianti R, dkk pada tahun 2014 yang menyatakan bahwa ekstrak etanol daun pepaya pada dosis 600 mg/kg BB efektif dapat memberikan aktifitas penurunan rasa nyeri. (Citraningtyas, G.,2014)

Berdasarkan hasil perhitungan, pada menit ke 10, 15, 20, 25 dan 30 diperoleh hasil yaitu $F_{hitung} < F_{tabel}$ atau tidak ada perbedaan yang signifikan antar perlakuan yang dibandingkan dengan kontrol positif yaitu asam mefenamat artinya pengaruh keempat perlakuan dan kontrol positif dari menit ke- 10, 15, 20, 25 dan 30 terhadap geliat tikus adalah sama setiap menit setelah diinduksi asam asetat 0,5%. Sehingga tidak dilakukan uji lanjut.

Metode yang digunakan dalam pengujian efek antiinflamasi yaitu pembentukan edema buatan pada telapak kaki tikus putih dengan menggunakan penginduksi karagenin.

kelompok kombinasi satu yang diberikan ekstrak etanol herba patikan kebo dan daun pepaya dengan dosis 550 : 600 mg/kg BB menunjukkan adanya penghambatan edema telapak kaki kiri tikus dari jam pertama sampai jam keenam, semakin bertambah waktu semakin meningkat penghambatan edema pada telapak kaki kiri tikus. Hal ini dikarenakan senyawa flavonoid yang terkandung dalam ekstrak etanol herba patikan kebo sudah terabsorbsi dengan sempurna sehingga memberikan efek yang diinginkan dimana mekanisme kerja dari senyawa flavonoid yaitu bekerja dengan menghambat fase penting dalam biosintesis prostaglandin.

Pada kelompok kombinasi dua yang diberikan ekstrak etanol herba patikan kebo dan daun pepaya dengan dosis 275 : 300 mg/kg BB menunjukkan adanya penghambatan edema pada kaki kiri tikus yang lebih besar dibandingkan dengan kelompok kombinasi satu. Hal ini dikarenakan jumlah dosis yang terkandung dalam kombinasi dua lebih rendah sehingga komponen–komponen dari berbagai macam senyawa kimia saling bekerja sama untuk menimbulkan efek yang lebih optimal.

Pada kelompok tunggal satu yang diberikan ekstrak etanol herba patikan kebo dengan dosis 550 mg/kg BB menunjukkan adanya penghambatan edema. Hal ini sesuai dengan literatur pada penelitian Lukman T. pada tahun 2012 terhadap ekstrak etanol herba patikan kebo menunjukkan efek anti inflamasi pada tikus putih jantan yang diinduksi karagenan.

Pada kelompok tunggal 2 yang diberikan ekstrak etanol daun pepaya dengan dosis 600 mg/kg BB menunjukkan adanya penghambatan edema, tetapi penghambatan edema yang ditunjukkan masih lebih rendah dibandingkan tunggal

satu. Hal ini sesuai dengan literatur pada penelitian Afrianti R, dkk pada tahun 2014 yang menyatakan bahwa daun pepaya mengandung senyawa flavonoid, yang dapat menghambat sintesa prostaglandin pada uji analgesik.

Berdasarkan hasil perhitungan statistik kelompok Kombinasi 1 dan 2 berbeda tidak signifikan dengan kelompok positif, tetapi berbeda signifikan dengan kelompok sakit. Hal ini menunjukkan bahwa kombinasi 1 (ekstrak etanol herba patikan kebo dan daun pepaya dengan dosis 550 : 600 mg/kg BB), kombinasi 2 (ekstrak etanol herba patikan kebo dan daun pepaya dengan dosis 275 : 300 mg/kg BB) memiliki efek antiinflamasi. Dilihat dari besarnya hambatan edema terbesar ditunjukkan pada kelompok kombinasi 2 (ekstrak etanol herba patikan kebo dan daun pepaya dengan dosis 275 : 300 mg/kg BB).

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan uji statistik yang telah dilakukan, maka dapat disimpulkan bahwa :

1. Ekstrak etanol herba patikan kebo *(Euphorbia hirta* L) dan daun pepaya *(Carica papaya* L) memiliki efek antiinflamsi dan analgesik pada tikus putih jantan (*Rattus norvegicus*)
2. Kombinasi dua ekstrak etanol herba patikan kebo *(Euphorbia hirta* L) dan daun pepaya *(Carica papaya* L) dengan variasi dosis 275 : 300 mg/kg BB merupakan dosis yang efektif sebagai antiinflamasi dan analgesik

SARAN

Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh perlu dilakukan uji lanjut untuk mengisolasi senyawa yang berperan sebagai antiinflamasi dan analgesik.

DAFTAR PUSTAKA

Kusuma, W., H.M.H., 2002. *Tumbuhan Berkhasiat Obat Indonesia.* Jakarta. Milenia popular. Hal 25

Pringgoutom, Sudarto., 2002. Buku Ajar Patologi 1(umum). Edisi 1. Sagung Seto. Jakarta. Hal 85-87

Lukman, T, H., 2012. Uji Efek Antiinflamasi Ekstrak Etanol Herba Patikan Kebo (*Euphorbia hirta* L) Pada Tikus Putih Jantan. Skripsi. Fakultas Farmasi Muhammadiyah, Surakarta.Hal 12

Afrianti, R., Yenti R., Meustika, D., 2014. Uji Aktifitas Analgetik Ekstrak Etanol Daun Pepaya (*Carica papaya* L.) pada Mencit Putih Jantan yang di Induksi Asam Asetat 1%. *Jurnal sains farmasi dan klinis.* Sekolah Tinggi Farmasi Yayasan Perintis Padang. Hal 55

Departemen Kesehatan Republik Indonesia. Buletin Jendela Data dan Informasi Kesehatan. Jakarta : 2010; 2(2); Hal : 1-20.

Wilmana, P.F., dan sulistia, G.G., 2007. Anagesik-Antipiretik, Analgesik-Antiinflamasi non steroid dan obat pirai. Dalam: G.G. (Ed.). 2007. Farmakologi Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia. Hal 230-246, 500-506.

Lasarus, A., Johanis, A., 2014. Uji Efek Analgesik Ekstrak Daun Pepaya (*Carica papaya* L.) pada mencit. Jurnal. Fakultas Kedokteran Universitas Sam Ratulangi. Hal 791

Sondang, L, Citraningtyas, G., Astuti, W., 2014. Uji Efek Ekstrak Etanol Patikan kebo (*Euphorbia hirta* L.) sebagai Diuretik pada Tikus Putih Jantan. Jurnal. Program Studi Farmasi FMIPA UNSRAT Manado. Hal 288