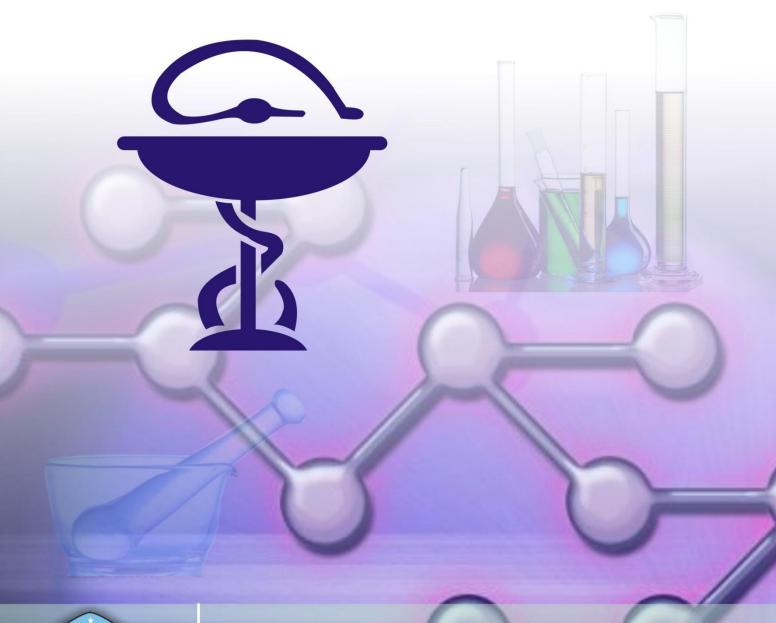
Vol.7 No.2 Oktober 2020

P: ISSN 2406-8071 e: ISSN 2615-8566

Jurnal Ilmiah PHARMACY





PUSAT PENELITIAN DAN PENGABDIAN MASYARAKAT AKADEMI FARMASI AL-FATAH BENGKULU

Jl.Indra Giri Gang 3 Serangkai Padang Harapan Bengkulu
Telp/Fax: 0736-27508 Email: info@akfar-alfatah.ac.id/ lppmakfar_alfatah13@yahoo.com
Website: http://jurnal.akfar-alfatah.ac.id/ http://akfar-alfatah.ac.id/

Jurnal Ilmiah PHARMACY

Reviewer

Mitra Bastari

Dr. Arif Setya Budi, M.Si., Apt (Universitas Ahmad Dahlan, Yogyakarta)

Dr. Moch. Saiful Bachri, S.Si., M.Si., Apt (Universitas Ahmad Dahlan, Yogyakarta)

Evi Maryanti, M.Si (Universitas Bengkulu, Bengkulu)

M. Adam Ramadhan, M.Sc., Apt ((Universitas Mulawarman, Kalimantan Timur)

Dr. Awal Isgiyanto, M.Kes (Universitas Bengkulu, Bengkulu)

Penangung Jawab

Densi Selpia Sopianti, M.Farm., Apt

Ketua Dewan Redaksi

Devi Novia, M.Farm., Apt.

Sekretaris Penyunting

Febryan Hari Purwanto.M.Kom Marsidi Amin,S.Kom

Anggota Pelaksana

Yuska Novi Yanti, M.Farm.,Apt Setya Enti Rikomah, M.Farm.,Apt Tri Yanuarto, M.Farm.,Apt Gina Lestari, M.Farm.,Apt Betna Dewi, M.Farm., Apt Luki Damayanti, M.Farm.,Apt Nurwani Purnama Aji, M.Farm.,Apt Elly Mulyani,M.Farm.,Apt Sari Yanti, M.Farm.,Apt Aina Fatkhil Haque,M.Farm.,Apt Dewi Winni Fauziah, M.Farm.,Apt



PUSAT PENELITIAN DAN PENGABDIAN MASYARAKAT AKADEMI FARMASI AL-FATAH BENGKULU

Jl.Indra Giri Gang 3 Serangkai Padang Harapan Bengkulu Telp/Fax: 0736-27508Email: info@akfar-alfatah.ac.id/ lppmakfar_alfatah13@yahoo.com Website:http://jurnal.akfar-alfatah.ac.id/ http://.akfar-alfatah.ac.id/http://pppm.akfar-alfatah.ac.id

DAFTAR ISI	Hal
Uji Daya Hambat Ekstrak Bunga Lawang (<i>Illicium Verum</i> Hook F.) Terhadap Bakteri <i>Staphylococcus aureus</i> <i>Inayah Hayati</i> ¹ , <i>Diana Lestari</i> ² Akademi Analis Kesehatan Harapan Bangsa Bengkulu	149-158
Skrining Fitokimia Ekstrak Etanol Daun Jati Dan Infusa Daun Jati (<i>Tectona grandis</i> L.S) Dengan Metode Kromatografi Lapis Tipis (KLT)	
Devi Novia ¹ , Agung Giri Samudra ² , Nopri Susanti ¹ Akademi Farmasi Yayasan Al Fatah Bengkulu ² S1 Farmasi Universitas Bengkulu	159-174
Uji Aktivitas Sediaan Krim Ekstrak Etanol Daun Pare (Momordica charantia L.) Terhadap Pertumbuhan Rambut Kelinci Galur Lokal Monik Krisnawati Poltekkes TNI AU Adisutjipto Yogyakarta	175-184
Pengaruh Penyimpanan Terhadap Bilangan Peroksida Dan Bilangan Penyabunan Pada Minyak Goreng Curah Dan Minyak Goreng Kemasan Herlina ^I , Betna Dewi ^I 1) Akademi Farmasi Yayasan Al-Fatah Bengkulu	185-194
Formulasi Dan Evaluasi Sediaan Sirup Ekstrak Daun Bidara Arab (Ziziphus mauritiana Lam) Sebagai Antipiretik Terhadap Mencit (Mus musculus) Gina Lestari Sherli Anggelia Sari, Leza Dwi Putri Akademi Farmasi Yayasan Al-Fatah Bengkulu	195-203
Pengaruh Lama Waktu Penyimpanan Air Minum Isi Ulang Pada Zat Organik Hepiyansori ¹ , Yurman ² Akademi Analis Kesehatan Harapan Bangsa	204 209
Review, Gambaran Efek Samping Metforminpada Pasien Diabetes Melitus Tipe II Densi Selpia Sopianti, Agnes Selfia Nengsi, Tri Yanuarto Akademi Farmasi Al-Fatah Bengkulu	204-208 209-221
Pemanfaatan Ekstrak Biji Kesumba Keling (<i>Bixaorellana</i> L) Sebagai Pewarna Alami Pada Sedian Lipstik Luky Dharmayanti,Nurwani Purnama Aji,Fevi Angelina Akademi Farmasi Al-Fatah Bengkulu	222-231
Formulasi Masker Gel <i>Whey</i> Kefir Kombinasi Sari Buah Bit (<i>Beta vulgaris</i> L.)	

Tri Yanuarto ¹ , Dewi Winni Fauziah ¹ , Dewi Istikomah ² ¹ Dosen Akademi Farmasi Al-Fatah Bengkulu ² Mahasiswa Akademi Farmasi Al-Fatah Bengkulu	232-241
Transport Tarange III I would bengawa	202 2 11
Profil Fitokimia Dari Ekstrak Etanol Kulit Buah Mangga Arum	
Manis (Mangifera indica L.)	
Yuska Noviyanty ¹ , Hepiyansori ^{2,} Firman Afriyanto ¹ ¹ Akademi Farmasi Al-Fatah Bengkulu	
Akademi Analis Kesehatan Harapan Bangsa	242-254
Uji Mutu Fisik Sediaan Toner Yang Beredar Dikota Bengkulu	
Nurwani Purnama Aji, Luki Damayanti, Tutut prasetiawati	255 262
Akademi Farmasi Al-Fatah Bengkulu	255-262
Gambaran Penggunaan Obat Antihiperlipidemia Pada Pasien Rawat	
Jalan Di RSHD Kota Bengkulu	
Dewi Winni Fauziah ¹ , Elly Mulyani ² , Gustina Ayu Oktarini ³	
Akademi Farmasi Yayasan Al-Fatah Bengkulu	263-269
Analisis Kadar Vitamin C Pada Jeruk Lokal Di Provinsi	
Bengkulu	
Nita Anggreani ¹ , Renti Fefri Yeni ²	
¹ Dosen AkademiAnalisKesehatanHarapanBangsa Bengkulu	
² Alumni AkademiAnalisKesehatanHarapanBangsa Bengkulu	270-276
Formulasi Dan Uji Efektivitas <i>Lotion</i> Antinyamuk Minyak	
Cengkeh (Syzygium aromaticum)	
Betna Dewi, Tari Wulandari, Sari Yanti	
Akademi Farmasi Al-Fatah Bengkulu	277-286
Efabtivitas Dinustika Ekstuak Etanal Dann Dande (Caiba	
Efektivitas Diuretika Ekstrak Etanol Daun Randu (<i>Ceiba petandra</i> L)Pada Mencit Jantan Putih (<i>Mus Musculus</i>)	
Setya Enti Rikomah, Yuska Novyanty, Merlin handayani	
Akademi Farmasi Yayasan Al-Fatah Bengkulu	287-293
· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	

SKRINING FITOKIMIA EKSTRAK ETANOL DAUN JATI DAN INFUSA DAUN JATI (Tectona grandis L.S) DENGAN METODE KROMATOGRAFI LAPIS TIPIS (KLT)

Devi Novia, Agung Giri Samudra, Nopri Susanti Akademi Farmasi Al Fatah Bengkulu

devinoviaakfar@gmail.com

ABSTRAK

Pengobatan secara tradisional telah dikenal sejak zaman dahulu. Dari segi pengobatan bangsa Romawi, Mesir, China, Persia, Ibrani dan Arab menunjukkan bahwa tanaman digunakan secara luas untuk mengobati hampir semua penyakit yang dikenal. Banyak tanaman memiliki kandungan yang berkhasiat sebagai obat, bila penggunaannya dilakukan secara tenat dan benar. bisa membantu penyembuhan.Salah satu tanaman yang sering dimanfaatkan secara tradisional sebagai pengobatan adalah Tectona grandis L.S yang dikenal dengan daun jati. Penelitian ini dilakukan dengan cara pembuatan simplisia lalu, dilakukan ekstraksi dengan metode meserasi menggunakan pelarut etanol 96% dan metode infusa menggunakan pelarut air. Hasil ekstrak dan infusa daun jati (Tectona grandis L.S) yang didapatkan dilakukan pengujian skrining fitokimia yaitu alkaloid, flavanoid, tanin, saponin, terpenoid, dan steroid dan dilakukan uji penegasan menggunakan metode kromatografi lapisan tipis (KLT).Pada skrining fitokimia ekstrak dan infusa daun jati (Tectona grandis L.S) sama-sama mengandung senyawa metabolit sekunder yaitu alkaloid, flavanoid, tanin, dan saponin terkecuali terpenoid hanya terdapat pada infusa daun jati.Pada uji penegasan yang menggunakan metode kromatografi lapis tipis (KLT) terhadap ekstrak dan infusa daun jati (Tectona grandis L.S) positif mengandung alkaloid, flavanoid, dan tanin.

Kata Kunci :Daun Jati, Metode Maserasi, Metode Indusa, Skriningfitokimia, Kromatografi lapis tipis.

PENDAHULUAN

Pengobatan secara tradisional telah dikenal sejak zaman dahulu. Dari segi pengobatan bangsa Romawi, Mesir, China. Persia. Ibrani dan Arab menunjukkan bahwa tanaman digunakan secara luas untuk mengobati hampir semua penyakit yang dikenal. Banyak tanaman memiliki kandungan yang berkhasiat sebagai obat, bila penggunaannya

dilakukan secara tepat dan benar, bisa membantu penyembuhan (Tjitrosoepomo, 1994).

Saat ini Indonesia merupakan salah satu negara penghasil tanaman obat yang potensial, dimana hasil alam yang paling banyak digunakan sebagai bahan obat adalah tanaman, dan telah digunakan dalam kurun waktu cukup lama (Djauhariya dan Hermani, 2004).

Salah satu tanaman yang sering dimanfaatkan secara tradisional

sebagai pengobatan adalah Tectona grandis.L yang dikenal dengan daun jati. Jati merupakan tanaman paling tersebar di banyak Asia, yang menyebar luas mulai dari India, Myanmar, Laos, Kamboja, Thailand, China, sampai ke Indonesia. Jati digolongkan dalam famili Verbenaceae.Di Indonesia tanaman ini tumbuh di pulau Jawa, Sulawesi Selatan. Sulawesi tenggara, Nusa tenggara Barat (Sumbawa), Maluku, Lampung dan beberapa tempat lainnya (Dalimartha, 2006).

Daun jati (*Tectona grandis*.L) dimanfaatkan secara tradisional sebagai pembungkus makanan, melangsingkantubuh, mengurangi kolesterol. mengecilkan perut, peluntur lemak dalam tubuh bagi penderita obesitas, sehingga membantu proses eksresi atau pembuangan kotoran (Dalimartha, 2006). Dari penelitian sebelumnya diketahui bahwa daun jati juga dapat menurunkan glukosa darah (Swandari, 2004), serta sebagai antidiare (Jamaluddin, 2008).

METODOLOGIPENELIITIAN Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini telah dilakukan di laboratorium Kimia dan Laboratorium Fitokimia Akademi Farmasi Al-Fatah Bengkulu pada bulan Maret sampai bulan Mei 2019.

Alat dan Bahan

Alat Penelitian

Alat-alat digunakan yang dalam penelitian ini adalah pisau, blender, ayakan mesh 40, botol gelap bertutup, backer gelas (pyrex), erlemeyer (pyrex), gelasukur 100 ml (pyrex), gelas ukur 10 ml (pyrex), corong kaca (pyrex), kertas saring, pipet tetes, batang pengaduk (pyrex), timbangan analitik, tabung reaksi (pyrex), rak tabung, penjepit tabung reaksi, plat silika gel GF245 ukuran Lampu UV-254 5x12 cm, chamber, masker, serbet, handscoon, rotary evaporator, termometer, kain flanel, stopwatch, water bath, pipa kapiler, panci Infus.

Bahan Penelitian

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini yaitu: Simplisia daun jati, ekstrak daun jati dan infusa daun jati, etanol 96%, HCL 1%, pereaksi pereaksi wanger, mayer, peraksi dragendroft, magnesium, HCL pekat, FeCL₃ 1%. aquadest, kloroform, H₂SO₄pekat , asam asetat, amonia , HCL 2N. air panas, pereaksi lieberman-burchard, etil asetat, metanol, n-butanol, piperin, rutin, saponin, dan asam galat.

Prosedur Kerja Penelitian Pengambilan Sampel

Sampel yang digunakan pada penelitian ini adalah daun jati (*Tectona grandis*L.S) yang diambil di desa tebat pacur keckerkap kabBengkulu Utara.

Determinasi Tanaman

Determinasi di lakukan agar tidak terjadi kesalahan dalam pengambilan bahan utama yang akan digunakan. Verifikasi ini dilakukan di Laboratorium Fakultas Biologi Universitas Bengkulu.

Pengelolahan Sampel

Pengambilan dan pengumpulan bahan baku daun jati (Tectona grandisL.S) pada daun yang berwarna hijau dan masih segar Setelah itu dilakukan sortasi Basah yaitu pemisahan sari tanah,ranting dan bahan asing lainnya. Setelah sortasi basa dilakukan pencucian dengan menggunakan air bersih yang mengalir seperti air kran/pam. Sesudah itu barulah dilakukan peranjangan dengan pisau sehingga diperoleh rajang tipis atau sesai ukuran yang dikehendaki $\pm 1-2$ biasanya cm. Dilanjutkan pengeringan dengan cara dianginanginkan pada suhu kamar (±15-30°C). Setelah pengeringan dilakukan Sortasi kering untuk Memisahkan simplisia dari benda asing yang masih

ada. Proses yang terakhir Penyimpanan simplisia yang sudah disortasi kering kemudiaan disimpan dalam wadah tertutup rapat agar mutu simplisia terjaga.

Ekstraksi

Pembuatan Ekstraksi Metode Maserasi

Ekstraksi dilakukan dengan cara maserasi yaitu merendam sejumlah daun jati (Tectona grandis L.S) yang sudah dikeringkan dan dihaluskan, kemudian serbuk daun jati (Tectona grandis L.S) seberat 1,967 gram dimasukkan kedalam botol gelap tertutup yang bersih, ditambahkan pelarut etanol 96% sebanyak 5 L sambil sering dikocok selama 7 hari selanjutnya disaring menggunakan kertas saring. Setelah itu dilakukan remaserasi sebanyak 3x selama 1x24 jam Ekstrak cair yang didapatkan kemudian dilakukan pemekatan mengggunakan rotari evaporator sehingga didapat ekstrak kental sesuai dengan standar.

Pembuatan Ekstraksi Metode infusa

Serbuk daun jati ditimbang sebanyak 31,2 g masukkan dalam panci Infus bagian dalam. Pada infus bagian luar diberi air sampai setengah atau lebih panci bagian dalam. Daun jati yang terdapat pada panci bagian

dalam ditambah dengan air sebanyak 100 ml, kemudian dipanaskkan dengan penangas air selama 15 menit terhitung mulai tercapai suhu 90°C, Saring selagi panas menggunakan kain flannel, kemudian tambahkan air panas melalui ampas sampai volume yang dikehendaki.

Skrining Fitokimia

- 1. Pembuatan Reagen pereaksi
 - a. Larutan Pereaksi Mayer

Sebanyak 5 gram KI (kalium iodida) dalam 10 ml aquadest kemudian ditambahkan larutan 1,36 gram HgCl2 (merkuri (II) klorida) dalam 60 ml aquadest. Larutan dikocok dan ditambahkan aquadest hingga 100 ml.

- b. Larutan Pereaksi Wanger
 Ambil sebanyak 6 gram KI dan
 2 gram I2, kemudian larutkan KI dan
 I2 dalam aquadest sebanyak 100 ml .
 - c. Larutan Pereaksi Dregendrof

Bismut (III) nitrat 8 gram dilarutkan dalam asam nitrat 20 ml. Pada wadah lain ditimbang sebanyak 27,2 gram KI dilarutkan dalam 50 ml aquadest, kemudian didiamkan sampai memisah sempurna. Larutan yang jernih diambil dan di encerkan dengan aquadest sampai 100 ml.

d. Larutan pereaksi liebermanburchard Ambil sebanyak 20 ml asam asetat anhidrat dicampur dengan 1ml asam sulfat pekat.

2. Uji Skrining fitokimia ekstrak

a) Uji Alkaloid

Ambil ekstrak 2 gram tambahkan HC1 1% kemudian disaring. Filtrat dibagi menjadi tiga bagian dan dilakukan pengujian menggunakan beberapa tetes pereaksi mayer, wanger dan dragendrof. Reaksi positif alkaloid ditandai dengan adanya endapan putih kekuningan dengan peraksi mayer. Terbentuk endapan coklat kemerahan dengan penambahan pereaksi wagner. Terbentuk endapan jingga pada penambahan pereaksi dragendorf menunjukan positif mengandung alkaloida (Kumoro, 2015).

b) Uji Tanin

Ambil ekstrak 2 gram masukan dalam tabung reaksi tambahkan 2 ml etanol 96% kemudian diaduk, tambahkan FeCl3 sebanyak 3 tetes. Terbentuknya warna biru karakteristik, biru—hitam, hijau atau hijau—hitam dan endapan menunjukkan adanya tanin (Mojab dkk, 2003).

c) Uji Flavonoid

Ambil esktrak 2 gram masukan tabung reaksi, lalu ditambahkan dengan serbuk Mg dan larutan HCl pekat. Perubahan warna larutan menjadi merah bata menandakan adanya flavanoid (Sopianti dkk, 2018)

d) Uji Saponin

Ambil ekstrak 2 gram masukkan dalam tabung reaksi tambahkan 2 ml etanol 96% kemudian diaduk. Dan tambahkan 20ml aquadest dan dikocok kuat kemudian amati selama 15-20 menit. Jika terbentuk busa menunjukkan adanya saponin (Mojab dkk, 2003.)

e) Uji Steroid

Ambil ekstrak 2 gram masukan dalam tabung reaksi tambahkan 2 ml etanol 96% kemudian diaduk. 2 ditambahkan ml kloroform, ditambahkan 2 ml H2SO4 pekat dengan cara diteteskan pelan-pelan dari sisi dinding tabung Pembentukan cincin warna merah menunjukan adanya steroid (Ghosal dan Mandal, 2012).

f) Uji Terpenoid

Ambil ekstrak 2 gram masukkan dalam tabung reaksi ditambahkan 1 ml CH3COOH glasial dan 1 ml larutan H2SO4 pekat. Jika warna berubah menjadi merah menjukkan adanya kelompok senyawa terpenoid (Sopianti dkk, 2018)

3. Uji skrining fitokimia Infusa

a) Uji Alkaloid

Infusa sebanyak 2 mL ditambahkan dengan larutan amonia 1% dan kloroform di dalam tabung reaksi, dikocok, kemudian lapisan kloroform dipipet dan ditambahkan HCl 2 N lalu dikocok. Larutan yang didapat dibagi dua, masing-masing ditambah dengan pereaksi Mayer dan Dragendorf. Hasil positif, pereaksi Mayer menimbulkan endapan putih dan pereaksi Dragendorf menimbulkan kekeruhan dan endapan berwarna jingga (Novindriani dkk,2014).

b) Uji Flavonoid

Infusa sebanyak 2 mL ditambahkan dengan sedikit serbuk magnesium dan 2 mL HCl 2N. Hasil positifnya adalah larutan berubah warna menjadi jingga sampai merah (Novindriani dkk,2014).

c) Uji Tanin

Infusa sebanyak 2 mL di dalam tabung reaksi ditambahkan beberapa tetes larutan FeCl3 1%. menunjukkan adanya perubahan warna Biru tua atau hijau menandakan adanya tanin (Novindriani dkk,2014).

d) Uji Saponin

Infusa sebanyak 2 mL dimasukkan ke dalam tabung reaksi, kemudian ditambahkan 10 mL air panas, setelah itu didinginkan dan dikocok kuat-kuat selama 10 menit hingga terbentuk buih yang mantap selama tidak kurang 10 menit setinggi 1 cm sampai 10 cm. pada penambahan 1 tetes asam klorida 2 N, buih tidak hilang maka ada saponin (Novindriani dkk,2014).

e) Uji Terpenoid dan Steroid.

Infusa sebanyak 2 mLditambahkan dengan eter lalu dikocok. Lapisan eter diambil dan diuapkan dengan cawan penguap di atas penangas air. Filtrat yang didapat ditambahkan dengan pereaksi Liberman-Baurchardat. Hasil positif untuk senyawa steroid ialah timbulnya warna hijau sedangkan untuk senyawa terpenoid hasil positif ditandai dengan munculnya warna merah (Novindriani dkk,2014).

4. Uji penegasan menggunakan KLT

Fase diam yang digunakan dalam skrining ini adalah silica gel F254 5 x 12 cm sedangkan fase gerak dan penampak noda yang digunakan adalah sebagai berikut:

 a) Identifikasi senyawa golongan alkaloid

Fase gerak: Etil asetatmetanol-air (6:4:2)

Baku pembanding: piperin

Penampak noda: Pereaksi Dragendorff

akan timbul warna coklat atau jingga

setelah penyemprotan pereaksi Dragendorff menunjukkan adanya alkaloid dalam ekstrak

b) Identifikasi senyawa golongan flavonoid

Fase gerak: Butanol-asam asetat glasial-air (4:1:5)

Fase gerak ini biasa disebut BAW (Butanol, Acetic acid, Water).

Baku pembanding : rutin

Penampak noda: amonia

Jika timbul warna kuning atau kuning-coklat setelah penyemprotan pereaksi menunjukkan adanya flavonoid dalam ekstrak.

c) Identifikasi Senyawa GolonganSaponin

Fase Gerak: N-butanol: Air (5:5) untuk pemeriksaan mengandung Saponin.

Baku pembanding : saponin

Penampak Noda :Lieberman-

Bouchard

Jika timbul warna hijau setelah penyempotan *Lieberman-Bouchard* menunjukkan adanya senyawa saponin

d) Identifikasi Senyawa Golongan Tanin

Fase Gerak : Metanol : Etil asetat (8:2) untuk pemeriksaan mengandung

Tanin. Baku pembanding : asam galat

 $\begin{array}{ccc} Penampak & Noda: & Pereaksi \\ FeCl_{3} & \end{array}$

Jika tampak noda pada saat disinari dengan lampu UV 254 nm berwarna ungu menunjukkan adanya senyawa tanin

e) Identifikasi Senyawa Golongan Steroid/Terpenoid

Fase Gerak : N-heksan : Etilasetat (4:1)

Baku pembanding : β-sitosterol

Penampakan noda: anisaldehid asam sulfatimbul warna ungu-merah atau ungu setelah penyemprotan peraksi anisaldehid asam sulfat menunjukan adanya terpenoid/steroid dalam ekstrak.

Analisis Data

Analisis data penelitian ini dibuat dengan cara menggambarkan (deskriptif) dan selanjutnya dijabarkan dalam bentuk tabel dan gambar.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasilkadar rendemanekstrak daun jatiPenetapan Kadar Rendemen(Tectona grandis L.S)

Hasil ekstraksi penetapan

Hasil Perhitungan Persen Rendemen Ekstrak Etanol Daun Jati (*Tectona grandis* L.S)

Berat simplisia	Berat ekstrak	Hasil persen rendemen
1.967g	185,44 g	9.427 %

Uji Pendahuluan (Skrining Fitokimia)

Uji pendahuluan dilakukan untuk mengetahui kandungan senyawa metabolit sekunder dari ekstrak Daun Jati (*Tectona grandis* L.S) dan infusa Daun Jati (*Tectona grandis* L.S).Hasil pemeriksaan dapat dilihat dari tabel dibawah.

Hasil Kandungan Kimia Ekstrak Daun Jati (Tectona grandis L.S

No	Senvawa Pereaksi		Persyaratan	Hasil	kesimj	pulan
110	Senyawa	rereaksi	mmi	pengamatan	positif	negatif
1	Alkaloid	a. Mayer	Putih endapan	Tidaka ada		(-)
			Kekuningan	endapan		
				Kekuningan		
		b. Wagner	Coklat	Coklat	(+)	
		_	endapan	endapan		
			Kemerahan	Kemerahan		

		c.	Endapan	Endapan	(+)	
		Dragendroft	Jingga	Jingga		
2	Tanin	Etanol 96%	Biru-hitam, biru	Hijau-hitam	(+)	
		+FeCL 1%	-			
			hijau, hijau-			
			hitam			
3	Flavanoid	Mg+HCL	Merah batah	Merah batah	(+)	
		(P)				
4	Saponin	Etanol 96%	Adanya busa	Ada busa	(+)	
		+				
		Aquadest				
5	Steroid	Etanol 96%	Cincin warna	Tidak ada Cincin		
		+	merah	warna merah		(-)
		Kloroform +				
		H2S04 (P)				
6	Terpenoid	СНЗСООН	Merah	Tidak warna		
		+		merah		(-)
		H2SO4				

Hasil Kandungan Kimia infusa Daun Jati (Tectona grandis L.S)

Uji Penegasan

Hasil dari uji penegasan ekstrak daun jati (*Tectona grandis* L.S) dan infusa daun jati (*Tectona grandis* L.S) menggunakan metode kromatografi lapis tipis (KLT) dengan baku pembanding alkaloid menggunakan piperin, tanin menggunakan asam galat, flavanoid menggunakan rutin, saponin menggunakan saponin. Hasil KLT dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

Hasil Uji Penegasan Ekstrak Daun Jati (*Tectona grandis* L.S) dan Infusa Daun Jati (*Tectona grandis* L.S)

SAMPEL	Senyawa kimia	Fase Grak	Baku pembanding	Jarak yang di Tempuh pelarut	Jarak yangdi tempuh noda	RF SP	RF BP	HASIL
EKSTRAK	Alkaloid	Etil asetat: metanol : air	Piperin	10 cm	9,3cm	0,93	0,99	(+)
	Tanin	Metanol :etil asetat	Asam galat	10 cm	6,5 cm	0,65	0,66	(+)
	Flavanoid	Butano : asam asetat glasial : air	Rutin	10 cm	6 dan 7 cm	0,65	0,65	(+)
	saponin	nbutanol : air	Saponin	10 cm	6,4 cm dan 7,9	0,71	0,66	(-)
INFUSA	Alkaloid	Etil asetat : metanol : air	Piperin	10 cm	9,3 cm	0.93	0,99	(+)
	Tanin	Metanol :etil asetat	Asam galat	10 cm	7,7 cm	0,77	0,66	(+)

flavanoid Butano : asam asetat glasial : air	Rutin	10 cm	5,8 dan 7,5cm	0,66	0,65	
nin nbutanol : air	Saponin	10 cm	7.5	0.75	0.66	(-)

Pembahasan

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui senyawa metabolit sekunder apa saja yang terdapat pada ekstrak etanol dan infusa daun jati (*Tectona grandis* L.S) baik alkaloid, flavanoid, tanin, saponin, steroid dan terpenoid yang kemudian dilakukan uji penegasan dengan kromatografi lapis tipis (KLT) dan dihitung nilai Rf dari senyawa metabolit sekunder tersebut.

Pada penelitian skrining fitokimia dilakukan dengan menggunakan dua sampel yaitu ekstrak etanol daun jati (Tectona grandis L.S) dan infusa daun jati (Tectona grandis L.S).Penelitian skrining fitokimia pertama yang menggunakan sampel ekstrak etanol daun jati (Tectona grandis L.S) dan yang kedua menggunakan sampel infusa daun jati (*Tectona grandis* L.S).

Pada uji alkaloid ekstrak dilakukan dengan tiga cara yaitu menggunakan pereaksi dragendroft, wagner dan mayer (Kumoro,2015). Pada preaksi mayer dikatakan positif apabila terdapatnya endapan putih kekuningan menunjukan positif

alkaloid (Kumoro,2015). Dari ekstrak etanol daun jati (*Tectona grandis* L.S) tidak menunjukan endapan putih kekuningan sehingga dikatakan negatif alkaloid.

Hasil positif alkaloid pada uji dragendroft ditandai dengan terbentuknya jingga endapan (Kumoro, 2015). Pada pereaksi Dragendorff, nitrogen digunakan untuk membentuk ikatan kovalen koordinat dengan K+ yang merupakan ion logam pada uji Dragendorff (Sopianti dkk, 2018) Dari ekstrak etanol daun jati (*Tectona grandis* L.S) didapatkan hasil yang positif yang terlihat adanya endapan jingga sehingga dikatakan positif alkaloid

Hasil positif alkaloid pada uji Wagner ditandai dengan terbentuknya endapan coklat kemerahan (Kumoro, 2015).Diperkirakan endapan tersebut adalah kalium-alkaloid.Pada pembuatan pereaksi Wagner, iodin bereaksi dengan ion I- dari kalium iodida menghasilkan ion I3- yang berwarna coklat. Pada uji Wagner, ion logam K+ akan membentuk ikatan kovalen koordinat dengan nitrogen pada alkaloid membentuk kompleks

kalium-alkaloid yang mengendap (Marlina dkk, 2005). Dari ekstrak etanol daun jati (*Tectona grandis* L.S) didapatkan hasil yang positif yang terlihat adanya endapan coklat kemerahan sehingga dikatakan positif alkaloid.

Dari hasil penelitian yang didapat pada uji alkaloid dikatakan positif karena pada uji dragendroft dan wagner menunjukan hasil yang positif.

Pada uji flavonoid menggunakan pereaksi magnesium. Magnesium digunakan sebagai pereduksi dimana reduksi tersebut dilakukan suasana asam dengan penambahan HCL (Sopianti dkk, 2018) dikatakan positif apabila ditunjukan dengan perubahan warna merah bata menandakan adanya flavanoid (Sopianti dkk, 2018).Dari ekstrak etanol daun jati (*Tectona grandis* L.S) didapatkan hasil yang positif karena terlihat adanya perubahan warna menjadi merah bata sehingga dikatakan positif flavanoid.

Uji tanin dilakukan dengan cara ditambahkan 2 ml etanol 96% diaduk lalu ditambahkan 3 tetes FeCl₃ 1% diktakan positif ditunjukan dengan perubahan warna Biru-hitam, biru -hijau, hijau-hitam menandakan adanya tanin (Mojab et al, 2003). Dari ekstrak

etanol daun jati (*Tectona grandis* L.S) didapatkan hasil positif kerena terdapat perubahan wana menjadi hijau-hitam sehingga dikatakan positif mengandung tanin.

Uji saponin dilakukan dengan cara ditambahkan 2 ml etanol 96% aduk lalu ditambahkan 20 ml aquadest kocok kuat kemudian amati selama15-20 menit jika terbentuk busa menunjukan adanya saponin (Mojab et al, 2003). Wardana dan Tukiran, (2016), menyatakan bahwa prinsip uji saponin menjadi reaksi hidrolisis senyawa saponin menjadi aglikon dan glikonnya yang ditandai dengan terbentuknya busa yang stabil.Dari ekstrak etanol daun jati (Tectona grandis L.S) didapatkan hasil positif kerena terdapat busa setelah pengamatan 15 menit sehingga dikatakan positif mengandung saponin.

Uji terpenoid dilakukan dengan cara 1 ml asam asetat ditambahkan 1 ml H₂SO₄ (P) dikatakan positif apabila ditunjukan dengan perubahan warna merah menandakan adanya terpenoid (Sopianti dkk, 2018) Dari ekstrak etanol daun jati (*Tectona grandis L.S*) didapatkan hasil yang positif karena terlihat adanya perubahan warna menjadi merah sehingga dikatakan

positif terpenoid.

Uji steroid dilakukan dengan 2 etanol 96% cara ml aduk ditambahkan 2 ml kloroform dan ditambahkan 2 ml H₂SO₄ (P) teteskan pelan-pelan disisi dinding tabung reaksi. dikatakan positif apabila terbentukanya cincin warna merah menandakan adanya steroid (Ghosal dan mandala, 2012). Dari ekstrak etanol daun jati (Tectona grandis L.S) didapatkan hasil yang negatif karena tidak terlihat adanya pembentukan cincin warna merah sehingga dikatakan negatif steroid.

Pada uji alkaloid infusa dilakukan dengan dua cara yaitu menggunakan pereaksi dragendroft dan mayer. Pada preaksi mayer dikatakan positif apabila terdapatnya endapan putih menunjukan positif alkaloid. infusa daun Dari iati L.S) (Tectona grandis tidak menunjukan adanya endapan putih sehingga dikatakan negatif alkaloid.

Pada pereaksi dragendroft dikatakan positif menimbulkan kekeruhan dan endapan jingga.Dari infusa daun jati (*Tectona grandis* L.S) didapatkan hasil yang positif terlihat adanya kekeruhan dan endapan jingga sehingga dikatakan positif alkaloid.

Uji flavanoid dilakukan dengan

cara sebuk Mg ditambahkan 2 ml HCL penambahan 2N. Tujuan serbuk magnesium dengan asam klorida ini untuk mereduksi ikatan glikosida dengan flavonoid dalam tanaman harus diputus, dengan cara mereduksi ikatan tersebut (Fatma, 2016) yang mana hasil dikatakan positif apabila ditunjukan dengan perubahan warna jingga sampai merah menandakan flavanoid adanya (novindriani dkk2014). Dari infusa daun jati (Tectona grandis L.S) didapatkan hasil yang positif karena terlihat adanya perubahan warna menjadi jingga sampai merah sehingga dikatakan positif flavanoid.

Uji tanin dilakukan dengan cara ditambahkan beberapa tetes FeCl₃ 1%, tanin merupakan senyawa fenolik yang cenderung larut dalam air dan pelarut polar, tujuan penambahan besi(III) klorida untuk menentukan apakah daun jati mengandung gugus fenol (Fatma, 2016), adanya gugus fenol menunjukkan adanya perubahan warna Biru tua atau hijau menandakan (Novindriani adanya tanin dkk,2014).Dari infusa daun jati (Tectona grandis L.S) didapatkan hasil positif kerena terdapat perubahan warna menjadi hijau sehingga dikatakan positif mengandung tanin.

Uji saponin dilakukan dengan cara ditambahkan 10 ml air panas, setelah didinginkan dan kocok kuatkuat selama 10 menit hingga terbentuk buih yang mantap selama tidak kurang 10 menit setinggi 1-10 cm. Pada penambahan HCL 2N, buih tidak hilang menunjukan adanya saponin (Novindriani dkk,2014).. Dari infusa daun jati (Tectona grandis L.S) didapatkan hasil positif kerena terdapat buih yang mantap setelah HCL 2Npenambahn sehingga dikatakan positif mengandung saponin.

terpenoid steroid Uji dan dilakukan dengan cara ditambahkan eter lalu kocok. Lapisan eter diambil dan diuapkan diatas penanggas air. Filtrat yang didapat ditambahkan pereaksi lieberman-burchard dikatakan positif steroid timbulnya warna hijau dan positif terpenoid timbulnya warna merah (Novindriani dkk,2014). Dari infusa daun jati (*Tectona grandis* L.S) didapatkan hasil yang positif terpenoid karena terlihat adanya perubahan warna menjadi merah sehingga dikatakan positif terpenoid.

Uji penegasan menggunakan metode kromatografi lapis tipis (KLT) dilakukan untuk lebih menegaskan hasil yang didapat dari skrining fitokimia.Karena berfungsi sebagai penegasan, maka uji KLT hanya dilakukan untuk golongan-golongan senyawa yang menunjukan hasil positif pada skrining fitokimia. Pada uji skrining fitokimia ekstrak etanol daun jati (*Tectona grandis* L.S) dan infusa daun jati (*Tectona grandis* L.S) senyawa yang positif yaitu : alkaloid, flavanoid, tanin, dan saponin .

Pada uji pendahuluan ekstrak daun jati (Tectona grandis L.S) dan infusa daun jati (Tectona grandis L.S) positif mengandung alkaloid, kemudian dilanjutkan dengan uji alkaloid menggunakan penegasan pelarut pengembang etil asetat : metanol: air (6:4:2) dengan baku pembanding piperin dan disinari UV 254 (Marliana dkk, 2005). Hasil untuk ekstrak daun jati (Tectona grandis L.S) timbul noda dengan nilai Rf 0,93 sedangkan infusa daun jati (Tectona grandis L.S) nilai Rf 0,93 dan baku pembanding yang digunakan yaitu piperin didapatkan nilai Rf 0,99. Jadi pada peneliitian ini didapatkan nilai Rf sampel dengan Rf baku pembanding mempunyai nilai yang hampir sama sehingga ekstrak daun jati (Tectona grandis L.S) dan infusa daun jati L.S) (Tectona grandis dikatakan mengandung alkaloid. Sedangkan menurut Sopianti (2018), dengan fase gerak yang digunakan sama didapatkan nilai Rf samapel 0.96 dan baku pembanding yang digunakan juga piperin nilai Rf yang didapatkan 0,98 Positif alkaloid.

Pada uji pendahuluan ekstrak daun jati (Tectona grandis L.S) dan infusa daun jati (Tectona grandis L.S) positif mengandung flavanoid, kemudian dilanjutkan dengan uji penegasan flavanoid menggunakan pelarut pengembang butanol : asam asetat glasial: air (4:1:5) dengan baku pembanding rutin dan disinari UV 254 (Marliana dkk, 2005).. Hasil untuk ekstrak daun jati (Tectona grandis L.S) timbul noda dengan nilai Rf 0,65 sedangkan infusa daun jati (Tectona grandis L.S) 0,66 dan baku pembanding yang digunakan yaitu rutin didapatkan nilai Rf 0,65. Jadi pada peneliitian ini didapatkan nilai Rf sampel dengan Rf baku pembanding mempunyai nilai yang hampir sama sehingga ekstrak daun jati (Tectona grandis L.S) dan infusa daun jati L.S) (Tectona grandis dikatakan positif mengandung flavanoid. Sedangkan menurut Wulandari (2017), dengan fase gerak yang digunakan sama didapatkan nilai Rf sampel 0,65 pada flavanoid dikatakan positif.

Pada uji pendahuluan ekstrak daun jati (Tectona grandis L.S) dan infusa daun jati (*Tectona grandis* L.S) positif mengandung tanin, kemudian dilanjutkan dengan uji penegasan tanin menggunakan pelarut pengembang metanol: etil asetat (8:2) dengan baku pembanding asam galat dan disinari UV 254 (Marliana dkk, 2005). Hasil untuk ekstrak daun jati (Tectona grandis L.S) timbul noda dengan nilai Rf 0,65 sedangkan infusa daun jati (Tectona grandis L.S) nilai Rf 0,77 dan baku pembanding yang digunakan yaitu asam galat didapatkan nilai Rf 0,66. peneliitian Jadi pada didapatkan nilai Rf sampel dengan Rf baku pembanding mempunyai nilai yang hampir sama sehingga ekstrak daun jati (Tectona grandis L.S) dan infusa daun jati (Tectona grandis L.S) dikatakan positif mengandung tanin Sedangkan menurut Mangun wardoyo (2009) dengan fase gerak yang digunakan sama pada senyawa tanin didapatkan nilai Rf 0,65 positif tanin.

Pada uji pendahuluan ekstrak daun jati (*Tectona grandis* L.S) dan infusa daun jati (*Tectona grandis* L.S) positif mengandung saponin, kemudian dilanjutkan dengan uji penegasan saponin menggunakan pelarut pengembang n-butanol : air (5

: 5) dengan baku pembanding saponin dan disinari UV 254 (Marliana dkk, 2005). Hasil untuk ekstrak daun jati (Tectona grandis L.S) timbul noda dengan nilai Rf 0,71 sedangkan infusa daun jati (Tectona grandis L.S) 0,75 dan baku pembanding yang digunakan yaitu saponin didapatkan nilai Rf 0,66. Jadi pada peneliitian ini didapatkan ekstrak daun jati (Tectona grandis L.S) dan infusa daun jati (Tectona L.S) grandis dikatakan negatif diperkirakan mengandung saponin terjadi kesalahan karena pemilihan eluen yang kurang tepat. Sedangkan menurut Sopianti (2018), nilai Rf sampel dengan Rf baku pembanding mempunyai nilai yang berbeda dan nilai Rf baku pembanding lebih rendah sehingga hasil metode kromatografi lapis tipis negatif diperkirakan terjadi kesalahan pada pemilihan eluen yang kurang tepat.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Pada skrining fitokimia ekstrak dan infusa daun jati (*Tectona grandis* L.S) sama-sama mengandung senyawa metabolit sekunder yaitu alkaloid, flavanoid, tanin, dan saponin terkecuali terpenoid hanya terdapat pada infusa daun jati.

Pada uji penegasan yang

menggunakan metode kromatografi lapis tipis (KLT) terhadap ekstrak dan infusa daun jati (*Tectona grandis* L.S) positif mengandung alkaloid, flavanoid, dan tanin.

DAFTAR PUSTAKA

- Dalimartha, S., 2006. Atlas Tumbuhan Obat Indonesia, Jilid 4. Jakarta: Puspa Swara. Departemen Kesehatan RI. 2008. Farmakope Herbal Indonesia. Ed. 1 Jakarta.
- Direktorat Jendral Pengawasan Obat dan Makanan, 2000, *Parameter Standar Umum Ekstrak Tumbuhan Obat*, Departemen Kesehatan Republik Indonesia: Jakarta.
- Djauhariya, E dan Hermani, 2004, *Gulma Berkhasiat Oba*t, Cetakan I, Jakarta : Penebar Swadaya
- Fatma.2016. Uji Efek antidiare dari ekstrak daun jeruknipis (Citrus aurantifolia S) menggunakan hewan uji mencit (Mus muculus).Program studi Diploma Ill Farmasi. Nani Hasanuddin. Makasar
- Ghosal, M. and Mandal, P. 2012, Phytochemical Screening and Antioxidant Activities of Two Selected 'Bihi' Fruits Used as Vegetables In Darjeeling Himalaya, International Journal of Pharmacy and Pharmaceutical Sciences. ISSN: 0975-1491. 4(2).
- Harbone 1987.Metode Fitokimia:

 Penuntun Cara Modern

 Menganalisis Tumbuhan,

 Terjemah Padmawinata,

- K.Dansoediro, l.,Edisi ll, Penerbit ITB, Bandung.
- Illing, Ilmiati Wulan Safitri dan Erfiana.2017."*Uji Fitokimia Buah Dengen*". Jurnal Dinamika. 66-84.
- Jamaludin., 2008, Efek antidiare ekstrak etanol daun jati (Tectona grandis L.S.f) pada mencit putih jantan, Tesis, Surakarta: Universitas Muhammadiyah.
- Kristanti, Alfinda Novi. 2008. *Buku Ajar Fitokimia*. Surabaya:
 Universitas Airlangga Press.
- Kumoro, A.C. 2015, Teknologi Esktraksi Senyawa Bahan aktif Dari Tanaman Obat, Plantaxia, Yogyakarta.
- Mangunwardoyo, W., Eni, C. dan Tepy U. 2009. Ekstraksi dan Identifikasi Antimikroba Herba Meniran (Phyllanthus niruri L.).Jurnal Ilmu Kefarmasian Indonesia Vol 7 (2): 57, 63.Diakses tanggal 13 Desember 2015
- Marjoni, R. 2016, *Dasar-Dasar Fitokimia*. CV. Trans Info Media: Jakarta Timur.
- Marliana, Soerya Dewi, and Venty Survanti. 2005. "Skrining Fitokimia Dan **Analisis** Kromatografi Lapis **Tipis** Komponen Kimia Buah Labu Siam (Sechium Edule Jacq. Swartz .) Dalam Ekstrak Etanol The Phytochemical Screenings and ThinLayer Chromatography **Analysis** of Chemical Compounds in Ethanol Extract of Labu Siam Fruit (Sechium Edule Jacq ." 3 (1): 26-31.

- Mastuti, R. 2016. *Metabolit Sekunder Dan Pertahanan Tumbuhan*.

 Jurusan Biologi, Fmipa
 Universitas Brawijaya. Malang.
- Maulidya, A. Dara, Muhammad Ibnu Kahtan, Dan Ari Widitantoro. 2017. "Daya Antelmintik Ekstrak Etanol Daun Kesum (polygonum minus) terhadap Ascaridia galli secara in vitro". Cerebellum vol.3
- Minaro, Eko Budi. 2015."

 SkriningFitokimia Dan

 Kandungan Total Flavanoid

 Pada Buah Carica pubescens

 Lanne & K.Konch Di Kawasan

 Bromo, Cangar, Dan Dataran

 Tinggi Dieng".El-Hayah Vol.5.
- Mojab. F. Kamalinejad. M. Ghaderi. N & Vahidipour. H. R. 2003, Phytochemical Screening of Some Species of Iranian Plants. Iranian Journal of Pharmaceutical Research .pp. 77-82.Salni, 2011.
- Novindriani. Dini Bambang WijiantodanMohammad Andrie.2014. *Uji Efek Sedatif* Infusa Daun Karatom (Mitragyna speciosa) Pada Mencit Jantan Galur Balb/c. The Test On The Sedative Effect Of Kratom (Mitragyna speciosa Korth.) Leaves Infusa To Male Balb/c Strain Mice.
- Salni, H.M. Dan R.W. Mukti.
 2011.Isolasi Senyawa
 Antibakteri Dari Daun
 Jengkol(*Pithecolobiumlobatum*Benth) Dan Penentuan Nilai
 Khm-Nya. Jurnal Penelitian
 Sains. 14: 1 (D)14109.

- Sopianti, Densi Dede Selpia dan WahyuSary.2018." Skrining Fitokimia Dan Profil **KLT** Metabolit Dari Daun Ruku-Ruku (Ocimum tenulflorum L.) Dan Daun Kemangi (Ocimum sanctum L)". Scientia Vol 8 No.1
- Supraja, P. dan Usha, R.2013.

 Antibacterial And
 Phytocthemical Screening From
 Leaf And Fruit Ekstracts Of
 Momordica Charantia. Int J
 Pharm Bio Sci.ISSN. 0975-6299
- Swandari, S., 2004, *Uji aktivitas* antidiabetes ekstrak etanol daun jati, Skripsi, Bandung: Dept. Farmasi Institut Teknelogi Bandung.
- Tjitrosoepomo, G., 1994, Taksonomi tumbuhan, Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.
- Thoha, M. Yusuf Diana Ekawati Fajrin. 2010 "Pembuatan Briket Arang Dari Daun Jatil Dengan Sagu Aren Sebagai Pengikat".Jurnal Teknik Kimia, No. 1, Vol. 17.
- Wardana, P. A., dan Tukiran. 2016.

 Skrining Fitokimia Antioksidan
 Ekstrak Kloroform Tumbuhan
 Gowok (Syzygium
 polycephalum). Seminar
 Nasional Kimia dan
 Pembelajarannya, Jurusan Kimia
 FMIPA Universitas Negeri
 Surabaya.
- Wulandari, Novia Dyah Ayu, Kiki MulkiyaYuliawatida Dan Reza Abdul Kodir. 2017. "Uji Aktivitas Antibakteri Ekstrak dan Fraksi Buah Belimbing Wuluh (Averrhoa blimbi L.) terhadap Propioni bacterium

- acnes Menggunakan Metode Bioautografi.". Antibacterial Activity Test Of Exstract and Fractions of Wuluh Starfruit (Averrhoa blimbi L.) on Propionibacterium acnes Using Bioautografi. Farmasi, Gelombang 2.
- Zhang, Z., et al. 2007. Optimization of eEhanol–Water Extraction of Lignans from Flaxseed.Separation and Purification. Technology. 57(1): 17-24

Lampiran: Pedoman Penulisan Jurnal Ilmiah Pharmacy

INFORMASI UNTUK PENULIS

Jurnal Ilmiah Pharmacy menerima tulisan ilmiah berupa laporan hasil penelitian di bidang ilmu Farmasi, Kedokteran, Kimia, Biologi, Fisika, Kebidanan, Keperawatan, Kesehatan Masyarakat, Gizi dengan frekuensi terbit 2 kali setahun (Maret dan Oktober).

Naskah yang diajukan adalah naskah yang belum pernah diterbitkan di media lain, baik cetak maupun elektronik. Jika sudah pernah disajikan dalam suatu pertemuan ilmiah hendaknya diberi keterangan yang jelas mengenai nama, tempat, dan tanggal berlangsungnya pertemuan tersebut.

Naskah ditulis dalam bahasa Indonesia baku atau Bahasa Inggris dengan huruf *Times New Roman* (TNR), disusun dengan sistematika sebagaimana yang disarankan di bawah ini.

Sistematika penulisan judul, penulis dan abstrak:

o Judul:

Judul penelitian bersifat informative, singkat dan jelas mencerminkan isi tulisan dan tidak melebihi 18 kata, ditulis dalam bahasa Indonesia dengan *UPPERCASE* (Huruf besar semua terkecuali nama ilmiah menggunakan *Title Case*), *Font* TNR 14, *Bold*, 1 spasi, *Center* (pyramid terbalik).

Contoh:

UJI EFEKTIVITAS ANTIHIPERGLIKEMIA AIR REBUSAN KULIT BUAH JENGKOL (*Pithecellobium jiringa* (Jack) Prain) PADA MENCIT PUTIH JANTAN YANG DIINDUKSI SUKROSA

o Nama dan Lembaga Penulis

Masing-masing nama penulis ditulis dengan lengkap tanpa gelar dan diakhiri dengan nomor *superscript* (jika semua penulis tidak berasal dari institusi yang sama), diikuti dengan afiliasi/institusi masing-masing dan alamat korespondensi penulis utama yang dilengkapi dengan alamat surat elektronik (*email*), *Font* TNR 12, *Bold*, *Center*, 1 spasi. Jarak antara nama dengan lembaga penulis yaitu enter 2 spasi

Contoh:

Ananda Rahayu Mardia¹, Sindiana Sari², Cahaya Romadon²

¹Akademi Farmasi Al-Fatah Bengkulu ²Universitas Terbuka Bengkulu E-mail :<u>anandarahayumardia@gmail.com</u>

o Abstrak

Ditulis dalam bahasa Indonesia, maksimum 200 kata dengan ukuran huruf TNR 12, 1 spasi, memuat komponen latar belakang, tujuan, metode, hasil dan kesimpulan. dilengkapi dengan kata kunci dengan jumlah 3-5 kata, *Bold*.

Sistematika penulisan isi dan kepustakaan:

Isi tulisan disusun dengan sistematika: Pendahuluan, Metode Penelitian (meliputi Tempat dan Waktu Penelitian, Alat dan Bahan Penelitian, Prosedur Penelitian, Analisa Data); Hasil dan Pembahasan, Kesimpulan dan Saran, Ucapan Terima Kasih (jika diperlukan), Daftar Pustaka.
 Penulisan: UPPERCASE (Huruf besar semua) dan untuk Sub Judul: Title Case (Huruf besar pada huruf awal setiap kata selanjutnya hurup kecil semua terkecuali kata penghubung), Font TNR 12, Bold. Semua tulisan dibuat dengan spasi 1,5 TNR 12.

PENDAHULUAN

Pendahuluan memuat latar belakang penelitian dilakukan untuk menjawab keingintahuan peneliti dalam mengunggkapkan gejala/konsep/dugaan atau menerangkan pada satu tujuan, memberikan argument pentingnya penelitian dilakukan. Setiap paragraph harus disertakan catatan kaki (Rujukan kepustakaan dilakukan dengan sistem nama dan tahun. Contoh: (Atmajaya. N, 2016).

METODE PENELITIAN

Metode penelitian menguraikan tentang Tempat dan Waktu Penelitian, Alat dan Bahan Penelitian, Prosedur Penelitian dan Analisa Data.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian menguraikan hasil yang diperoleh dari penelitian yang dilakukan kemudian dibuat pembahasannya berdasarkan analisa dan perbandingan data yang telah ada.

KESIMPULAN DAN SARAN

Berisi kesimpulan berupa jawaban atas permasalahan dalam penelitian. Saran, berisi saran untuk langkah penulis selanjutnya yang mengacu manfaat penelitian (bila ada)

UCAPAN TERIMA KASIH (jika diperlukan bila mendapatkan dana hibah)

DAFTAR PUSTAKA

Daftar pustaka hendaknya mengacu kepada sumber pustaka 10 tahun terakhir. Daftar pustaka ditulis berurutan berdasarkan alfabetis dan ditulis secara konsisten menurut ketentuan *APA* (*American Psychological Association*) *Citation Style*, Spasi 1 berdasarkan alfabetis dengan contoh sebagai berikut:

Kesehatan, M., Volume, F., & Sgot, K. 2015. Effect of Propolis Extract on SGOT (Serum Glutamic Oxaloacetic Transaminase) and SGPT (Serum Glutamic Pyruvic Transaminase) Level of Wistar Rats (Rattus norvegicus) with High Fat Diet, 2(September), 120–126.

Teknik penulisan isi, tabel, dan gambar:

- o Naskah dibuat pada dokumen Microsoft Office Word dengan format DOC; diketik 1,5 spasi terkecuali judul, *superscript*, abstrak dan daftar pustaka 1 spasi,
- o Format paper berukuran A4 (210 x 297 mm) dengan margin kiri 4 cm, atas 3 cm, kanan 2.5 cm, bawah 2.5 cm, dengan jumlah halaman 8-10 halaman.
- Tabel harus utuh, jelas terbaca, diberi judul dengan nomor urut tabel berupa angka (Tabel 1,
 2, 3 dan seterusnya, bold, Center, 1 spasi, 10 font TNR).
- o Gambar dibuat dengan format JPG/JPEG atau PNG, diberi keterangan pada bagian bawahnya dengan nomor urut gambar berupa angka (Gambar 1, 2, 3 dan seterusnya, bold, Center, 1 spasi, 10 font).).

Naskah dikirim dalam bentuk berkas elektronik ke alamat email

lppmakfar alfatah13@yahoo.com atau *Open Jurnal System* http://jurnal.akfar-alfatah.ac.id dapatmengikuti panduan yang tersedia pada website. Format pengiriman email:

Judul email : "[Submission] – empat kata pertama dari judul tulisan – nama penulis",

contoh: [Submission] – Evaluasi Penggunaan Antibiotik Fluoroquinolon – Densi Selpia

Isi email : Harus mencantumkan nama dan afiliasi/asal institusi pengirim beserta judul artikel yang diajukan.

Attachment (lampiran) email: artikel berupa dokumen Microsoft Office Word 97-2003 (format DOC) yang diberi nama "[nama penulis]-[empat kata pertama dari judul tulisan] – JIP", contoh: Densi Selpia-Evaluasi Penggunaan Antibiotic Fluoroquinolon-JIP

Naskah yang masuk ke meja redaksi akan disaring oleh editor, kemudian direview. Apabila diperlukan, naskah akan diberi catatan dan dikembalikan kepada penulis untuk direvisi, untuk selanjutnya dikirimkan kembali secara utuh kepada redaksi untuk diterbitkan.

Setiap artikel yang dinyatakan diterima untuk diterbitkan dikenakan biaya penerbitan sebesar Rp Rp. 200.000,00- (Dua Ratus Ribu Rupiah per Eksemplarnya) dimana penulis akan menerima 1 eksemplar jurnal pada nomor tersebut. Penambahan eksemplar akan dikenakan biaya yang sama per eksemplarnya. Biaya tersebut dapat ditransfer ke rekening AKADEMI FARMASI ALFATAH BENGKULU di Bank Syariah Mandiri Cabang: KC Bengkulu No. Reg 7080825597 setelah artikel dinyatakan diterima untuk diterbitkan dan setelah dilakukan revisi sesuai ketentuan.

Ka. P3M AKFAR AF

Devi Novia, M.Farm., Apt NIDN. 0214128501

Ctt:

Apabila terdapat kekeliruan akan diperbaiki dan diberitahukan secara langsung kepada penulis.

Jurnal Ilmiah Pharmacy

Akademi Farmasi Al-Fatah Bengkulu Jln. Indragiri Gang 3 Serangkai Padang Harapan Bengkulu Telp/fax: 0736-27508.

Web:http://jurnal.akfar-alfatah.ac.id/lwww.akfar-alfatah.ac.id/ www.pppm.akfar-alfatah.ac.id/

email:info@akfar.ac.id/lppmakfar_alfatah13@yahoo.com

CHECK LIST PANDUAN PENULISAN

Judul Penul	Naskah :is	
1.	Naskah dibuat pada paper berukuran A4 (210 x 297 mm) margin 4-3-2,5-2,5 (kiri-atas-kanan-bawah)	
2.	Judul tidak lebih dari 18 kata Times New Roman ukuran 14, <i>Bold Center</i> , 1 spasi	
3.	Nama penulis <i>Font</i> TNR 12, <i>Bold</i> , <i>Center</i> , 1 spasi, dilengkapi dengan afiliasi/institusi asal	
4.	Semua penulis dilengkapi dengan alamat email	
5.	Abstrak tidak lebih dari 200 kata	
6.	Abstrak dilengkapi dengan masing-masing 3-5 kata kunci dan keywords	
7.	Isi naskah diketik dengan huruf Times New Roman ukuran 12 dengan spasi 1,5	
8.	Sistematika isi : PENDAHULUAN, METODE PENELITIAN, HASIL dan PEMBAHASAN, KESIMPULAN dan SARAN	
9.	Sitasi (catatan kaki) di dalam naskah dibuat dengan sistem (nama pengarang, Tahun)	
10.	Daftar Pustaka ditulis menurut APA Style	
11.	Daftar Pustaka diurut berdasarkan alfabetis	
12.	Naskah dibuat dalam dokumen dengan format .doc atau bukan .docx	

Biaya penerbitan sebesar Rp. 200.000,00- (Dua Ratus Ribu Rupiah per Eksemplarnya) dapat ditransfer ke rekening AKADEMI FARMASI ALFATAH BENGKULU di Bank Syariah Mandiri Cabang: KC Bengkulu No. Reg 7080825597 setelah artikel dinyatakan diterima untuk diterbitkan dan setelah dilakukan revisi sesuai ketentuan

Catatan:

✓ : Jika sudah sesuai format
 Penulisan daftar pustaka harap mengikuti kaidah APA Style sesuai contoh berikut:

Kesehatan, M., Volume, F., & Sgot, K. (2015). Effect of Propolis Extract on SGOT (Serum Glutamic

Oxaloacetic Transaminase) and SGPT (Serum Glutamic Pyruvic Transaminase) Level of Wistar Rats (Rattus norvegicus) with High Fat Diet, 2(September), 120–126.



AKADEMI FARMASI

.II. Indragiri Gang 3 Serangkai Padang Harapan Telp./Fax. (0736) 27508 Bengkulu

Email: info@akfar-alfatah.ac.id Website: www.nkfar-alfatah.ac.id

Lampiran : Balasan Bila Jurnal Sudah Disetujui

LETTER OF ACCEPTANCE (LoA)

Kepada Yth Bpk/Ibu/Sdr	
Di	
Tempat	
Dengan ini kami sampaikan bahwa artikel diterima untuk diterbitkan di dalam Jurnal Ilmiah Volume () Nomor () (Bulan Tahun Terbit)	
Judul :Penulis : *Email :	
Demikianlah surat keterangan ini kami buat untuk	dapat digunakan seperlunya.
Dewan Editor Jurr	 nal Ilmiah Pharmacy Al-Fatah Bengkulu
Ka. P3M AKFAR AF	Editor P3M AKFAR AF