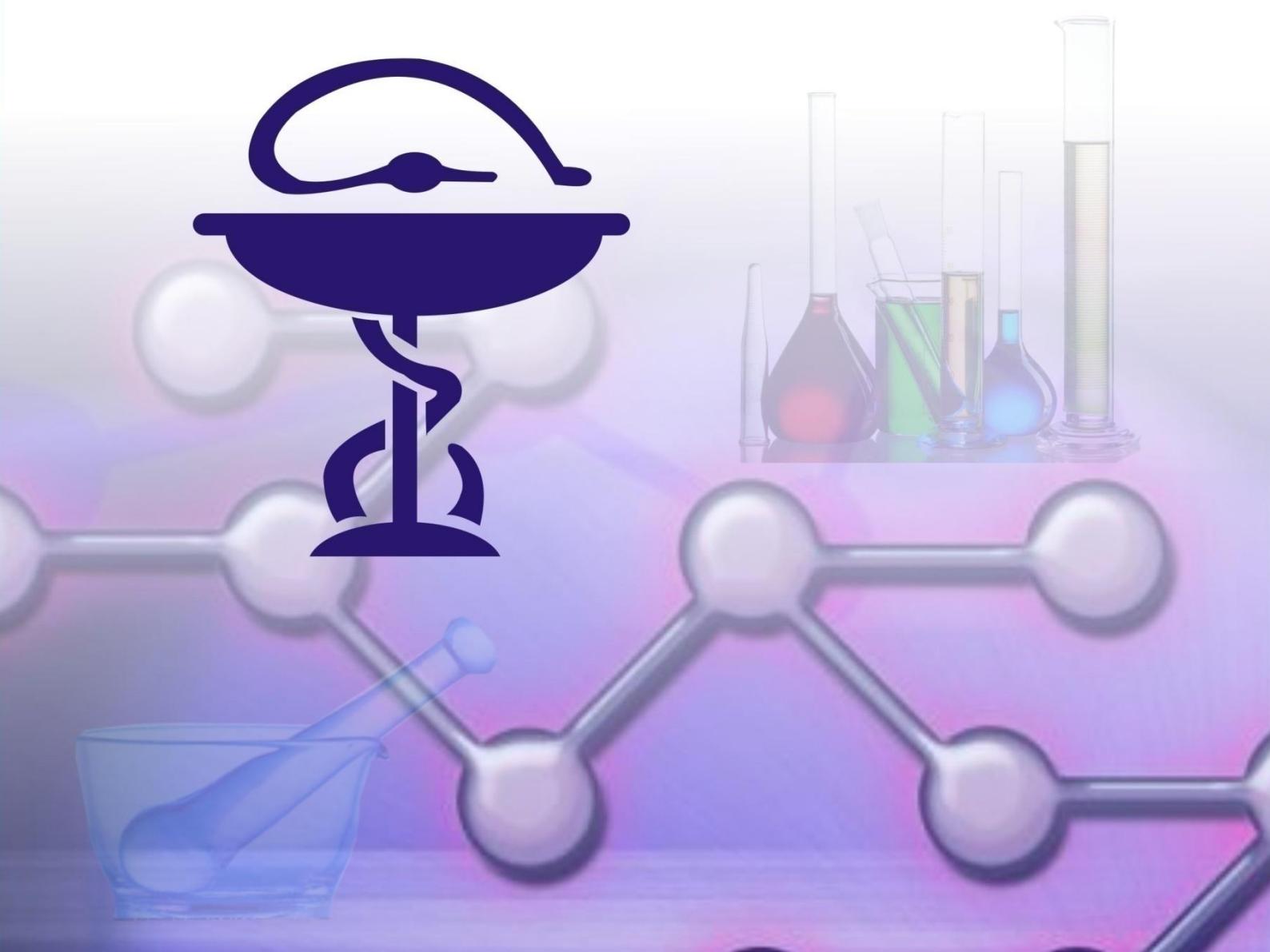


Jurnal Ilmiah

# 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](mailto:info@akfar-alfatah.ac.id) / [lppmakfar\\_alfatah13@yahoo.com](mailto:lppmakfar_alfatah13@yahoo.com)  
Website : <http://jurnal.akfar-alfatah.ac.id/> <http://akfar-alfatah.ac.id/> <http://pppm.akfar-alfatah.ac.id>

# Jurnal Ilmiah

# PHARMACY

### **Reviewer**

Mitra Bastari

Dr. Arif Setya Budi, M.Si.,Apt

Dr. Moch. Saiful Bachri, S.Si., M.Si.,Apt

Evi Maryanti, M.Si

M. Adam Ramadhan, M.Sc.,Apt

Dr. Awal Isgiyanto, M.Kes

### **Penanggung Jawab**

Agung Giri Samudra, S.Farm.,M.Sc.,Apt

### **Ketua Dewan Redaksi**

Densi Selpia Sopianti, M.Farm.,Apt.

### **Sekretaris Penyunting**

Marsidi Amin,S.Kom

### **Anggota Pelaksana**

Yuska Novi Yanti, M.Farm.,Apt

Elmitra,M.Farm.,Apt

Fathnur Sani K,M.Farm.,Apt

Nurfijrin Ramadhani,M.Sc.,Apt

Setya Enti Rikomah, 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



AKADEMI FARMASI AL-FATAH BENGKULU  
PUSAT PENELITIAN DAN PENGABDIAN MASYARAKAT

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/> <http://pppm.akfar-alfatah.ac.id/>

**DAFTAR ISI**

<b>FORMULASI GEL LUCA IRIS EKSTRAK DAUN PATIKALA (<i>Etlingera elatior</i> (Jack) R.M. Smith) Nur Khairi, Rilisia Tanasal, Arni Badryah, Hasnidar</b>	139-146
<b>PENGEMBANGAN FORMULASI DAN UJI EFEKTIVITAS HAIR TONIC EKSTRAK KACANG KAPRI (<i>Pisum sativum</i> L.) UNTUK MENGATASI KERONTOKAN DAN KEBOTAKAN RAMBUT Indriyanti P. Ekawati, Vikha Ananda, Rusman Awaluddin</b>	147-158
<b>SKRINING FITOKIMIA DAN PENENTUAN LC50 DENGAN METODE BSLT (BRINE SHRIMP LETHALITY TEST) EKSTRAK BATANG MURBEI (<i>Morus alba</i> L.) DENGAN VARIASI PELARUT SEBAGAI KANDIDAT ANTIKANKER Asril Burhan, Andi Nur Aisyah</b>	159-167
<b>FORMULASI DAN UJI EFEKTIVITAS SEDIAAN GEL EKSTRAK ETANOL DAUN PARE (<i>Momordica charantia</i> L.) DENGAN VARIASI CARBOPOL 940 SEBAGAI GELLING AGENT Risma, Nurfadillah, Amrah Azis, Zulham</b>	168-185
<b>UJI DAYA HAMBAT DAUN KIRINYUH (<i>Eupatorium odoratum</i> L) PADA BAKTERI <i>Staphylococcus aurues</i> Devi Novia, Yuska Novi Yanty, Gressia Happy Laya</b>	186-194
<b>PROFIL SKRINING FITOKIMIA EKSTRAK AGAROSA DAN POLIFENOL DARI ALGA LAUT <i>Gelidum</i> sp Densi Selpia Sopianti, Aini Susila AR</b>	195-203
<b>UJI EFEKTIVITAS EKSTRAK ETANOL DAUN KAPAS (<i>Gossypium</i> sp) SEBAGAI ANTIPIRETIK TERHADAP MENCIT JANTAN (<i>Mus musculus</i>) Gina Lestari, Intan Febrinanda</b>	204-212
<b>ANALISA KADAR ALKALINITAS, ASIDITAS DAN KLORIDA PADA AIR PDAM DI DESA TALANG BOSENG Hepiyansori<sup>1)</sup>, Yuska noviyanti<sup>2)</sup></b>	213-218
<b>FORMULASI SABUN PADAT CAMPURAN BERAS (<i>Oryza sativa</i> L) SARI PERASAN JERUK LEMON (<i>Citrus limon</i> L) Betna Dewi, Aini Susila</b>	219-229
<b>ANALISIS KADAR NATRIUM BENZOAT DALAM KECAP MANIS DI PASAR PANORAMA DENGAN METODE SPEKTROFOTOMETRI ULTRAVIOLET Nurfijrin Ramadhani, Desi Ariyanti, Finda Diana</b>	230-238

<b>FORMULASI FACIAL WASH EKSTRAK KULIT PISANG KEPOK (<i>Musa paradisiaca Linn</i>) Elmitra, Indah Rahmadona Putri</b>	239-254
<b>EFEKTIVITAS ANALGETIK EKSTRAK ETANOL KULIT BUAH PISANG KEPOK (<i>Musa acuminata x balbisiana</i> ‘saga’) PADA MENCIT PUTIH JANTAN (<i>Mus musculus</i>) Setya Enti Rikomah, Frasella Wira Dita</b>	253-263
<b>POTENSI EKSTRAK POLIFENOL GANGGANG MERAH (<i>Gracilaria verucosa</i>) KAJIAN IN VIVO PADA MENCIT HIPERKOLESTEROL Fathnur Sani K, Agung Giri Samudra, Yuyun Andriani</b>	264-273
<b>SKRINNING FITOKIMIA SENYAWA ALKALOID DARI EKSTRAK DAUN LAMTORO (<i>Leucaena leucocephala</i>) Yuska Noviyanty, Hepiyansori</b>	274-285
<b>UJI EFEKTIVITAS KOMBINASI DAN TUNGGAL GETAH JARAK PAGAR (<i>Jatropha curcas L</i>) DAN LIDAH BUAYA (<i>Aloe vera L</i>) SEBAGAI OBAT ALAMI PENYEMBUH LUKA EKSISI Agung Giri Samudra, Putri Dewi Sartika, Tata Mareta</b>	286-295
<b>IDENTIFIKASI METABOLIT SEKUNDER EKSTRAK AKAR BELIMBING WULUH (<i>Averrhoa bilimbi L</i>) DENGAN METODE KROMATOGRAFI LAPIS TIPIS (KLT) Tri Damayanti, Devi Novia, Marisya Futri Ardina</b>	296-307
<b>PREVALENSI INFESTASI PEDICULUS HUMANUS VAR. CAPITIS PADA SANTRIWATI PONDOK PASANTREN X DI KOTA BENGKULU Inayah Hayati</b>	308-315

## SKRINNING FITOKIMIA SENYAWA ALKALOID DARI EKSTRAK DAUN LAMTORO (*Leucaena leucocephala*)

**Yuska Noviyanty<sup>1</sup>, Hepiyansori<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Akademi Farmasi Yayasan Al-Fatah Bengkulu

<sup>2</sup>Akademi Analis Kesehatan Harapan Bangsa Bengkulu

yuskanoviyanty@gmail.com

### ABSTRACT

Indonesia adalah salah satu negara yang memiliki kekayaan alam yang melimpah dan beraneka ragam, namun hanya sebagian kecil yang diteliti serta dimanfaatkan. Akhir-akhir ini masyarakat mulai tertarik dengan motto ‘Back To Nature’ yaitu pengobatan yang menggunakan bahan-bahan alami yang ada di alam. Sampel dalam penelitian ini adalah ekstrak kental tanaman lamtoro (*Leucaena Leucocephala* (LAM.) DE WIT). Ekstraksi dengan metode maserasi selanjutnya di rotary dengan menggunakan *Rotary evaporator* dan dilakukan uji ekstrak meliputi organoleptis, rendemen ekstrak, kadar abu. Uji pendahuluan senyawa alkaloid dengan pereaksi *mayer*, *wagner*, dan *dragendorf*, dan dilanjutkan uji penegasan dengan menggunakan Kromatografi lapis tipis (KLT) dengan membandingkan RF sampel dengan baku pembanding. Hasil uji reaksi warna pada daun *Leucaena Leucocephala* (LAM.) DE WIT menunjukkan bahwa ekstrak daun *Leucaena Leucocephala* (LAM.) DE WIT mengandung alkaloid yang ditunjukan dengan perubahan warna endapan putih pada reaksi Mayer dan endapan coklat pada reaksi *Wagner* dan *dragendorf*. Dari hasil analisis didapatkan nilai rendemen 8,788%, dan untuk nilai Rf yaitu 0,95% pada sampel dan 0,96% untuk baku pembanding.

**Kata kunci** : Daun lamtoro, Identifikasi, Alkaloid, KLT

### PENDAHULUAN

Akhir-akhir ini masyarakat mulai tertarik dengan motto ‘Back To Nature’ yaitu pengobatan yang menggunakan bahan-bahan alami yang ada di alam. Indonesia adalah salah satu negara yang memiliki kekayaan alam yang melimpah dan beraneka ragam, namun hanya sebagian kecil yang diteliti serta dimanfaatkan. Keanekaragaman hayati yang ada di bumi ini tak hanya digunakan sebagai bahan pangan ataupun untuk dinikmati keindahannya

saja, tetapi dapat juga bermanfaat sebagai bahan untuk mengobati berbagai jenis penyakit.(Helliwel, 1999: 23).

Tanaman berkhasiat di Indonesia yang banyak digunakan untuk pengobatan penyakit secara tradisional diantaranya adalah Lamtoro. Lamtoro dengan nama ilmiah *Leucaena leucocephala*, tetapi ada juga yang menyebutnya *Leucaena glauca*, (Linn.) Benth atau *Mimosa glauca*, Linn merupakan *perdu* yang berkhasiat obat mengandung

mengandung zat aktif yang berupa alkaloid, saponin, flavonoid, mimosin, leukanin, protein, lemak, kalsium, fosfor, besi, vitamin A dan vitamin B.

Alkaloid merupakan senyawa metabolit sekunder yang paling banyak jumlah strukturnya. Senyawa ini banyak terdapat di dalam tumbuhan dan tersebar di seluruh bagiannya, terutama di bagian daun dan batang (Hesse 2002).

Senyawa alkaloid dalam bidang kesehatan memiliki efek berupa pemicu sistem syaraf, menaikan tekanan darah, mengurangi rasa sakit, antimikroba, obat penenang, obat penyakit jantung dan lainnya (Robinson1995).

Penelitian mengenai tanaman berkhasiat obat telah banyak dilakukan, namun kandungan komponen kimia spesifik yang hendak dimanfaatkan sebagai zat aktif yang berpotensi sebagai obat belum banyak dilakukan. Salah satu senyawa kimia sebagai zat aktif adalah senyawa alkaloid. Untuk mendapatkan senyawa kimia tersebut perlu dilakukan penelitian yang lebih dalam lagi untuk skrining fitokimia dan analisis kromatografi lapis tipis

dari ekstrak daun lamtoro (*Leucaena leucocephala* (Lam)de Wit.

## METODE PENELITIAN

### Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Laboratorium Farmakognosi, serta Laboratorium Kimia Al-Fatah Bengkulu dari Februari sampai bulan Juli 2018.

### Alat

Alat-alat yang digunakan dalam penelitian ini terdirid ari, timbangan analitik (*Lucky scale*), botol kaca berwarna gelap, *rotary evaporator* (IKA<sup>®</sup>RV 10 basic), tabung reaksi (pyrex), raktabung reaksi, pipet tetes, mortir, stamper, *beaker glass*. Plat silika gel 60 Kromatografi Lapis Tipis (KLT), Bejana KLT, Lampu UV 254 nm dan 366 nm.

### Bahan

Bahan yang digunakan pada penelitian ini yaitu pereaksi *Mayer*, pereaksi *Wagner*, pereaksi *Dragendorff*, kloroform p.a (E.merk), NH<sub>4</sub>OH, metanol, NH<sub>3</sub> p.a (E. Merk), daun lamtoro, Plat KLT, Baku pembanding alkaloid.

## Pembuatan Ekstrak Etanol Daun Lamtoro (*Leucaena Leucocephala* (LAM.) DE WIT)

Dalam metode ini, peneliti menggunakan metode ekstraksi dengan cara maserasi dan remaserasi yang kemudian dievaporasikan dengan alat *rotary evaporator*. Serbuk daunlamtoro (*Leucaena Leucocephala* (LAM.) DE WIT) ditimbang kemudian direndam dalam botol kaca berwarna gelap dengan menggunakan pelarut etanol 96%, lalu tutup botol dan lakukan sesering mungkin pengocokan atau pengadukan pada suhu ruangan selama 5 hari, kemudian ekstrak dikumpulkan dan dievaporasikan dengan *rotary evaporator* dengan tekanan 70 rpm dan suhu 60°C. Hasil ekstraksi disimpan dalam lemari pendingin (Voight, 1994).

## Pembuatan Larutan Pereaksi (Harbone.1987)

1. Pereaksi *meyer*, dibuat dengan cara menambahkan 1,36 HgCl<sub>2</sub> dengan 0,5 g KI lalu dilarutkan dan diencerkan dengan aquadest menjadi 100 ml dengan labu takar.
2. Pereaksi *wagner*, dibuat dengan cara 10 ml aquades dipipet

kemudian ditambahkan 2,5 g iodin dan 2 g KI lalu dilarutka dan diencerkan dengan aquadest menjadi 200 ml dalam labu takar.

3. Pereaksi *dragendorf*, dibuat dengan cara 0,8 g bismut subnitrat ditambahkan dengan 10 ml asam asetat dan 40 ml air.larutan ini dicampur dengan larutan yang dibuat dari 8 g KI dalam 20 ml air. Sebelum digunakan 1 volume campuran ini diencerkan dengan 2,3 ml volume campuran 20 ml asam asetat glasial dan 100 ml air.

## Identifikasi Senyawa Alkaloid

Ekstrak daun lamtoro (*Leucaena Leucocephala* (LAM.) DE WIT)yang diperoleh Sebanyak 2 ml larutan ekstrak ditambahkan 1 ml HCl 2 N dan 6 aqua dest, kemudian dipanaskan selama 2 menit, dinginkan kemudian disaring. Filtrat diuji adanya senyawa alkaloid dengan pereaksi *Mayer*,*Wagner* dan *dragendorf*.Sebanyak 4 ml filtrat dimasukkan ke dalam tabung reaksi yang berbeda kemudian ditambahkan 1 ml pereaksi *Mayer*. Terbentuknya endapan putih atau krem mengindikasikan uji positif alkaloid. Pereaksi *Wagner* Sebanyak 4 ml

filtrat dimasukkan ke dalam tabung reaksi yang berbeda kemudian ditambahkan 1 ml pereaksi WagnerEndapan coklat kekuningan, dan dengan pereaksi Dragendorf menghasilkan endapan coklat

### **Uji penegasan Kromatografi Lapis Tipis (KLT)**

Terhadap alkaloid total yang diperoleh dilakukan Kromatografi Lapis Tipis (KLT) dengan Fase gerak Etil asetat Metanol dan Air (6 : 4 : 2). Fase diam yang digunakan silica gel F<sub>254</sub> ukuran 10 x 10 cmsedangkan baku pembanding yang digunakan Piperin. Selanjutnya dilakukan pemisahan menggunakan KLT preparatif.

### **HASIL DAN PEMBAHASAN**

**Tabel 1. Hasil Pengolahan Simplisia dan Ekstraksi**

Simplisia Daun Lamtoro	Pelarut (etanol96 %)	Filtrat Hasil Maserasi	Hasil Ekstrak
500 g	5.300ml	3.530ml	43,94 g

$$\% \text{ Rendemen} =$$

$$\frac{\text{Berat Ekstrak yang diperoleh}}{\text{Berat awal}} \times 100\% \\ = \frac{43,94}{500} \times 100\% = 8,788\%$$

**Tabel II. Hasil Uji organoleptis Ekstrak daunlamtoro(*Leucaena Leucocephala*(LAM.) DE WIT)**

Sediaan	Organoleptis		
	Bau	Warna	Bentuk
Ekstrak Daun Lamtoro	Khas	Hijau kecoklatan	Setengah padat

**Tabel III. Hasil Identifikasi Senyawa Alkaloid dari Ekstrak daunlamtoro (*Leucaena Leucocephala*(LAM.) DE WIT)**

Larutan Sampel	Reaksi	Warna	Endapan
Sampel ekstrak 2ml + 2 ml HCl 2N + 6ml aquadest dipanaskan 2menit, kemudian disaring	Sp + 1 tetes <i>mayer</i>	putih kekreman	Endapan putih
	Sp + 1 tetes <i>wagner</i>	coklat kekuningan	Endapan coklat kekuningan
	Sp + 1 tetes <i>dragendorf</i>	Jingga	Endapan jingga

**Tabel IV. Hasil Analisa KLT (Kromatografi Lapis Tinggi) Senyawa kimia Alkaloid (RF= Jarak yang ditempuh oleh komponen dibagi dengan jarak yang ditempuh eluen)**

Larutan Sampel	Lampu UV	RF Sampel	RF Baku Pembanding
Ekstrak + Etanol 96%	Noda tampak	0,95	0,96

## PEMBAHASAN

Penelitian “Skrinning Fitokimia dan Uji penegasan Kromatografi Lapis Tipis (KLT) Senyawa Alkaloid Dari Ekstrak Daun Lamtoro (*Leucaena Leucocephala* (LAM.) DE WIT). Pengambilan bahan baku simplisia daun lamtoro didaerah kelurahan sawah lebar, Kota Bengkulu. Pengambilan bahan baku simplisia yang baik yaitu berwarna hijau agak tua diambil antara pukul 10.00 sampai 12.00 dengan keadaan cuaca yang cerah, hal ini dimaksudkan karena kandungan bahan berkhasiat seperti alkaloid yang ada dalam tumbuhan dalam keadaan dimana proses fotosintesis sedang berlangsung (Muthmainnah B, 2016). Tujuannya agar senyawa alkaloid didapatkan dengan optimal atau sempurna, peranan atau fungsi alkaloid pada tumbuhan itu sendiri sebagai pelindung dari serangga hama, penguat tumbuh tumbuhan dan pengatur kerja hormon (Djoronga, M. I., dkk, 2014).

Penelitian ini diawali dengan dilakukan verifikasi tanaman di Laboratorium Universitas Bengkulu. Tujuan verifikasi agar tidak terjadi kesalahan dalam pengambilan bahan baku, hasil verifikasi menyatakan bahwa sampel uji yang digunakan adalah benar daun Lamtoro (*Leucaena Leucocephala* (LAM.) DE WIT). Selanjutnya daun lamtoro dikumpulkan, kemudian dilakukan sortasi basah dengan tujuan memisahkan dari sisa-sisa kotoran zat asing, ranting atau tanah yang masih menempel. Kemudian dilakukan Pencucian pada setiap sampel yang akan diteliti dengan menggunakan air bersih yaitu air kran, agar kotoran yang menempel terbuang. Kemudian dilakukan perajangan dengan menggunakan pisau yang tajam tidak tumpul agar zat karat tidak menempel pada sampel yang akan digunakan dengan tujuan untuk memperluas interaksi antara zat dengan cairan selama proses intraksi sehingga proses ekstraksi berjalan dengan

efektif. Pengeringan dilakukan dengan cara diangin-anginkan pada suhu kamar 15-30 °C, tujuan untuk menghindari rusaknya simplisia akibat terkena sinar matahari langsung dan mengurangi kadar air dari simplisia, sehingga tidak mudah ditumbuhinya oleh jamur. Kemudian dilakukan Sortasi Kering untuk memisahkan benda asing yang masih tertinggal pada simplisia Daun Lamtoro (*Leucaena Leucocephala* (LAM.) DE WIT) (Farmakope Herbal Indonesia, 2008). Hasil dari simplisia kering daun lamtoro berjumlah 500gram.

Proses ekstraksi menggunakan metode maserasi dan remaserasi karena metode ini tergolong sederhana dan sudah dapat menyari zat aktif simplisia dengan maksimal. Tujuan ekstraksi adalah untuk menarik dan memisahkan senyawa yang mempunyai kelarutan berbeda-beda dalam berbagai pelarut komponen kimia yang terdapat dalam bahan alam dengan menggunakan pelarut organic tertentu. Proses ekstraksi ini didasarkan pada kemampuan pelarut organik untuk menembus dinding sel dan masuk ke dalam rongga sel secara osmosis yang

mengandung zat aktif. Zat aktif akan larut dalam pelarut organik dan karena adanya perbedaan konsentrasi antara didalam dan diluar sel mengakibatkan terjadinya difusi pelarut organik yang mengandung zat aktif keluar sel. Proses ini berlangsung terus menerus sampai terjadi keseimbangan konsentrasi zat aktif di dalam dan di luar sel (Harbone, 1987). Keuntungan utama dari metode ini ialah tidak dilakukan dengan pemanasan sehingga dapat mencegah rusak atau hilangnya zat aktif yang ingin disari, merupakan cara yang paling sederhana dalam proses pengrajan, serta peralatan yang digunakan sederhana. Proses penyarian diawali dengan proses pembasahan. Proses pembasahan menggunakan pelarut ini dimaksudkan untuk memberikan kesempatan yang sebesar-besarnya kepada cairan penyari untuk masuk ke pori-pori simplisia sehingga mempermudah proses penyarian selanjutnya (Sa`adah, dkk, 2017). Pada maserasi dan remaserasi dilakukan berulang kali sehingga terjadi keseimbangan konsentrasi antara larutan di luar dan didalam sel. Simplisia kering daun Lamtoro

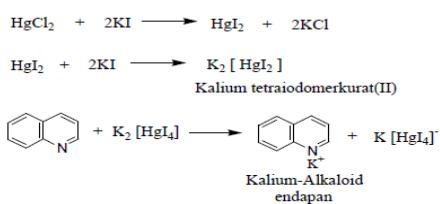
(*Leucaena Leucocephala* (LAM.) DE WIT 500 gram dimasukan kedalam botol gelap dengan tujuan untuk mencegah yang dikatalis oleh cahaya atau perubahan warna (Saraswati, F. N., 2015; Voight, 1994). Pemilihan etanol 96% sebagai pelarut kerena etanol 96% sangat efektif dalam menghasilkan jumlah bahan aktif yang optimal, dimana bahan pengganggu hanya skala kecil yang turut kedalam cairan pengekstraksi (Saraswati, F. N., 2015; Voight, 1994). Farmakope Indonesia menetapkan bahwa sebagai cairan penyari adalah air, etanol, etanol-air atau eter. Etanol dipertimbangkan sebagai penyari karena lebih selektif, kapang dan kuman sulit tumbuh dalam etanol 20% keatas, tidak beracun, netral absorsinya baik, etanol dapat bercampur dengan air pada segala perbandingan dan panas yang diperlukan untuk pemekatan lebih sedikit (Saraswati, F. N., 2015; Anonim, 1986). Etanol dapat melarutkan senyawa salah satunya adalah alkaloid basa. Dengan demikian zat pengganggu yang terlarut hanya terbatas. (Saraswati, F. N., 2015; Anonim, 1986).

Ekstrak yang diperoleh dari 500 gram simplisia kering daun Lamtoro (*Leucaena Leucocephala* (LAM.) DE WIT sebanyak 43,94 gram, Rendemennya 8,788 %. Hasil tersebut memenuhi persyaratan kadar air dalam ekstrak yang ditetapkan oleh Menkes yaitu tidak lebih dari 10% (Desiyana, L. S., Husni, M. A., & Zhafira, S., 2016).

Kemudian uji organoleptis pada ekstrak daun Lamtoro (*Leucaena Leucocephala* (LAM.) DE WIT), didapatkan hasil memiliki karakteristik berwarna hijau kehitaman karena proses pemanasan maka berubah menjadi hijau kecoklatan karena teroksidasi, mempunyai bau khas, rasa kelat pahit dikarenakan mengandung senyawa alkaloid salah satunya, dan konsistensi berbentuk ekstrak kental.

Dalam skrining fitokimia senyawa alkaloid digunakan pereaksi Mayer, Wagner dan Dragendorff. Senyawa alkaloid umumnya ditemukan dalam kadar yang sangat kecil dan harus dipisahkan dari campuran senyawa yang rumit, yang berasal dari jaringan tubuh (Djoronga, M. I., dkk, 2014; Lenny, 2006).

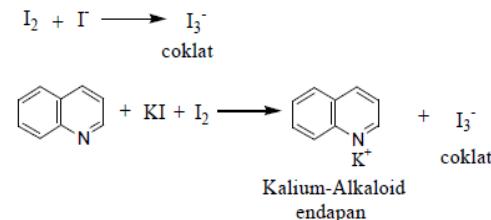
Hasil positif alkaloid pada uji Mayer ditandai dengan terbentuknya endapan putih. Diperkirakan endapan tersebut adalah kompleks kalium-alkaloid. Pada uji alkaloid dengan reaksi Mayer, diperkirakan nitrogen pada alkaloid akan bereaksi dengan ion logam  $K^+$  dari kalium tetraiodomerkurat(II) membentuk kompleks kalium-alkaloid yang mengendap. Perkiraan reaksi yang terjadi pada uji Mayer ditunjukkan pada Gambar berikut:



## Gambar 4: Reaksi Uji Mayer (Marliana., 2005)

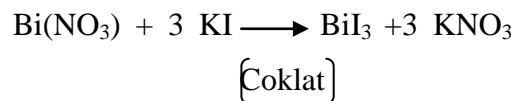
Hasil positif alkaloid pada uji Wagner ditandai dengan terbentuknya endapan coklat muda. Diperkirakan endapan tersebut adalah kalium-alkaloid. Pada pembuatan pereaksi *Wagner*, iodin bereaksi dengan ion I<sup>-</sup> dari kalium iodida menghasilkan ion I<sub>3</sub><sup>-</sup> yang berwarna coklat. Pada uji *Wagner*, ion logam K<sup>+</sup> akan membentuk ikatan kovalen koordinat dengan nitrogen pada alkaloid membentuk kompleks kalium-alkaloid yang mengendap

(Marliana., 2005). Reaksi yang terjadi pada uji Wagner ditunjukkan pada Gambar :

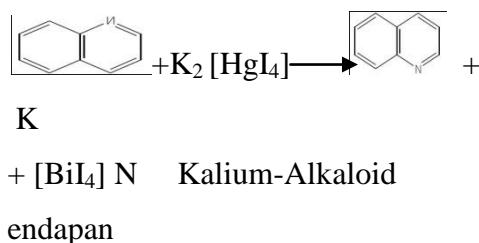


## Gambar 5 : Reaksi Uji Wagner (Marliana., 2005)

Hasil positif alkaloid pada uji pereaksi *dragendorf* ditandai terbentuk endapan jingga (Harbone 1987). Pada ekstrak daun Lamtoro (*Leucaena Leucocephala* (LAM.) DE WIT) terbentuk sama yaitu terbentuk jingga pada pereaksi *dragendorf*. Endapan terbentuk karena Bismut Nitrat bereaksi dengan kalium iodida. Atom Nitrogen yang terdapat pada alkaloid dapat membentuk ikatan kovalen dengan ion logam  $K^+$  dari Kalium tetraiodobismut sehingga membentuk endapan Kalium-alkaloid (Marliana *et al.* 2005).



## Kalium tetraiodobismutat



Uji penegasan menggunakan metode Kromatografi Lapis Tipis (KLT) untuk memastikan hasil yang didapat dari uji pendahuluan dari sampel ekstrak daun Lamtoro (*Leucaena Leucocephala* (LAM.) DE WIT). Uji penegasan untuk alkaloid pada daun Lamtoro (*Leucaena Leucocephala* (LAM.) DE WIT) dengan KLT menggunakan lempeng silica gel F254 10 x 10 cm. Silika gel F254 ini digunakan saat dilakukan penyinaran UV 254 nm sebagai fase diamnya. Sebelum digunakan dipanaskan terlebih dahulu dalam oven suhu 100 °C selama 30 menit yang bertujuan untuk menghilangkan kadar air yang terdapat pada plat silika karena diperkirakan waktu penyimpanan yang lama (Minarno, E. B., 2015; Sastrohamidjojo, 2007). Selanjutnya ekstrak ditotolkan menggunakan pipa kapiler pada tepi bawah plat. Sebelum dilakukan pengelusian eluen dalam bejana dijenuhkan terlebih dahulu agar campuran eluen dapat mengelusi

ekstrak dengan baik untuk mempercepat reaksi yang nantinya dapat bercampur sempurna. Plat yang sudah ditotolkan dengan sampel dimasukan dalam bejanah yang berisi fase geraknya digunakan Etil asetat : Metanol : Air (6 : 4 : 2) diamati prosesnya. Plat bisa diangkat atau diambil dari bejana jika eluennya sudah naik sampai garis atas, kemudian plat didiamkan sebentar kemudian ditunggu hingga kering. plat diamati dibawah sinar UV pada panjang gelombang 254 nm. Jika tampak noda, maka ditandai noda tersebut menggunakan pensil setelah itu diamati noda tersebut jika tampak noda yang baru, maka ditandai noda tersebut menggunakan pensil. Diukur jarak tempuh tiap-tiap spot dan dihitung nilai Rf untuk mengetahui golongan senyawanya. Hasil kromatografi noda diamati di bawah sinar lampu UV 254 nm kemudian menggunakan penyemprotan pereaksi Dragendrop.

Identifikasi senyawa alkaloid pada ekstrak daun lamtoro (*Leucaena Leucocephala* (LAM.) DE WIT) menggunakan kromatografi lapis tipis di bawah lampu UV dengan panjang gelombang 254 nm. Fase gerak atau

eluen yang digunakan eluen etil asetat : metanol : air (6 : 4 : 2) menunjukkan hasil pemisahan dengan menghasilkan spot dengan nilai Rf sampel (0,95) dan Rf baku pembanding (0,96) dengan warna yang muncul pada pengamatan panjang gelombang 254 nm ialah jingga. Dugaan tersebut didukung oleh hasil penelitian yang dilakukan oleh Marliana (2007) bahwa pemisahan senyawa alkaloid dengan variasi eluen etil asetat : metanol : air (6: 4: 2) dengan pereaksi penyemprot reagen *Dragendorff* menunjukkan adanya alkaloid jika timbul warna coklat atau jingga setelah penyemprotan dalam ekstrak berfluoresens (Marliana, 2007) serta Lusiana (2009), dan Arifin (2007) yang alkaloid dengan spot berwarna jingga kecoklatan.

## KESIMPULAN

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan :

Ekstrak daun lamtoro menunjukkan postif(*Leucaena Leucocephala* (LAM.) DE WIT)mengandung senyawa alkaloid yang ditunjukkan dengan adanya perubahan warna pada uji reaksi *mayer* menghasilkan endapan putih, reaksi uji *wagner* endapan coklat kemerahan, dan

*dragendorff* adanya endapan jingga, dilanjutkan analisa KLT dari ekstrak daun lamtoro (*Leucaena Leucocephala* (LAM.) DE WIT) mengandung senyawa kimia yang nilai Rf sampel 0,95 dan Rf baku pembanding 0,96.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Peneliti mengucapkan terima kasih kepada Direktorat Riset dan Pengabdian Masyarakat Direktorat Jenderal Penguatan Riset dan Pengembangan Kementerian Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi Atas Dana Penelitian Dosen Pemula Sesuai Dengan Surat Perjanjian Penugasan Pelaksanaan Program Penelitian Nomor : 2114/SP2H/LT/K2?KM/2018, Tanggal 12 April 2018 dan Semua pihak yang membantu dalam proses penelitian ini.

## DAFTAR PUSTAKA

- Arifin, H.; Anggraini, N.; Dian, H. dan Rasyid, R. 2006. *Standarisasi Ekstrak Etanol Daun Eugina cumini Merr.* Jurnal. Jakarta: Jurusan Farmasi Fakultas MIPA Universitas Andalas.  
Anonim. 1986, *Materi Medika Indonesia*, Jilid V – VI

- Departemen Kesehatan Indonesia, Jakarta.
- Departemen Kesehatan Republik Indonesia. (2008). Farmakope Herbal Indonesia (Edisi I). Jakarta: Departemen Kesehatan Republik Indonesia
- Desiyana, L. S., Husni, M. A., & Zhafira, S. (2016). Uji Efektivitas Sediaan Gel Fraksi Etil Asetat Daun Jambu Biji (*Psidium Guajava Linn*) Terhadap Penyembuhan Luka Terbuka Pada Mencit (Mus Musculus). *Jurnal natural*, 16(2).
- Djoronga, M. I., Pandiangan, D., Kandou, F. E. F., & Tangapo, A. M. (2014). Penapisan Alkaloid Pada Tumbuhan Paku dari Halmahera Utara. *Jurnal Mipa Unsrat Online*, 3(2), 102-107
- Helliwel, B. danGutteridge, J.M.C. 1999. Free radical in Biology and Medicine.3rded.Oxford: University press. Hal. 23-31. 105-115.
- Harbone, J.B. 1987, *Metode Fitokimia: Penuntun Cara Modern Menganalisa Tumbuhan*, Terjemah Padmawinata, K. Dan Soediro, I., Edisi II, Penerbitan ITB, Bandung.
- Hesse M. 2002. Alkaloids Nature's Curse or Blessing. Zurich (CH): J Wiley<http://greenhati.blogspot.com/2009/01/kromatografi-lapis-tapis.html>.
- Lenny, S. 2006. Senyawa Flavonoida, Fenilpropanoida dan Alkaloid. USU Respiratori. Medan :1-20
- Lusiana, Helen. 2009. Isolasi dan Uji Anti Plasmodium secara In Vitro Senyawa Alkaloid dari Albertisia papuana BECC. Sekolah Pascasarjana Institut Pertanian Bogor. Bogor. Skripsi diterbitkan.
- Marliana E. 2007. Analisis Senyawa Metabolit Sekunder Dari Batang *Spatholobus ferrugineus* (Zoll & Moritz) Benth yang Berfungsi Sebagai antioksidan.JurnalPenelitian MIPA, 1 (1): 23-29
- Minarno, E. B. (2015). *Skrining Fitokimia dan Kandungan Total Flavanoid pada Buah Carica pubescens Lenne & K. Koch di Kawasan Bromo, Cangar, dan Dataran Tinggi Dieng. el-Hayah*, 5(2), 73-82.
- Robinson T.1995. Kandungan organik tumbuhan tinggi. Terjemahan: Koensoemardiyyah. IKIP Semarang Press, Semarang.
- Saadah, H., Nurhasnawati, H., & Permatasari, V. (2017). *Pengaruh Metode Ekstraksi Terhadap Kadar Flavonoid Ekstrak Etanol Umbi Bawang Dayak (*Eleutherine Palmifolia* (L.) Merr) Dengan Metode Spektrofotometri*. Borneo Journal of Pharmascientech, 1(1).
- Saraswati, F. N. 2015, *Uji Aktivitas Antibakteri Ekstrak Etanol 96% Limbah Kulit Pisang Kepok Kuning (Musa Balbisiana)* Terhadap Bakteri Penyebab Jerawat (*Staphylococcus Epidermidis*, *Staphylococcus Aureus*, *Dan Propionibacterium Acne*), Fakultas Kedokteran Dan Ilmu Kesehatan Program Studi Farmasi Jakarta, Jakarta
- Sastrohamidjojo, H., 1996. Sintesis Bahan Alam. Gadjah Mada university Press. Yogyakarta

Voight, R., 1994, *Buku Pengantar Teknologi Farmasi*, 572-574,  
Diterjemahkan Oleh Soedani,

N., Edisi V, Yogyakarta,  
Universitas Gadjah Mada  
Press.

**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 Mardia<sup>1</sup>, Sindiana Sari<sup>2</sup>, Cahaya Romadon<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>**Akademi Farmasi Al-Fatah Bengkulu**

<sup>2</sup>**Universitas Terbuka Bengkulu**

**E-mail : [anandarahayumardia@gmail.com](mailto:anandarahayumardia@gmail.com)**

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 huruf 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 mengungkapkan 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:**

- Naskah dibuat pada dokumen Microsoft Office Word dengan format DOC; diketik 1,5 spasi terkecuali judul, *superscript* , abstrak dan daftar pustaka 1 spasi,
- 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).
- 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> dapat mengikuti 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. 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**

ttd

**Densi Selpia Sopianti.M.Farm..Apt**  
**NIDN. 0214128501**

Ctt :

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

**Lampiran : Balasan Bila Jurnal Direvisi**

**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/> /**  
**[www.akfar-alfatah.ac.id](http://www.akfar-alfatah.ac.id/)**  
**email : [info@akfar.ac.id](mailto:info@akfar.ac.id) / [lppmakfar\\_alfatah13@yahoo.com](mailto:lppmakfar_alfatah13@yahoo.com)**

**CHECK LIST PANDUAN PENULISAN**

**Judul Naskah** : .....  
**Penulis** : .....

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, Center</i> , 1 spasi, dilengkapi dengan afiliasi/institusi asal	
4.	Semua penulis dilengkapi dengan alamat <i>email</i>	
5.	Abstrak tidak lebih dari 200 kata	
6.	Abstrak dilengkapi dengan masing-masing 3-5 kata kunci dan <i>keywords</i>	
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.	Situsi (catatan kaki) di dalam naskah dibuat dengan sistem (nama pengarang, Tahun)	
10.	Daftar Pustaka ditulis menurut <i>APA Style</i>	
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                                    X : Jika belum 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.

Lampiran : Balasan Bila Jurnal Sudah Disetujui



**YAYASAN AL - FATAH  
AKADEMI FARMASI**  
Jl. Indragiri Gang 3 Serangkai Padang Harapan Telp./Fax. (0736) 27508 Bengkulu  
Email : info@akfar-alfatah.ac.id  
Website : www.akfar-alfatah.ac.id

**LETTER OF ACCEPTANCE (LoA)**

Kepada Yth Bpk/Ibu/Sdr

.....

**Di**

**Tempat**

Dengan ini kami sampaikan bahwa artikel dengan rincian berikut dinyatakan diterima untuk diterbitkan di dalam Jurnal Ilmiah Pharmacy Akademi Farmasi Al-Fatah Bengkulu, Volume (...) Nomor (...) (Bulan Tahun Terbit)

**Judul** : .....

**Penulis** : .....

**\*Email** : .....

Demikianlah surat keterangan ini kami buat untuk dapat digunakan seperlunya.

Bengkulu, .....  
**Dewan Editor Jurnal Ilmiah Pharmacy**  
**Akademi Farmasi Al-Fatah Bengkulu**

**Ka. P3M AKFAR AF**

**Editor P3M AKFAR AF**



9 772615 856006



9 772406 807002