

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/> <http://pppm.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)

Penanggung 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 : 0736-27508 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	Hal
Uji Daya Hambat Ekstrak Bunga Lawang (<i>Illicium Verum</i> Hook F.) Terhadap Bakteri <i>Staphylococcus aureus</i> <i>Inayah Hayati¹, Diana Lestari²</i> Akademi Analisis 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) <i>Devi Novia¹, Agung Giri Samudra², Nopri Susanti</i> ¹ Akademi Farmasi Yayasan Al-Fatah Bengkulu ² S1 Farmasi Universitas Bengkulu	159-174
Uji Aktivitas Sediaan Krim Ekstrak Etanol Daun Pare (<i>Momordica charantia</i> L.) Terhadap Pertumbuhan Rambut Kelinci Galur Lokal <i>Monik Krisnawati</i> ¹ Poltekkes TNI AU Adisutjipto Yogyakarta	175-184
Pengaruh Penyimpanan Terhadap Bilangan Peroksida Dan Bilangan Penyabunan Pada Minyak Goreng Curah Dan Minyak Goreng Kemasan <i>Herlina¹, Betna Dewi¹</i> ¹ Akademi Farmasi Yayasan Al-Fatah Bengkulu	185-194
Formulasi Dan Evaluasi Sediaan Sirup Ekstrak Daun Bidara Arab (<i>Ziziphus mauritiana</i> Lam) Sebagai Antipiretik Terhadap Mencit (<i>Mus musculus</i>) <i>Gina Lestari, Sherli Anggelia Sari, Leza Dwi Putri</i> Akademi Farmasi Yayasan Al-Fatah Bengkulu	195-203
Pengaruh Lama Waktu Penyimpanan Air Minum Isi Ulang Pada Zat Organik <i>Hepiyansori¹, Yurman²</i> Akademi Analisis Kesehatan Harapan Bangsa	204-208
Review, Gambaran Efek Samping Metformin pada Pasien Diabetes Melitus Tipe II <i>Densi Selpia Sopianti, Agnes Selfia Nengsi, Tri Yanuarto</i> Akademi Farmasi Al-Fatah Bengkulu	209-221
Pemanfaatan Ekstrak Biji Kesumba Keling (<i>Bixaorellana</i> L) Sebagai Pewarna Alami Pada Sediaan Lipstik <i>Luky Dharmayanti, Nurwani Purnama Aji, Fevi Angelina</i> Akademi Farmasi Al-Fatah Bengkulu	222-231
Formulasi Masker Gel Whey Kefir Kombinasi Sari Buah Bit (<i>Beta vulgaris</i> L.)	

Tri Yanuarto¹, Dewi Winni Fauziah¹, Dewi Istikomah² ¹Dosen Akademi Farmasi Al-Fatah Bengkulu ²Mahasiswa Akademi Farmasi Al-Fatah Bengkulu	232-241
Profil Fitokimia Dari Ekstrak Etanol Kulit Buah Mangga Arum Manis (<i>Mangifera indica</i> L.) Yuska Noviyanty¹, Hepiyansori², Firman Afriyanto¹ ¹Akademi Farmasi Al-Fatah Bengkulu ²Akademi Analisis Kesehatan Harapan Bangsa	242-254
Uji Mutu Fisik Sediaan Toner Yang Beredar Dikota Bengkulu Nurwani Purnama Aji, Luki Damayanti, Tutut prasetiawati Akademi Farmasi Al-Fatah Bengkulu	255-262
Gambaran Penggunaan Obat Antihiperlipidemia Pada Pasien Rawat Jalan Di RSHD Kota Bengkulu Dewi Winni Fauziah¹, Elly Mulyani², Gustina Ayu Oktarini³ Akademi Farmasi Yayasan Al-Fatah Bengkulu	263-269
Analisis Kadar Vitamin C Pada Jeruk Lokal Di Provinsi Bengkulu Nita Anggreani¹, Renti Fefri Yeni² ¹Dosen Akademi Analisis Kesehatan Harapan Bangsa Bengkulu ²Alumni Akademi Analisis Kesehatan Harapan Bangsa Bengkulu	270-276
Formulasi Dan Uji Efektivitas <i>Lotion</i> Antinyamuk Minyak Cengkeh (<i>Syzygium aromaticum</i>) Betna Dewi, Tari Wulandari, Sari Yanti Akademi Farmasi Al-Fatah Bengkulu	277-286
Efektivitas Diuretika Ekstrak Etanol Daun Randu (<i>Ceiba petandra</i> L) Pada Mencit Jantan Putih (<i>Mus Musculus</i>) Setya Enti Rikomah, Yuska Noviyanty, Merlin handayani Akademi Farmasi Yayasan Al-Fatah Bengkulu	287-293

UJI DAYA HAMBAT EKSTRAK BUNGA LAWANG (*Illicium verum* Hook f.) TERHADAP BAKTERI *Staphylococcus aureus*

Inayah Hayati¹, Diana Lestari²
Akademi Analisis Kesehatan Harapan Bangsa Bengkulu
inayah1807@gmail.com

ABSTRAK

Bunga lawang (*Illicium verum* Hook f.) merupakan salah satu tanaman rempah di Indonesia yang berpotensi sebagai antibakteri. *Staphylococcus aureus* adalah bakteri gram positif bersifat patogen yang sering terdapat dalam makanan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui daya hambat antibakteri ekstrak bunga lawang (*Illicium verum* Hook f.) terhadap pertumbuhan *Staphylococcus aureus*. Penelitian ini menggunakan metode eksperimental dilakukan dengan uji difusi dengan mengukur diameter zona hambat di sekitar disk. Ekstrak bunga lawang dibuat dengan varian konsentrasi 20%, 40%, 60%, 80% dan 100%. Perlakuan diulang sebanyak 3 kali untuk mendapatkan 15 unit percobaan. Pembuatan ekstrak bunga lawang (*Illicium verum* Hook f.) dengan menggunakan pelarut etanol 96%. Aquades sebagai kontrol negatif dan Ciprofloxacin sebagai kontrol positif. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa ekstrak bunga lawang (*Illicium verum* Hook f.) dapat menghambat pertumbuhan *Staphylococcus aureus* pada konsentrasi 20%, 40%, 60%, 80% dan 100%, rata-rata zona hambat berturut-turut 9,17 mm, 10,5 mm, 13,33 mm dikategorikan resisten, 17,17 mm dikategorikan intermediet dan 21,83 mm dikategorikan sensitif. Uji skrining Fitokimia secara kualitatif ekstrak Bunga Lawang (*Illicium verum* Hook f.) mengandung senyawa aktif berupa flavonoid, saponin, tanin, terpenoid.

Kata Kunci : Bunga lawang, *Staphylococcus aureus*, antibakteri

PENDAHULUAN

Penyakit infeksi masih merupakan masalah yang cukup serius bagi negara berkembang seperti di Indonesia. Berbagai mikroorganisme dapat menyebabkan infeksi termasuk bakteri, virus, jamur dan protozoa. Infeksi yang disebabkan bakteri masih cukup banyak berkembang progresif ke arah infeksi berat, sepsis, syok septik dan kegagalan multiorgan yang dapat menyebabkan kematian (Nasronudin, 2019). Penemuan antibiotik baru masih dianggap lambat bila dibandingkan dengan masalah resistensi bakteri karena penggunaan antibiotik.

Akhir-akhir ini ada kecenderungan untuk mengubah pengobatan dari penggunaan antibiotik dengan menggunakan tanaman yang berkhasiat sebagai obat antibakteri (Aini, 2019).

Antibiotik adalah senyawa organik yang diproduksi oleh mikroorganisme, yang meskipun dalam konsentrasi rendah tetap dapat mengganggu pertumbuhan dan aktivitas metabolisme organisme lain (Purnomo, 2010). Penggunaan antibiotik yang tidak tepat waktu dan tidak tepat sasaran dapat menyebabkan resistensi bakteri (Utami, 2012). Resistensi yang umum berkembang dilingkungan

masyarakat, khususnya bakteri *Streptococcus pneumoniae*, *Staphylococcus aureus* dan *Escherichia coli* (Kemenkes RI Nomor 2406/MENKES/PER/XII 2011).

Bakteri *Staphylococcus aureus* menghasilkan enterotoksin yang dapat menyebabkan gastroenteritis, keracunan makanan atau toksisitas usus. Enterotoksin tipe A menimbulkan epidemik, sedangkan enterotoksin tipe E adalah penyebab syok toksik. Enterotoksin tahan terhadap pemanasan 100°C selama 30 menit. enterotoksin yang diproduksi dapat menyebabkan diare (Soedarto, 2018).

Indonesia merupakan salah satu negara penghasil obat yang potensial dengan keanekaragaman hayati yang dimilikinya dan menempati urutan ketiga terbesar di dunia setelah Brazil dan Zaire. Beberapa penelitian membuktikan tentang manfaat bagian tanaman rempah tertentu seperti bunga cengkeh, ketumbar dan lainnya sebagai antibakteri. Salah satu rempah yang dikenal masyarakat adalah bunga lawang. Bunga lawang merupakan bagian tanaman yang memiliki potensi sebagai antibakteri. Bunga lawang merupakan salah satu tumbuhan obat yang telah digunakan di seluruh dunia dalam pengobatan. Di Indonesia dikenal dengan nama adas bintang karena bentuknya seperti bintang, termasuk ke dalam famili Illiciaceae (Orwa, 2009). Ekstrak bunga ini mempunyai efek farmakologi yang luas terutama sebagai antimikroba,

antioksidan dan insektisida (Wang, 2011).

Menurut Nainggolan dan Aminah (2014) minyak atsiri bunga lawang (*Illicium verum Hook*) hasil isolasi, ekstrak etanol, fraksi n-heksan, fraksi etilasetat mempunyai aktivitas antibakteri terhadap bakteri *Staphylococcus epidermidis*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Escheria coli*, *Bacillus cereus*, dan *Salmonella thypi*. Hasil identifikasi ekstrak etanol dan fraksi etilasetat ditemukan adanya senyawa alkaloid, flavonoid, tanin, saponin dan glikosida yang dapat digunakan sebagai antibakteri. Hasil uji aktivitas antibakteri ekstrak etanol bunga lawang dalam konsentrasi 300 mg/ml memiliki daya hambat terhadap *S.aureus* 13,7 mm dan konsentari 350 mg/ml memiliki daya hambat sebanyak 14,97 mm.

Pengujian fitokimia ekstrak bunga lawang dengan menggunakan pelarut aquades yang dilakukan secara kuantitatif menunjukkan adanya senyawa flavonoid dalam jumlah 0,106% dan tannin sebanyak 1,018% dan pengujian daya hambat terhadap bakteri *Staphylococcus aureus* dalam konsentrasi 20% memiliki daya hambat 5,76 mm, 40% memiliki daya hambaat 7,03 mm, dan 60% memiliki daya hambat 7,13 mm (Rosari dkk, 2018).

Berdasarkan latar belakang diatas, maka telah dilakukan pengujian ekstrak bunga lawang (*Illicium verum Hook. F*)

pada beberapa konsentrasi terhadap pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aureus*.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini telah dilaksanakan pada bulan Februari sampai dengan Juli 2020. Proses ekstraksi bunga lawang dilakukan di Laboratorium Biologi FMIPA Universitas Bengkulu dan di Laboratorium Bakteriologi Akademi Analis Kesehatan Harapan Bangsa Bengkulu untuk pengujian ekstrak bunga lawang pada bakteri *S. aureus*. Sampel dalam penelitian ini adalah ekstrak bunga lawang (*Illicium verum Hook. f*) dengan pengenceran 20%, 40%, 60%, 80%, dan 100% dan biakan murni bakteri *Staphylococcus aureus*. Penelitian ini menggunakan metode *eksperimental laboratorium* dengan perlakuan konsentrasi ekstrak bunga lawang (*Illicium verum Hook.f*) yaitu konsentrasi 20%, 40%, 60%, 80% dan 100%. Penelitian dilakukan dengan 3 kali ulangan sehingga diperoleh 15 unit percobaan.

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah Jarum ose, Erlenmeyer, Cawan petri, Tabung reaksi, Timbangan analitik, Rak tabung, Mikropipet, Jangka sorong, Beaker glass, Blender, Ayakan, Inkubator, Oven, Korek api, Kertas kacang, Kapas, Corong, Autoclave, Alat tulis, Alkohol. Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah Bunga lawang kering, Biakan

S.aureus, Etanol 96%, Aquades, Antibiotik siproafloxacin, Mueller hinton agar.

Prosedur Penelitian

- 1). Pemilihan sampel bunga lawang harus sudah benar-benar kering dan menggunakan seluruh bagian bunga lawang yaitu yang berwarna coklat terdiri dari 6-8 folikel dibagian tengahnya berisi biji yang berwarna coklat, mengkilap, tidak berbulu dan beraroma harum yang dibeli di salah satu Toko Rempah Pasar Tradisional Kota Bengkulu
- 2). Tahapan maserasi dan Pembuatan Ekstrak Bunga Lawang. Sampel bunga lawang dibersihkan dari kotoran kemudian dicuci dengan air bersih yang mengalir, ditiriskan lalu disebar di atas kertas perkamen hingga airnya terserap, setelah itu dikeringkan pada temperatur kamar, setelah kering diserbuk menggunakan blender, kemudian diayak dengan ayakan 60 mesh dan disimpan dalam wadah tertutup rapat. Bunga lawang ditimbang 1.000 gram dan dilarutkan dengan etanol 96% sebanyak 3.000 ml (1:3). Kemudian dimaserasi selama 72 jam. Ekstrak kemudian disaring untuk memisahkan ampas dengan filtratnya. Filtrate dievaporasi menggunakan *Rotary vacuum evaporator* pada suhu 40°C selama 1 x 24 jam sehingga didapat ekstrak bunga lawang. Sisa pelarut yang masih ada pada filtrate diuapkan dengan waterbath dengan suhu 40-50°C selama 1 x 24 jam sampai diperoleh ekstrak kental.

Ekstrak bunga lawang yang diperoleh disimpan sebelum digunakan.

3). Pembuatan Media Muller Hinton Agar (OXOID). Pembuatan Media Muller Hinton Agar (OXOID) dengan cara menimbang 11,4 gram Muller Hinton Agar dan masukkan ke dalam Erlenmeyer steril. Menambahkan aquades sebanyak 300 ml kedalam Erlenmeyer dan masukkan magnetic stirrer tutup Erlenmeyer dengan kapas dan kertas kacang. Memanaskan media menggunakan hot plate hingga mendidih. Mensterilisasikan media dengan autoclave pada suhu 121°C selama 15 menit. Menuangkan media Muller Hinton Agar kedalam cawan petridish sebanyak 20 ml dan dinginkan sampai membeku. Setelah dingin media siap digunakan untuk pengujian.

4). Pembuatan NaCl fisiologis (0,9 %) (OXOID), Menimbang sebanyak 0,9 gram NaCl fisiologis (0,9%) dan masukkan kedalam Erlenmeyer steril. Menambahkan 100 ml aquades kedalam Erlenmeyer dan homogenkan larutan. Menutup Erlenmeyer dengan kapas dan kertas kacang dan sterilisasi menggunakan autoclave pada suhu 121°C selama 15 menit dengan tekanan 1 atm.

5). Pembuatan larutan uji

- a. Memasukkan ekstrak bunga lawang sebanyak 10 gram kedalam petridish untuk konsentrasi 100%.
- b. Memasukkan ekstrak bunga lawang sebanyak 8 gram dan ditambahkan

aquades sampai tanda batas 10 ml kedalam labu ukur untuk konsentrasi 80%.

- c. Memasukkan ekstrak bunga lawang sebanyak 6 gram dan ditambahkan aquades sampai tanda batas 10 ml kedalam labu ukur untuk konsentrasi 60%.
 - d. Memasukkan ekstrak bunga lawang sebanyak 4 gram dan ditambahkan aquades sampai tanda batas 10 ml kedalam labu ukur untuk konsentrasi 40%.
 - e. Memasukkan ekstrak bunga lawang sebanyak 2 gram dan ditambahkan aquade sampai tanda batas 10 ml kedalam labu ukur untuk konsentrasi 20%.
 - f. Memasukkan 100 ml aquades kedalam petridish sebagai kontrol negative
 - g. Kontrol positif menggunakan Ciprofloxacin.
 - h. Kemudian masukkan disc blank pada masing-masing konsentrasi lalu tutup petridish dan bungkus menggunakan kertas kacang kemudian inkubasi menggunakan inkubator selama 24 jam pada suhu 37°C (Sutiah, 2006).
- 6). Pembuatan suspense bakteri
Kedalam tabung reaksi masukkan NaCl 0,9% sebanyak 5 ml tambahkan 3 ose bakteri uji (*S. aureus*) dari media subculture. Penanaman *S. aureus* pada Muller Hinton agar Kedalam suspense bakteri yang sudah distandarisasi, celupkan lidi kapas steril, Inokulasi pada

media MHA, Biarkan media 15 menit. Penempelan disk obat (antibiotik) dilakukan dengan cara meletakkan disk obat yang telah dibuat dengan beberapa konsentrasi ekstrak bunga lawang (20%, 40%, 60%, 80%, 100%) dan kontrol positif ke media MHA dengan menggunakan pinset.

Inkubasi Media MHA yang telah ditempel oleh disk obat ekstrak bunga lawang dan kontrol positif kemudian di inkubasi selama 24 jam pada suhu 37°C. Kemudian amati hasil dengan cara mengukur

diameter daerah hambatan (zona bening) pertumbuhan disekitar disk obat dengan menggunakan penggaris/jangka sorong..

Setelah data diperoleh, data dianalisis menggunakan analisis deskriptif, kemudian interpretasi hasil zona hambat ekstrak bunga lawang (*Illicium verum Hook F.*) dibandingkan dengan table 1. Panduan standar interpretasi hasil zona hambat antibiotik Ciprofloxacin terhadap pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aureus* zona berikut:

Tabel.1 Interpretasi Hasil Zona Hambat Antibiotik Ciprofloxacin

Antibiotik	Daerah Zona Hambat (MM)	Keterangan
<i>Ciprofloxacin</i>	Diameter ≥ 21	Sensitive
	Diameter 16-20	Intermediate
	Diameter ≤ 15	Resisten

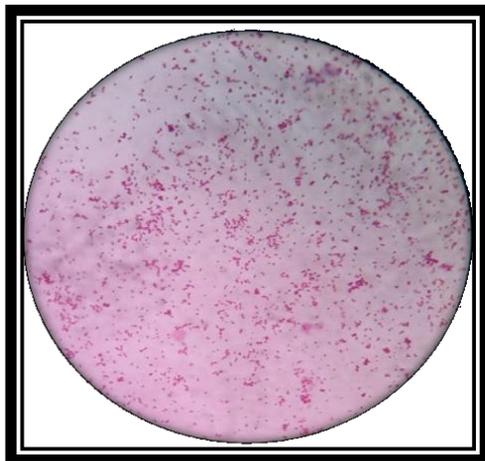
HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan di Laboratorium Bakteriologi Akademi Analis Kesehatan Harapan Bangsa Bengkulu, yaitu Uji Daya Hambat Ekstrak Bunga Lawang (*Illicium verum*

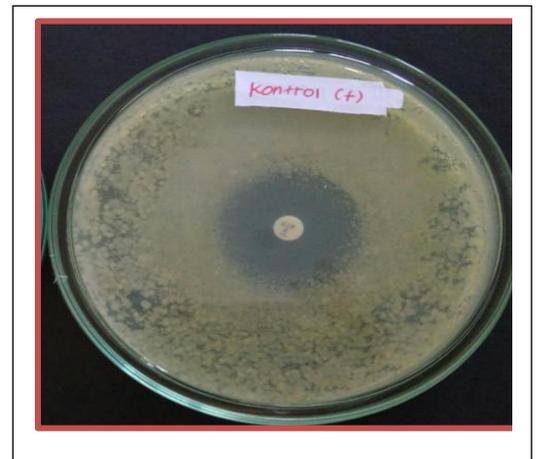
Hook f.) Terhadap bakteri *Staphylococcus aureus*. Hasil penelitian zona hambat ekstrak bunga lawang (*Illicium verum Hook F.*) dapat dilihat pada tabel 2 berikut ini:

Tabel 2. Hasil Rerata Zona Hambat dan Interpretasi Hasil Ekstrak Bunga Lawang (*Illicium verum Hook f.*) Terhadap Bakteri *Staphylococcus aureus*

No	Konsentrasi Ekstrak Bunga Lawang (<i>Illicium verum Hook f.</i>)	Zona Bening (mm) Perlakuan			Rata-rata Zona Bening (mm)	Interpretasi Hasil
		1	2	3		
1	20%	9,5	9	9	9,17	Resisten
2	40%	11	10,5	10	10,5	Resisten
3	60%	15,5	13	11,5	13,33	Resisten
4	80%	18	17,5	16	17,17	Intermediet
5	100%	23,5	21,5	20,5	21,83	Sensitif
6	Kontrol Positif (+)	30,5	-	-	30,5	Sensitif
7	Kontrol Negatif (-)	0	-	-	0	Resisten

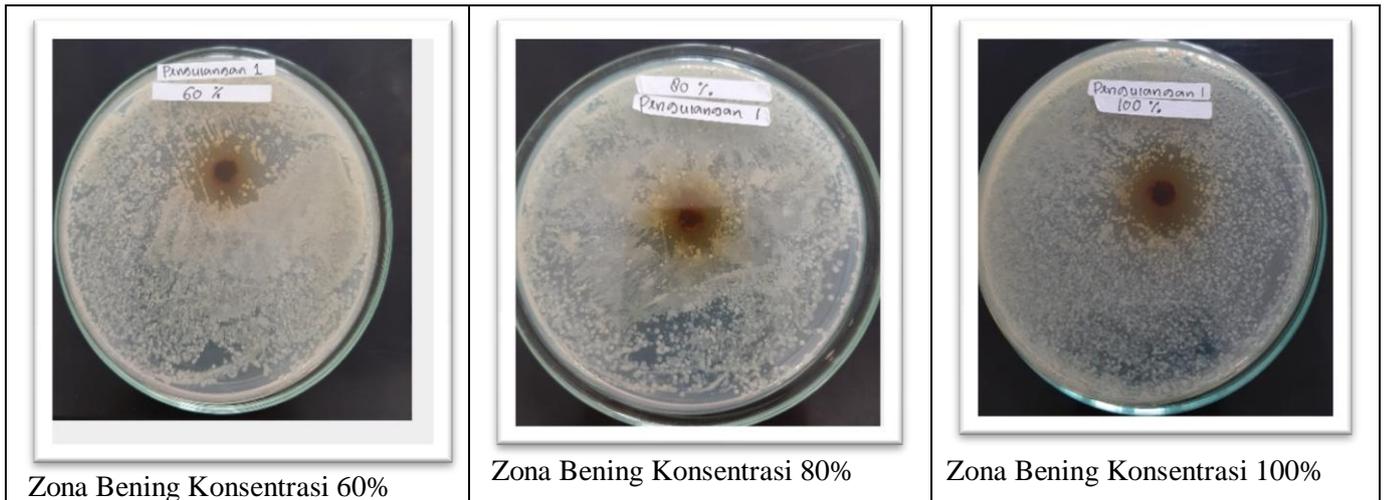


Gambar 1. Hasil Identifikasi Bakteri *Staphylococcus aureus* pada Perbesaran 10x100



Gambar 2. Kontrol Positif





Gambar 3. Zona Hambat Ekstrak Bunga Lawang (*Illicium verum Hook f.*) Terhadap Bakteri *Staphylococcus aureus*

Pada penelitian ini juga dilakukan pengujian senyawa fitokimia ekstrak bunga lawang (*Illicium verum Hook f.*) yang dilakukan secara kualitatif. Hasil

penelitian kandungan senyawa ekstrak bunga lawang dapat dilihat pada tabel 3 berikut :

Tabel 3. Identifikasi Fitokimia Ekstrak Bunga Lawang (*Illicium verum Hook*)

No	Senyawa	Pereaksi	Persyaratan	Hasil	Kesimpulan
1	Flavonoid	HCL (P)	Orange, merah atau kuning	Kuning	Positif (+)
2	Saponin	Aquades	Busa bertahan 10 menit	Busa lebih dari 10 menit	Positif (+)
3	Tannin	Fecl3	Biru tua	Biru tua	Positif (+)
4	Terpenoid	Hcl (p) H2So4	Merah atau ungu	Merah	Positif (+)

Pembahasan

Berdasarkan tabel 2 dapat dilihat bahwa rata-rata zona hambat ekstrak bunga lawang (*Illicium verum Hook f.*) terhadap pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aureus* terdapat hasil yang berbeda pada setiap konsentrasi. Pada konsentrasi 20% terbentuk zona hambat 9,17 mm, 40% terbentuk 10,5 mm, 60%

terbentuk 13,33 mm, 80% terbentuk 17,77 mm, dan 100% terbentuk 21,83 mm.

Zona hambat yang dihasilkan pada kontrol positif (*Ciprofloxacin*) bersifat sensitif. Zona hambat yang dihasilkan pada konsentrasi 20%, 40% dan 60% bersifat resistensi terhadap bakteri *Staphylococcus aureus*. Zona hambat yang dihasilkan pada konsentrasi 80%

bersifat intermediet dan 100% bersifat sensitif terhadap bakteri *Staphylococcus aureus*, hal ini membuktikan bahwa semakin tinggi konsentrasi ekstrak bunga lawang yang diberikan, maka semakin besar zona hambat yang terbentuk disekeliling kertas cakram. Respon hambat pertumbuhan bakteri dibandingkan dengan tabel panduan standar interpretasi hasil zona hambat antibiotik Ciprofloxacin terhadap pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aureus* dengan daerah diameter ≥ 21 dikategorikan sensitif, sedangkan dikategorikan diameter 16-20 intermediate dan diameter ≤ 15 dikategorikan resisten.

Dari Tabel 2 menunjukkan bahwa zona hambat yang terbentuk tidak terlepas dari senyawa aktif yang terdapat dalam ekstrak bunga lawang. Berdasarkan uji skrining fitokimia secara kualitatif (Tabel 3) menunjukkan bahwa ekstrak bunga lawang mengandung positif flavonoid, tannin, saponin dan terpenoid. Merujuk pada penelitian Chouksey, Upmanyu, & Pawar, 2013; Wang, Hu, Huang, & Qin, 2011 bahwa kandungan fitokimia pada ekstrak bunga lawang menunjukkan adanya triterpenoid, steroid, flavanoid, fenol, saponin, alkaloid dan minyak essential.

Pengujian konfirmasi bakteri *Staphylococcus aureus* dapat dilihat berdasarkan gambar 1 dilakukan pemeriksaan mikroskopik bakteri dengan

pengecatan gram dan didapatkan hasil bakteri berbentuk coccus atau bulat dan berwarna ungu. Bakteri yang berwarna ungu tersebut menandakan bakteri gram positif. Menurut Pratiwi (2008) bakteri *Staphylococcus aureus* memiliki karakteristik berwarna ungu dan berbentuk bulat. Pada penelitian ini kontrol negatif (-) menggunakan aquadest dan hasilnya tidak terbentuk zona hambat, serta berbeda dengan perbandingan kontrol positif (+) menggunakan Ciprofloxacin yang terbentuk zona hambat sebesar 30,5 mm.

Aktivitas antibakteri dapat disebabkan adanya kandungan senyawa kimia yaitu tanin dan flavonoid yang merupakan golongan senyawa fenol yang memiliki aktivitas antimikroba dan bersifat bakterisidal namun tidak bersifat sporisidal (Pratiwi, 2008). Pada proses ekstraksi menggunakan pelarut etanol 96%. Tanin bekerja pada bakteri dengan cara menciutkan dan mengendapkan protein sel yang dapat mengganggu permeabilitas sel, sehingga pertumbuhannya akan terhambat atau bahkan mati (Sirait, 2007).

Menurut Abdillah (2006) tumbuhan yang berpotensi sebagai antibakteri umumnya memiliki metabolit sekunder seperti senyawa golongan flavonoid yaitu jenis flavon, flavonol, flavonoid, tanin, alkaloid dan saponin. Bunga lawang memiliki kandungan zat saponin, tanin dan flavonoid yang mampu menghambat

pertumbuhan bakteri. Kandungan kimia bunga lawang dapat bersifat antibakteri yaitu minyak atsiri (anetol 85-90%), tanin, flavonoid (Ali, *et al.*, 2010).

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan maka ekstrak bunga lawang (*Illicium verum Hook f.*) terbukti dapat menghambat pertumbuhan bakteri *staphylococcus aureus* pada konsentrasi 20%, 40%, 60%, 80% dan 100%. Namun dari hasil penelitian menunjukkan ekstrak bunga lawang (*Illicium verum Hook f.*) konsentrasi tertinggi yaitu 100% menghasilkan daya hambat terhadap bakteri *staphylococcus aureus* yang paling besar dan dikategorikan sensitif sehingga ekstrak bunga lawang (*Illicium verum Hook f.*) dapat dimanfaatkan sebagai alternatif pengobatan alami khususnya terhadap bakteri *staphylococcus aureus*.

KESIMPULAN

Hasil dari penelitian uji daya hambat ekstrak bunga lawang (*Illicium verum Hook*) terhadap bakteri *Staphylococcus aureus* didapatkan hasil pengukuran zona bening dengan konsentrasi ekstrak bunga lawang pada konsentrasi 20%, 40%, 60% dinyatakan resisten, pada konsentrasi 80% dinyatakan intermediet dan pada konsentrasi 100% dinyatakan sensitif. Hal tersebut menunjukkan adanya senyawa aktif yang mampu menghambat pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aureus*.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdillah, A. (2006). *Aktivitas Antiproliferasi Ekstrak Air Daun Sisik Naga (Pyrrosia nummularifolia (Sw.) Ching) terhadap Sel Lestari Tumor HeLa secara In Vitro* [Skripsi]. Bogor. Institut Pertanian Bogor.
- Aini, Nurul. (2019). "Ekstrak Bunga Cengkeh Terhadap Bakteri *Staphylococcus aureus*." Karya Tulis Ilmiah Program Studi Diploma III Analisis Kesehatan Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Insan Cendekia Medika Jombang.
- Ali et al. (2010). *ASEAN Herbal and Medicinal Plants*. Jakarta: ASEAN Secretariat. E-Books. Editor Parthasarathy, V. A., B.
- Chouksey, Divya, Neeraj Upmanyu, dan R. S. Pawar. (2013). "Central Nervous System Activity of *Illicium Verum Fruit Extracts*." *Asian Pacific Journal of Tropical Medicine* 6(11): 869–75.
- Kemenkes RI Nomor 2406/MENKES/PER/XII. 2011. "Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 2406/MENKES/PER/XII." *Pedoman Umum Penggunaan Antibiotik*.
- Nainggoian, Marline, dan Fat Aminah. (2014). "Identifikasi Kandungan Kimia Minyak Atsiri Dan Ekstrak Bunga La Wang (*Illicium Verum Hook. T.*) Serta Uji Efektivitas Antibakteri." *Jurnal Biologi Farmasi Universitas Sumatera Utara Medan*.
- Nasronudin, ed. (2019). *Penyakit Infeksi Di Indonesia Solusi Kini & Mendatang Edisi Kedua: Solusi Kini Dan Mendatang*. Airlangga University Press, 2019. E-Books.
- Orwa, C et al. (2009). "Agroforestry Database: A Tree Reference and

*Selection Guide. Version 4.”
Agroforestry Database: a tree
reference and selection guide.
Version 4.*

Soedarto. (2018). *Buku Ajar Kedokteran
Tropis (Handbook Of Tropical
Medicine)*. Jakarta : Sagung Seto.

Pratiwi, S. (2008). *Mikrobiologi Farmasi*.
Jakarta: Erlangga.

Purnomo, Hari. 2010. *Pengantar
Pengendalian Hayati*. Penerbit Andi.
E-Books.

Rosari, A. R., Duniaji, A. S., & Nocianitri,
K. A. (2018). *Uji Fitokimia Ekstrak
Bunga Lawang (Illicium verum
Hook.f).* *Jurnal Ilmu dan
Teknologi Pangan*, 7 (4), 148-
155.

Sirait, M. (2007). *Penuntun Fitokimia
Dalam Farmasi*. Bandung: Penerbit
ITB.

Sutiah. (2006). *Bacteriology Media
Fourth Edition*. Taylor and Francis.

Utami, P. (2012). *Antibiotik Alami Untuk
Mengatasi Aneka Penyakit*.
AgroMedia Pustaka. E-Books.

Wang, Guo-Wei, Wen-Ting Hu, Bao-
Kang Huang, dan Lu-Ping Qin.
(2011). “*Illicium Verum: A Review
on Its Botany, Traditional Use,
Chemistry and Pharmacology.*”
Journal of ethnopharmacology 136:
10–20.

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 : 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 kepastakaan:

- o 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:

- 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.
- o 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](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

artikelyang 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

Ttd

Devi Novia, M.Farm.,Apt

NIDN. 0214128501

Ctt :

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



Lampiran : Balasan Bila Jurnal Sudah Disetujui

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

