

**HASIL PENILAIAN SEJAWAT SEBIDANG ATAU PEER REVIEW  
KARYA ILMIAH : JURNAL ILMIAH NASIONAL**

Judul Karya Ilmiah (Artikel)	: Efektifitas Ekstrak Biji Buah Kelengkeng ( <i>Euphoria longan</i> Stend) Terhadap Pertumbuhan <i>Staphylococcus aureus</i> dan <i>Propionibacterium acne</i>	
Nama Penulis	: St. Ratnah, Alfrida Monica Salasa	
Jumlah Penulis	: 2 orang	
Status Pengusul	: penulis ke 1	
Identitas Jurnal/Artikel	a. Nama Jurnal	: Media Farmasi
	b. Nomor ISSN	: p.issn 0216-2083 e.issn 2622-0962
	c. Volume, Nomor, Bulan, Tahun	: Vol. 16, No. 1, April 2020
	d. Penerbit	: Jurusan Farmasi Politeknik Kesehatan Makassar
	e. DOI artikel (kalau ada)	: <a href="https://doi.org/10.32382/mf.v16i1.1411">https://doi.org/10.32382/mf.v16i1.1411</a>
	f. Alamat web jurnal	<a href="https://journal.poltekkes-mks.ac.id/ojs2/index.php/mediafarmasi/issue/view/78">https://journal.poltekkes-mks.ac.id/ojs2/index.php/mediafarmasi/issue/view/78</a>  <a href="http://journal.poltekkes-mks.ac.id/ojs2/index.php/mediafarmasi/article/view/1411/946">http://journal.poltekkes-mks.ac.id/ojs2/index.php/mediafarmasi/article/view/1411/946</a>
	g. Terindeks di	: Sinta 5 <a href="https://sinta.kemdikbud.go.id/journals/profile/4825">https://sinta.kemdikbud.go.id/journals/profile/4825</a>
Kategori publikasi Jurnal Ilmiah (beri <input checked="" type="checkbox"/> pada kategori yang tepat)	Jurnal Nasional Terakreditasi (peringkat 1 dan 2)	
	Jurnal Nasional Bahasa Inggris Peringkat (3 dan 4)	
	<input checked="" type="checkbox"/> Nasional Bahasa Indonesia Peringkat (5 dan 6)	
	Nasional di luar peringkat	

Hasil penilaian *Peer Review*

Komponen yang dinilai	Nilai Maksimal Jurnal Ilmiah				Nilai Akhir yang diperoleh
	Nasional terakreditasi Peringkat (1 dan 2)	Nasional Bahasa Inggris Peringkat (3 dan 4)	Nasional Bahasa Indonesia Peringkat (5 dan 6)	Nasional di luar Peringkat	
	Nilai maks 25	Nilai maks 20	Nilai maks 15	Nilai maks 10	
a. Kelengkapan unsur isi jurnal ilmiah (10%)			1,5		1,5
b. Ruang lingkup dan kedalaman pembahasan (30%)			4,5		4,0
c. Kecukupan dan kemutakhiran data/informasi dan metodologi (30%)			4,5		4,0
d. Kelengkapan unsur dan kualitas terbitan (30%)			4,5		4,5
<b>Total = (100%)</b>			15		14

Nilai Pengusul :  $50\% \times 14 = 7$

Catatan Peer Reviewer :

1. Tentang Kelengkapan Unsur isi

Artikel ditulis dengan baik sesuai dengan pedoman jurnal Media Farmasi, semua literatur yang jadi acuan tertulis di Pustaka. Ada benang merah antara topik-latar belakang-tujuan-metodologi-hasil dan pembahasan-simpulan-pustaka acuan

2. Ruang lingkup dan kedalaman pembahasan

Ruang lingkup artikel sesuai dengan bidang ilmu penulis dan scope jurnal, sehingga pembahasan cukup memadai dan memberikan kontribusi keilmuan di bidang farmasi

3. Kecukupan dan Kemutakhiran data / informasi dan metodologi

Pustaka yang digunakan 5-10 tahun terakhir, metodologi yang digunakan sudah sesuai dengan tujuan penelitian dan analisis data

4. Kelengkapan unsur dan kualitas terbitan

Jurnal terbit konsisten 2 kali setahun, terbit secara online dan terindeks Sinta 5

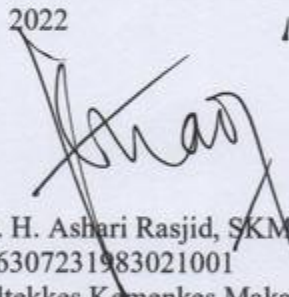
5. Indikasi Plagiasi

Tidak terdeteksi adanya indikasi plagiasi

6. Kesesuaian bidang ilmu

Sesuai bidang ilmu

Makassar, 20 September 2022  
Reviewer 1



Nama : Dr. H. Ashari Rasjid, SKM, MS  
NIP : 196307231983021001  
Unit Kerja : Poltekkes Kemenkes Makassar  
Jabatan Fungsional : Lektor Kepala  
Bidang Ilmu : Kesehatan



**HASIL PENILAIAN SEJAWAT SEBIDANG ATAU PEER REVIEW  
KARYA ILMIAH : JURNAL ILMIAH NASIONAL**

Judul Karya Ilmiah (Artikel)	: Efektifitas Ekstrak Biji Buah Kelengkeng ( <i>Euphoria longan</i> Stend) Terhadap Pertumbuhan <i>Staphylococcus aureus</i> dan <i>Propionibacterium acne</i>	
Nama Penulis	: St. Ratnah, Alfrida Monica Salasa	
Jumlah Penulis	: 2 orang	
Status Pengusul	: penulis ke 1	
Identitas Jurnal/Artikel	a. Nama Jurnal	: Media Farmasi
	b. Nomor ISSN	: p.issn 0216-2083 e.issn 2622-0962
	c. Volume, Nomor, Bulan, Tahun	: Vol. 16, No. 1, April 2020
	d. Penerbit	: Jurusan Farmasi Politeknik Kesehatan Makassar
	e. DOI artikel (kalau ada)	: <a href="https://doi.org/10.32382/mf.v16i1.1411">https://doi.org/10.32382/mf.v16i1.1411</a>
	f. Alamat web jurnal	<a href="https://journal.poltekkes-mks.ac.id/ojs2/index.php/mediafarmasi/issue/view/78">https://journal.poltekkes-mks.ac.id/ojs2/index.php/mediafarmasi/issue/view/78</a>  <a href="http://journal.poltekkes-mks.ac.id/ojs2/index.php/mediafarmasi/article/view/1411/946">http://journal.poltekkes-mks.ac.id/ojs2/index.php/mediafarmasi/article/view/1411/946</a>
	g. Terindeks di	: Sinta 5 <a href="https://sinta.kemdikbud.go.id/journals/profile/4825">https://sinta.kemdikbud.go.id/journals/profile/4825</a>
Kategori publikasi Jurnal Ilmiah (beri $\checkmark$ pada kategori yang tepat)	Jurnal Nasional Terakreditasi (peringkat 1 dan 2)	
	Jurnal Nasional Bahasa Inggris Peringkat (3 dan 4)	
	$\checkmark$ Nasional Bahasa Indonesia Peringkat (5 dan 6)	
	Nasional di luar peringkat	

*Hasil penilaian Peer Review*

Komponen yang dinilai	Nilai Maksimal Jurnal Ilmiah				Nilai Akhir yang diperoleh
	Nasional terakreditasi Peringkat (1 dan 2)	Nasional Bahasa Inggris Peringkat (3 dan 4)	Nasional Bahasa Indonesia Peringkat (5 dan 6)	Nasional di luar Peringkat	
	Nilai maks 25	Nilai maks 20	Nilai maks 15	Nilai maks 10	
a. Kelengkapan unsur isi jurnal ilmiah (10%)			1,5		1.5
b. Ruang lingkup dan kedalaman pembahasan (30%)			4,5		3.5
c. Kecukupan dan kemutakhiran data/informasi dan metodologi (30%)			4,5		4
d. Kelengkapan unsur dan kualitas terbitan (30%)			4,5		4.5
<b>Total = (100%)</b>			15		<b>13.5</b>

Nilai Pengusul :  $50\% \times 13.5 = 6.75$

Catatan Peer Reviewer :

1. Tentang Kelengkapan Unsur isi

*Unsur artikel lengkap dan sesuai dengan komponen yang terdapat pada pedoman jurnal media farmasi*

2. Ruang lingkup dan kedalaman pembahasan

Ruang lingkup dan kedalaman pembahasan cukup

3. Kecukupan dan Kemutakhiran data / informasi dan metodologi

Data yang disajikan sudah memadai, metodologi yang digunakan sudah sesuai

4. Kelengkapan unsur dan kualitas terbitan

Unsur penerbit lengkap, kualitas terbitan bagus memenuhi artikel yang sesuai bidang


5. Indikasi Plagiasi

Tidak ada indikasi plagiasi

6. Kesesuaian bidang ilmu

Artikel sesuai dengan bidang ilmu farmasi

Makassar, 21 September 2022  
Reviewer 2



Nama : Dr. Hj. Nurisyah, M.Si., Apt  
NIP : 196505311986032001  
Unit Kerja : Poltekkes Kemenkes Makassar  
Jabatan Fungsional : Lektor Kepala  
Bidang Ilmu : Farmasi



# SERTIFIKAT

Direktorat Jenderal Penguatan Riset dan Pengembangan,  
Kementerian Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi



Kutipan dari Keputusan Direktur Jenderal Penguatan Riset dan Pengembangan,  
Kementerian Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi Republik Indonesia  
Nomor: 28/E/KPT/2019  
Tentang Hasil Akreditasi Jurnal Ilmiah Periode 5 Tahun 2019

**Media Farmasi**

**E-ISSN: 26220962**

**Penerbit: Jurusan Farmasi Politeknik Kesehatan Makassar**


Ditetapkan sebagai Jurnal Ilmiah

**TERAKREDITASI PERINGKAT 5**

Akreditasi berlaku selama 5 (lima) tahun, yaitu  
Volume 14 Nomor 1 Tahun 2018 sampai Volume 18 Nomor 1 Tahun 2022

Jakarta, 26 September 2019

Direktur Jenderal Penguatan Riset dan Pengembangan

  
Dr. Muhammad Dimiyati  
NIP. 195912171984021001

TERAKREDITASI







# MEDIA FARMASI

Diterbitkan Oleh :  
**Jurusan Farmasi**  
**Poltekkes Kemenkes Makassar**  
Vol. XVI No. 01, April 2020



**MEDIA FARMASI**  
**POLTEKKES KEMENKES MAKASSAR**

---

Penasehat : Direktur Politeknik Kesehatan Kemenkes Makassar  
Penanggung Jawab : Ketua Jurusan Farmasi Politeknik Kesehatan  
Kemenkes Makassar

Dewan Redaksi  
Manajer : Santi Sinala, M.Si.,Apt  
Editor : Hendra Stevani, M.Kes.,Apt.  
Dr.Sisilia Rosmala Dewi M.Kes.,Apt.  
Muli Sukmawati, S.Farm.,Apt.  
Hesty Setiawati, S.Farm.,M.Si.  
Alif Idris,S.Si.,Apt  
Risna, S.Farm.,M.Si,Apt.  
Hijrawaty Ayu Wardhani, S.Farm.,M.Si.

Alamat Redaksi : Jurusan Farmasi Politeknik Kesehatan Makassar  
Jl. Baji Gau No.10 Makassar  
Telp. 0411-854021, 830883 Fax. 0411-830883  
e-mail : [mediafarmasi@poltekkes-mks.ac.id](mailto:mediafarmasi@poltekkes-mks.ac.id)  
website [http://journal.poltekkes-  
mks.ac.id/ojs2/index.php/mediafarmasi/](http://journal.poltekkes-mks.ac.id/ojs2/index.php/mediafarmasi/)  
Kode pos 90134

# EDITORIAL

---

Pembaca yang budiman, ucapan syukur Alhamdulillah kami panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Kuasa karena berkat rahmat dan anugerahNya walaupun dalam masa wabah covid 19 ini kami masih mampu menerbitkan Media Farmasi Vol. XVI No 1, April 2020, Media Farmasi telah mendapat legalitas sebagai media resmi dari Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia (LIPI) dengan nomor penerbitan **ISSN P. ISSN No. 0216-2083 E-ISSN 2622-0962** dan telah terakreditasi SINTA Ristekdikti dan sementara dalam pengurusan indeksasi oleh DOAJ

Media Farmasi Politeknik Kesehatan Makassar merupakan suatu wadah dalam menampung aspirasi ilmiah terutama dalam bidang kefarmasian, baik Farmasi Komunitas, Farmasi Klinik, Maupun Farmasi Sains, dari teman-teman seminat Ilmu Farmasi di seluruh Indonesia.

Media Farmasi Politeknik Kesehatan Makassar berinisiatif untuk menambah jangkauan publikasi kami, salah satu caranya dengan memberikan setiap artikel abstrak berbahasa inggris yang telah di proofreading dengan baik oleh pihak yang kompeten

Akhirnya redaksi sangat berharap bahwa semua artikel yang disajikan dalam edisi ini dapat memberi apresiasi keilmuan di bidang kesehatan bagi kita semua. Oleh karena itu kritikan dan saran sangat kami harapkan demi kesempurnaan edisi-edisi selanjutnya.

Selamat membaca

Makassar , April 2020

Redaksi



## DAFTAR ISI

### Halaman

<b><u>FORMULASI SEDIAAN LOTION SARI KERING HERBA PEGAGAN (<i>Centella asiatica</i>(L.) URBAN ) DENGAN VARIASI KONSENTRASI EMULGATOR SPAN 60 DAN TWEEN 60</u></b> <i>Arisanty Arisanty, Santi Sinala, Muli Sukmawaty, Andi Masna</i>	1-8
<b><u>SIFAT FISIK KRIM TIPE A/M DENGAN VARIASI KONSENTRASI EKSTRAK ETANOL DAUN KELOR (<i>Moringa oliefera</i>) MENGGUNAKAN EMULGATOR TWEEN 80 DAN SPAN 80</u></b> <i>Auliah Rahmi Latif, Nining Sugihartini, Ani Guntarti</i>	9-17
<b><u>FORMULASI SEDIAAN LULUR KRIM YANG MENGANDUNG TEPUNG JINTAN HITAM (<i>Nigella sativa</i> L.) DENGAN VARIASI KONSENTRASI TRIETANOLAMIN</u></b> <i>Dwi Rachmawati, Hiany salim</i>	18-26
<b><u>Identifikasi biokimia dan aktivitas antibakteri isolat Bakteri Asam Laktat limbah Sayur Bayam</u></b> <i>Sukriani Kursia, Imrawati Imrawati, Ismail Ismail, Aliansyah Halim, Nurunnisa Ramadani, Fadhillah Ramadhani, Fanni Priska, Fildzah Hanifah</i>	27-32
<b><u>FORMULASI SEDIAAN KRIM A/M DENGAN VARIASI KONSENTRASI EKSTRAK ETANOL DAGING BUAH PEPAYA (<i>Carica Papaya</i>) MENGGUNAKAN EMULGATOR TWEEN 80 DAN SPAN 80</u></b> <i>Gita Puspita, Nining Sugihartini, Iis Wahyuningsih</i>	33-41
<b><u>GAMBARAN POLA PENGOBATAN DIABETES MELITUS PADA PASIEN GERIATRI DI INSTALASI RAWAT INAP RUMAH SAKIT TK. II PELAMONIA MAKASSAR</u></b> <i>Desi Reski Fajar, Hendra Stevani, Kamaruddin Kamaruddin</i>	42-48
<b><u>FAKTOR – FAKTOR RISIKO TERHADAP KEJADIAN DRUG RELATED PROBLEMS (DRPs) PADA PASIEN SIROSIS HEPATIK DI RSUP DR. WAHIDIN SUDIROHUSODO MAKASSAR</u></b> <i>Hijrawati Ayu Wardani, Hendra Stevani, Syachriani Syachriani</i>	49-56
<b><u>PENGARUH METODE PENGERINGAN TERHADAP KARAKTER MUTU FISIK DAN KIMIA SERBUK MINUMAN INSTAN KULIT BUAH NAGA</u></b> <i>Ida Adhayanti, Tahir Ahmad</i>	57-64
<b><u>PROFIL KROMATOGRAFI LAPIS TIPIS EKSTRAK KUNYIT (<i>Curcuma longa</i> Linn) SEGAR DAN SIMPLISIA DENGAN VARIASI METODE EKSTRAKSI</u></b> <i>Sadwika Najmi Kautsari, Edy Djauhari Purwakusumah, Waras Nurcholis</i>	65-70
<b><u>Efek Pemberian Madu Trigona Terhadap Kadar Albumin Tikus Putih yang Diinduksi Atorvastatin</u></b> <i>Mirrawati Salampe, Sukamto S Mamada</i>	71-76
<b><u>SENSITIVITAS <i>Streptococcus pneumoniae</i>, <i>Staphylococcus aureus</i> dan <i>Staphylococcus epidermidis</i> terhadap BUAH ASAM JAWA (<i>Tamarindus indica</i> L)</u></b> <i>Sesilia Rante Pakadang, Hiany Salim Salim</i>	77-83
<b><u>IDENTIFIKASI MEDICATION ERROR FASE DISPENSING PADA PASIEN ANAK DI RSUD LABUANG BAJI MAKASSAR</u></b> <i>Raimundus Chalik, Asyhari Asyikin, Muh.Nurda Hadi Muchtar</i>	84-87



<p><b><u>SIFAT FISIK KRIM TIPE M/A EKSTRAK ETANOL DAUN KELOR [Moringa oleifera L] DENGAN VARIASI KONSENTRASI MENGGUNAKAN EMULGATOR ASAM STEARAT DAN TRIETANOLAMIN</u></b></p> <p><i>Rikadyanti Rikadyanti, Nining Sugihartini, Sapto Yuliani</i></p>	88-96
<p><b><u>FORMULASI KRIM M/A DENGAN VARIASI KONSENTRASI EKSTRAK BUAH PEPAYA (Carica papaya L.) MENGGUNAKAN EMULGATOR ASAM STEARAT DAN TRIETANOLAMIN</u></b></p> <p><i>Srimuliani Arbie, Nining Sugihartini, Iis Wahyuningsih</i></p>	97-104
<p><b><u>EFEKTIFITAS EKSTRAK BIJI BUAH KELENGKENG (Euphoria longan Stend) TERHADAP PERTUMBUHAN Staphylococcus aureus dan Propionibacterium acne</u></b></p> <p><i>Siti Ratnah, Alfrida Monica Salasa</i></p>	105-108
<p><b><u>POTENSI AKTIVITAS TABIR SURYA EKSTRAK DAUN DAN KULIT BATANG DENGAN (Dillenia serrata) SECARA IN VITRO</u></b></p> <p><i>santi sinala, Ismail Ibrahim, Alfrida Monica Salasa, Ratnasari Dewi</i></p>	109-115
<p><b><u>EFEKTIVITAS ANTIMIKROBA SEDIAAN GARGARISMA YANG MENGANDUNG KOMBINASI DAUN SIRIH MERAH ( Piper crocatum Ruiz &amp; Pav. ) DAN DAUN MINT (Mentha piperita) TERHADAP PERTUMBUHAN Streptococcus mutans PENYEBAB KARIES GIGI</u></b></p> <p><i>Jumain Jumain, Syamsuddin Abubakar</i></p>	116-123
<p><b><u>EFEK PEMBERIAN PERASAN BAWANG PUTIH LANANG ( Allium sativum ( L.) TERHADAP DAYA HAMBAT PERTUMBUHAN Candida albicans, Streptococcus mutans dan Propionibacterium acnes</u></b></p> <p><i>Sisilia Rosmala Dewi, Hianny Salim, Djuniasty Karim</i></p>	124-129



**EFEKTIFITAS EKSTRAK BIJI BUAH KELENGKENG (*Euphoria longan* Stend) TERHADAP PERTUMBUHAN *Staphylococcus aureus* dan *Propionibacterium acne***  
*The Effectiveness Of Longan (*Euphoria longan* Stend) Seed Extract On The Growth Of *Staphylococcus aureus* And *Propionibacterium acne**

**St. Ratnah, Alfrida Monica Salasa\***

Jurusan Farmasi Poltekkes Kemenkes Makassar

\*Koresponden Email : [alfrida.monica@poltekkes-mks.ac.id](mailto:alfrida.monica@poltekkes-mks.ac.id)

DOI: <https://doi.org/10.32382/mf.v16i1.1411>

**ABSTRACT**

Although longan fruit seeds are waste, they contain phytochemical compounds that can be used as antibacterial. The purpose of this study is to determine the Minimum Inhibitory Concentration (MIC) and Minimum Killing Concentration (MKC) of longan seeds extract on the growth of *Staphylococcus aureus* and *Propionibacterium acnes*. The test material was made from dry simplicial and was extracted using 96% ethanol through the soxhletation method. Additionally, the MIC and MKC values were tested using the liquid dilution method. The results indicate that the Minimum Inhibitory Concentration of longan fruit extract on the growth of *Staphylococcus aureus* and *Propionibacterium acne* is 2% w / v while the Minimum Killing Concentration for both bacteria is 3% w / v.

**Keywords:** *Extraction, MIC, MKC, Staphylococcus aureus, and Propionibacterium acne*

**ABSTRAK**

Biji Buah Kelengkeng merupakan limbah, tetapi mengandung senyawa fitokimia yang dapat dimanfaatkan baik sebagai antibakteri.. Tujuan penelitian ini adalah untuk menentukan konsentrasi *Minimum Inhibitory Concentration* (MIC) dan *Minimum Killing Concentration* (MKC) dari ekstrak biji buah kelengkeng terhadap pertumbuhan *Staphylococcus aureus* dan *Propionibacterium acne*. Bahan uji dibuat simplisia kering, diekstraksi dengan etanol 96 % dengan metode sokhletasi, diuji nilai MIC dan MKC dengan metode dilusi cair. Hasil yang diperoleh menunjukkan bahwa *Minimum Inhibitory Concentration* ekstrak biji buah kelengkeng terhadap pertumbuhan *Staphylococcus aureus* dan *Propionibacterium acne* adalah 2 %b/v dan *Minimum Killing Concentration* untuk kedua bakteri tersebut adalah 3 %b/v.

**Kata Kunci :** *Ekstraksi, MIC, MKC, Staphylococcus aureus dan Propionibacterium acne*

**PENDAHULUAN**

Kelengkeng merupakan tanaman tahunan dengan batang kayu yang kuat, tinggi dapat mencapai 12 meter. Tanaman ini memiliki buah berbentuk bulat, dengan daging buah berwarna putih bening, dan mengandung banyak air. Di tengahnya terdapat biji berwarna hitam atau coklat tua, daging buah dan biji tersebut dibungkus dengan kulit buah. Bagian yang dikonsumsi oleh masyarakat adalah daging buah, sedangkan kulit buah dan biji dibuang sebagai limbah.

Meskipun Biji Buah Kelengkeng merupakan limbah, tetapi mengandung senyawa fitokimia yang dapat dimanfaatkan sebagai antibakteri. Penelitian Jaitrong, S., Rattanpanone, N., Manthey, J.A., (2006) melaporkan bahwa kandungan kimia dalam kulit kelengkeng adalah asam galat, glikosida flavon, dan hidroksinamat dengan kandungan

utama flavon berupa kuersetin dan kaemferol. Beberapa senyawa kimia yang dapat berfungsi sebagai antioksidan antara lain senyawa polifenol (asam fenolat dan flavonoid). Penelitian lain menyatakan bahwa ekstrak kulit batang kelengkeng mengandung scopoletin dan stigmasterol, di mana ekstrak kloroform dan karbon tetraklorida memiliki efek antibakteri dan antijamur yang hasilnya tidak signifikan dengan antibiotik ampicilin standar (Rahman, K.M., Nahar, K., Khan, M.G.U., Hasan, C.M., 2007). Berdasarkan profil KLT, ekstrak etanol 95% biji buah kelengkeng mengandung fenolik, plavonoid, saponin dan minyak atsiri. Ekstrak ini memiliki aktifitas antibakteri terhadap *Staphylococcus aureus* dan *Escherichia coli* (Santi, R.N., Muhtadi, Indrayudha, P., 2011).

Rumusan masalah dari penelitian ini adalah berapakah konsentrasi *Minimum*



*Inhibitory Concentration* (MIC) dan *Minimum Killing Concentration* (MKC) dari ekstrak biji buah kelengkeng terhadap pertumbuhan *Staphylococcus aureus* dan *Propionibacterium acne*?

Berdasarkan nilai MIC dan MKC yang diperoleh, maka dapat dijadikan dasar sebagai pemilihan konsentrasi apabila ekstrak biji buah kelengkeng digunakan sebagai pengobatan alternative untuk penyakit infeksi yang disebabkan oleh *Staphylococcus aureus* dan *Propionibacterium acne*.

Tujuan dari penelitian ini adalah menentukan Biji Kulit Kelengkeng konsentrasi *Minimum Inhibitory Concentration* (MIC) dan *Minimum Killing Concentration* (MKC) dari ekstrak biji buah kelengkeng terhadap pertumbuhan *Staphylococcus aureus* dan *Propionibacterium acne*

## **METODE**

### **Desain, tempat dan waktu**

Penelitian ini adalah penelitian eksperimen di laboratorium yang dilaksanakan pada bulan Desember 2018 sampai Agustus 2019 di Laboratorium Biologi Farmasi Jurusan Farmasi Poltekkes Kemenkes Makassar.

### **Alat dan Bahan**

Alat-alat yang digunakan adalah seperangkat alat sokhlet, timbangan analitik, rotavapor, penangas air, alat-alat gelas, Evaporator, Hot plate, autoklaf, oven, incubator, *Laminary Air Flow* (LAF). Bahan-bahan yang digunakan yaitu ekstrak biji buah Kelengkeng, Etanol 96 % teknis, Nutrien Broth, Nutrien Agar, *Staphylococcus aureus*, *Propionibacterium acne*, Natrium CMC dan aquadest.

### **Sampel Penelitian**

Sampel pada penelitian ini adalah ekstrak ekstrak biji buah kelengkeng dengan metode sokhletasi. Pelarut yang digunakan mengekstraksi adalah etanol 96 %.

### **Prosedur Penelitian**

#### **Pengambilan Biji Buah Kelengkeng**

Sampel buah kelengkeng diperoleh dari toko buah di Makassar

#### **Pengolahan Biji Buah Kelengkeng**

Buah kelengkeng dicuci bersih dengan air mengalir. Biji dipisahkan dari daging buah dan kulit, kemudian ditumbuk kasar selanjutnya dikeringkan dengan cara diangin-anginkan.

## **Ekstraksi**

Biji buah kelengkeng ditimbang sebanyak 100 gram dan dimasukkan ke dalam selongsong yang telah dilapisi dengan kertas saring, kemudian dilembabkan terlebih dahulu dengan etanol 96%. Dimasukkan etanol 96 % sebanyak 400-500 ml ke dalam labu alas bulat lalu dipasang dengan selongsong dan kondensor. Pemanas dan pendingin dijalankan dan dihitung sampai 25 kali siklus. Ekstrak yang diperoleh, diuapkan lalu dipanaskan hingga menjadi ekstrak kental (Harborne, J. B., 1987).

## **Cara Kerja**

### **Sterilisasi Alat**

Alat – alat yang akan digunakan dan terbuat dari kaca seperti tabung reaksi, labu erlenmeyer, dan pipet disterilkan menggunakan oven dengan suhu 180°C selama 2 jam. alat berupa ose, ujung-ujung pinset disterilkan dengan cara pemijaran diatas nyala api spiritus. Sedang pada medium disterilkan menggunakan autoklaf pada suhu 121°C selama 15 menit.

### **Penyiapan *Staphylococcus aureus* dan *Propionibacterium acne***

#### **Peremajaan Bakteri**

Bakteri *Staphylococcus aureus* dan *Propionibacterium acne* dari stok murni diambil 1 ose dan diinokulasi dengan cara digoreskan ke dalam medium NA miring kemudian diinkubasi dalam inkubator pada suhu 37°C selama 24 jam.

#### **Penyiapan Suspensi bakteri**

Diambil satu ose bakteri yang telah diremajakan, kemudian dimasukkan ke dalam tabung reaksi yang telah berisi 3 - 4 mL air steril sehingga tingkat kekeruhannya sama dengan McFarland 0,5 (setara dengan  $1,5 \times 10^6$  kuman), dikocok perlahan agar homogen dan suspensi siap digunakan.

#### **Penyiapan Ekstrak**

Bahan uji dibuat dengan mengencerkan ekstrak biji buah kelengkeng dengan pelarut Na CMC steril. Konsentrasi bahan uji yang digunakan adalah 0,1 %; 0,25%; 0,5%; 0,75%; 1%; 1,5%; 2%; 2,5%; 3%; 3,5%; 4%; 4,5%;5% b/v.

#### **Penentuan Nilai MIC dan MKC**

Disiapkan 16 tabung reaksi, dibeil label sesuai dengan konsentrasi ekstrak yang digunakan, kontrol positif, kontrol negatif dan kontrol media lalu diisikan masing-masing 5 ml Media *Nutrient Broth* (NB). Ke dalam tabung yang diberi label konsentrasi ekstrak

dimasukkan masing-masing 1 ml ekstrak sesuai dengan konsentrasinya dan 5 unit suspensi bakteri *Staphylococcus aureus*. Tabung yang diberi label kontrol positif (+) ditambahkan 1 ml Klindamisin 100 ppm dan 5 unit suspensi bakteri *Staphylococcus aureus*. Tabung diberi label kontrol negatif (-) dimasukkan 1 ml aqua dest dan 5 unit suspensi bakteri *Staphylococcus aureus*. Tabung diberi label kontrol media hanya diisi dengan media NB.

Perlakuan di atas dilakukan pengulangan sebanyak empat kali, tetapi tabung ke 4 tidak ditambahkan suspensi bakteri. Kesemua tabung diinkubasi pada suhu 37°C selama 18-24 jam, kemudian diamati. Konsentrasi terendah dari larutan sampel yang dapat menghambat pertumbuhan bakteri (ditandai dengan kejernihan secara visual oleh tiga pengamat secara independen) ditentukan sebagai *Minimum Inhibitory Concentration*

(MIC). Dilakukan replikasi 3 kali dan 1 deret tabung sebagai control. Dilakukan perlakuan yang sama terhadap *ropionibacterium acne*.

Untuk mengetahui *Minimum Killing Concentration* (MKC), tabung reaksi yang menunjukkan tidak ada pertumbuhan bakteri diinokulasi lagi ke dalam media Nutrien Broth baru tanpa penambahan bakteri uji. Larutan diinkubasi pada suhu 37°C selama 1x24 jam. MKC ditentukan pada konsentrasi terendah dimana pada media tidak terdapat pertumbuhan bakteri (Lay, B. W., 2002).

## HASIL

Tahap-tahap pengujian pada penelitian ini meliputi ekstraksi, Uji MIC dan MKC. Pengujian nilai MIC dan MKC ekstrak biji buah kelengkeng dilakukan dengan metode dilution test. Hasil pengujian dapat dilihat pada tabel berikut ini.

Tabel 1. Rendemen Simplisia Euphoria Semen

Nama Simplisia	Berat Basah (g)	Berat Kering (g)	Berat Simplisia (g)	Berat Ekstrak (g)	% Rendemen
Biji buah kelengkeng	1.160	1.000	1.000	117,38	11,74

Tabel 2. Hasil Pengujian Nilai *Minimum Inhibitory Concentration* (MIC) dan *Minimum Killing Concentration* (MKC) ekstrak biji buah kelengkeng.

No.	Bakteri Uji	Nilai MIC (%)	Nilai MKC (%)
1.	<i>Staphylococcus aureus</i>	2	3
2.	<i>Propionibacterium acne</i>	2	3

## PEMBAHASAN

Buah kelengkeng terdiri dari kulit, daging dan biji. Bagian dari buah kelengkeng yang dikonsumsi di masyarakat adalah daging buah, sedangkan kulit dan biji dibuang. Bahan uji dari penelitian ini berupa biji buah kelengkeng yang diambil dari salah satu Supermarket di Kota Makassar. Biji buah kelengkeng sebagai bahan uji karena saat ini, biji buah kelengkeng belum dimanfaatkan oleh masyarakat dan hanya berakhir sebagai limbah. Menurut beberapa penelitian, biji buah kelengkeng mengandung senyawa fitokemikal. Penelitian ini dimulai dengan pembuatan simplisia, ekstraksi, uji MIC dan MKC terhadap pertumbuhan *Staphylococcus aureus* dan *Propionibacterium acne*. Kedua bakteri tersebut digunakan sebagai bakteri uji karena merupakan bakteri yang sering ditemukan pada kasus yang sama, diantaranya jerawat.

Biji buah kelengkeng dibersihkan terlebih dahulu, lalu ditumbuk kasar kemudian dikeringkan dengan cara diangin-anginkan selanjutnya diekstraksi dengan metode sokhlet dengan pelarut etanol 96%. Metode sokhlet ini

dipilih karena pelarut yang digunakan lebih sedikit dan proses pengerjaannya mudah. Ekstrak yang diperoleh dikumpulkan dan dipisahkan dengan menggunakan *rotary evaporator* pada suhu 60°C. Setelah ekstrak pekat telah didapat maka ekstrak tersebut dikentalkan dengan *water bath*. Selanjutnya ekstrak kental yang diperoleh dilanjutkan dengan pengujian uji efektivitas antimikroba. Ekstrak biji buah kelengkeng dibuat dalam konsentrasi 0,1 %; 0,25%; 0,5%; 0,75%; 1%; 1,5%; 2%; 2,5%; 3%; 3,5%; 4%; 4,5%; 5% b/v

Pengujian efektivitas dilakukan dengan menggunakan metode dilusi cair. Metode dilusi cair meliputi dua tahap, yaitu penentuan nilai MIC (*Minimum Inhibitory Concentration*) dan nilai MKC (*Minimum Killing Concentration*). Penelitian ini menggunakan Klindamycin sebagai kontrol positif dan Na.CMC sebagai kontrol negatif. Pada control positif digunakan Klindamycin karena resorpsinya jauh lebih kuat dan banyak digunakan topical pada jerawat. Kontrol negatif digunakan Na.CMC karena ekstrak yang telah dibuat tidak larut dalam air, sehingga disuspensikan dengan Na.CMC.



Tabung reaksi yang berisi Nutrien Broth ditambahkan ekstrak sesuai dengan konsentrasi, control positif, control negatif dan bakteri uji. Sebagai pembanding digunakan deretan tabung dengan perlakuan yang sama tetapi tanpa penambahan bakteri uji. Kesemua tabung diinkubasi pada suhu 37°C selama 1 x 24 jam, kemudian diamati. Konsentrasi terendah dari larutan yang dapat menghambat pertumbuhan bakteri (ditandai dengan kejernihan secara visual oleh tiga pengamat secara independen) ditentukan sebagai MIC (*Minimum Inhibitory Concentration*). Untuk mengetahui MKC (*Minimum Killing Concentration*), tabung reaksi yang jernih diinokulasi kembali ke media Nutrien Broth. Larutan diinkubasi lanjut pada suhu 37°C selama 1 x 24 jam. Replikasi dilakukan sebanyak 3 kali.

Pengujian efektivitas terhadap pertumbuhan *Staphylococcus aureus* diperoleh hasil, konsentrasi terendah yang masih terlihat jernih adalah tabung dengan konsentrasi 2 %b/v. Hal ini dapat dinyatakan bahwa nilai *Minimum Inhibitory Concentration* (MIC) adalah 2 %b/v. Untuk mengetahui nilai *Minimum Killing Concentration* (MKC), maka tabung reaksi dengan konsentrasi 2% sampai 5%bv diinokulasi kembali ke media Nutrien Broth tanpa penambahan bakteri uji. Selanjutnya diinkubasi pada suhu 37°C selama 1 x 24 jam. Tabung reaksi yang jernih setelah inkubasi adalah konsentrasi 3 %b/v yang dinyatakan sebagai nilai MKC. Perlakuan yang sama dilakukan untuk bakteri uji *Propionibacterium acne* dan diperoleh hasil nilai MIC adalah 2% b/v dan nilai MKC adalah 3 % b/v. Dari pengamatan diatas dapat disimpulkan bahwa nilai MIC (*Minimum*

*Inhibitory Concentration*) dan MKC (*Minimum Killing Concentration*) ekstrak biji buah kelengkeng (*Euphoria longan* Stend) terhadap pertumbuhan *Propionibacterium acne* sebesar 2%b/v dan 3%.b/v

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil pengujian yang diperoleh, disimpulkan bahwa *Minimum Inhibitory Concentration* ekstrak biji buah kelengkeng terhadap pertumbuhan *Staphylococcus aureus* dan *Propionibacterium acne* adalah 2 %b/v dan *Minimum Killing Concentration* untuk kedua bakteri tersebut adalah 3 %b/v.

## DAFTAR PUSTAKA

- Bibiana, L. W. (2002) *Analisis Mikroba Di Laboraturium*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.
- Harborne, J. B. (1987) *Metode Fitokimia: Penuntun Cara Modern Menganalisis Tumbuhan*. Bandung: Penerbit ITB.
- Jaitrong, S., Rattanpanone, N., Manthey, J. A. (2017) 'Analysis of the phenolic compounds in longan ( *Dimocarpus longan* Lour .) peel, pp. 371–375.
- Rahman, K.M., Nahar, K., Khan, M.G.U., Hasan, C. . (2007) 'Phytochemical and biological studies on *Nephelium longan*', *Boletín Latinoamericano y del Caribe de Plantas Medicinales y Aromáticas*, 6(3), pp. 68–72.
- Santi, R. N., Muhtadi and Indrayudha, P. (2011) 'Jurnal Farmasi Indonesia Pharmacon', *Pharmacon*, 12(2), pp. 50–54.





# Plagiarism Checker X Originality Report

**Similarity Found: 17%**

Date: Saturday, May 09, 2020

Statistics: 300 words Plagiarized / 1815 Total words

Remarks: Low Plagiarism Detected - Your Document needs Optional Improvement.

---

EFEKTIFITAS EKSTRAK BIJI BUAH KELENGKENG (Euphoria longan Stend) TERHADAP PERTUMBUHAN *Staphylococcus aureus* dan *Propionibacterium acne* St. Ratnah, Alfrida Monica Salasa\* Jurusan Farmasi Poltekkes Kemenkes Makassar \*Koresponden Email : alfrida.monica@poltekkes-mks.ac.id ABSTRAK Biji Buah Kelengkeng merupakan limbah, tetapi mengandung senyawa fitokimia yang dapat dimanfaatkan baik sebagai antibakteri..

Tujuan penelitian ini adalah untuk menentukan Biji Kulit Kelengkeng konsentrasi Minimum Inhibitory Concentration (MIC) dan Minimum Killing Concentration (MKC) dari ekstrak biji buah kelengkeng terhadap pertumbuhan *Staphylococcus aureus* dan *Propionibacterium acne*. Bahan uji dibuat simplisia kering, diekstraksi dengan etanol 96 %, metode ekstraksi yang digunakan sokhletasi, diuji nilai MIC dan MKC dengan metode dilusi cair.

Hasil yang diperoleh menunjukkan bahwa Minimum Inhibitory Concentration ekstrak biji buah kelengkeng terhadap pertumbuhan *Staphylococcus aureus* dan *Propionibacterium acne* adalah 2 %b/v dan Minimum Killing Concentration untuk kedua bakteri tersebut adalah 3 %b/v. Kata Kunci : Ekstraksi, MIC, MKC, *Staphylococcus aureus* dan *Propionibacterium acne*



PENDAHULUAN Kelengkeng merupakan tanaman tahunan dengan batang kayu yang kuat, tinggi dapat mencapai 12 meter. Tanaman ini memiliki buah berbentuk bulat, dengan daging buah berwarna putih bening, dan mengandung banyak air.

Di tengahnya terdapat biji berwarna hitam atau coklat tua, daging buah dan biji tersebut dibungkus dengan kulit buah. Bagian yang dikonsumsi oleh masyarakat adalah daging buah, sedangkan kulit buah dan biji dibuang sebagai limbah. Meskipun Biji Buah Kelengkeng merupakan limbah, tetapi mengandung senyawa fitokimia yang dapat dimanfaatkan sebagai antibakteri. Penelitian Jaitrong, S.,

Rattanpanone, N., Manthey, J.A., (2006) melaporkan bahwa kandungan kimia dalam kulit kelengkeng adalah asam galat, glikosida flavon, dan hidroksinamat dengan kandungan utama flavon berupa kuersetin dan kaempferol. Beberapa senyawa kimia yang dapat berfungsi sebagai antioksidan antara lain senyawa polifenol (asam fenolat dan flavonoid).

Penelitian lain menyatakan bahwa ekstrak kulit batang kelengkeng mengandung scopoletin dan stigmasterol, di mana ekstrak kloroform dan karbon tetraklorida memiliki efek antibakteri dan antijamur yang hasilnya tidak signifikan dengan antibiotik ampisilin standar (Rahman, K.M., Nahar, K., Khan, M.G.U., Hasan, C.M., 2007). Berdasarkan profil KLT, ekstrak etanol 95% biji buah kelengkeng mengandung fenolik, flavonoid, saponin dan minyak atsiri.

Ekstrak ini memiliki aktifitas antibakteri terhadap *Staphylococcus aureus* dan *Escherichia coli* (Santi, R.N., Muhtadi, Indrayudha, P., 2011). Rumusan masalah dari penelitian ini adalah berapakah konsentrasi Minimum Inhibitory Concentration (MIC) dan Minimum Killing Concentration (MKC) dari ekstrak biji buah kelengkeng terhadap pertumbuhan *Staphylococcus aureus* dan *Propionibacterium acne*? Berdasarkan nilai MIC dan MKC yang diperoleh, maka dapat dijadikan dasar sebagai pemilihan konsentrasi apabila ekstrak biji buah kelengkeng digunakan sebagai pengobatan alternative untuk penyakit infeksi yang disebabkan oleh *Staphylococcus aureus* dan *Propionibacterium acne*.

Tujuan dari penelitian ini adalah menentukan Biji Kulit Kelengkeng konsentrasi Minimum Inhibitory Concentration (MIC) dan Minimum Killing Concentration (MKC) dari ekstrak biji buah kelengkeng terhadap pertumbuhan *Staphylococcus aureus* dan *Propionibacterium acne* METODE Desain, tempat dan waktu Penelitian ini adalah penelitian eksperimen di laboratorium yang dilaksanakan pada bulan Desember 2018 sampai Agustus 2019 di Laboratorium Biologi Farmasi Jurusan Farmasi Poltekkes Kemenkes Makassar.

Alat dan Bahan Alat-alat yang digunakan adalah seperangkat alat sokhlet, timbangan analitik, rotavapor, penangas air, alat-alat gelas, Evaporator, Hot plate, autoklaf, oven, incubator, Laminary Air Flow LAF). Bahan-bahan yang digunakan yaitu ekstrak biji buah Kelengkeng, Etanol 96 % teknis, Nutrien Broth, Nutrien Agar, Staphylococcus aureus, Propionibacterium acne, Natrium CMC dan aquadest. Sampel Penelitian Sampel **pada penelitian ini adalah** ekstrak ekstrak biji buah kelengkeng dengan metode sokhletasi.

Pelarut yang digunakan mengekstraksi adalah etanol 96 %. Prosedur Penelitian Pengambilan Biji Buah Kelengkeng Sampel buah kelengkeng diperoleh dari toko buah di Makassar Pengolahan Biji Buah Kelengkeng Buah kelengkeng **dicuci bersih dengan air** mengalir. Biji dipisahkan dari daging buah dan kulit, kemudian ditumbuk kasar selanjutnya dikeringkan dengan cara diangin-anginkan.

Ekstraksi Biji buah kelengkeng ditimbang sebanyak 100 gram dan dimasukkan ke dalam selongsong yang telah dilapisi dengan kertas saring, kemudian dilembabkan terlebih dahulu dengan etanol 96%. Dimasukkan etanol 96 % sebanyak 400-500 ml **ke dalam labu alas bulat** lalu dipasang dengan selongsong dan kondensor. Pemanas dan pendingin dijalankan dan dihitung sampai 25 kali siklus. Ekstrak yang diperoleh, diuapkan lalu dipanaskan hingga menjadi ekstrak kental (Harborne, J.

B., 1987). Cara Kerja Sterilisasi Alat Alat – **alat yang akan digunakan** dan terbuat dari kaca seperti tabung reaksi, labu erlenmeyer, dan pipet disterilkan menggunakan oven dengan suhu 180oC selama 2 jam. alat berupa ose, ujung-ujung pinset disterilkan dengan cara pemijaran diatas nyala api spiritus.

Sedang pada medium disterilkan menggunakan autoklaf **pada suhu 121oC selama 15 menit**. Penyiapan Staphylococcus aureus dan Propionibacterium acne Peremajaan Bakteri Bakteri Staphylococcus aureus dan Propionibacterium acne **dari stok murni diambil 1 ose dan diinokulasi dengan cara digoreskan ke dalam medium NA miring kemudian diinkubasi dalam inkubator pada suhu 37oC selama 24 jam.**

Penyiapan Suspensi bakteri Diambil satu ose bakteri yang telah diremajakan, kemudian **dimasukkan ke dalam tabung reaksi yang** telah berisi 3 - 4 mL air steril sehingga tingkat kekeruhannya sama dengan McFarland 0,5 (setara dengan  $1,5 \times 10^6$  kuman), dikocok perlahan agar homogen dan suspensi siap digunakan. Penyiapan Ekstrak Bahan uji dibuat dengan mengencerkan ekstrak biji buah kelengkeng dengan pelarut Na CMC steril.

Konsentrasi bahan **uji yang digunakan adalah** 0,1 %; 0,25%; 0,5%; 0,75%; 1%; 1,5%; 2%; 2,5%; 3%; 3,5%; 4%; 4,5%;5% b/v. Penentuan Nilai MIC dan MKC Disiapkan 16 tabung



reaksi, diberi label sesuai dengan konsentrasi ekstrak yang digunakan, kontrol positif, kontrol negatif dan kontrol media lalu diisi masing-masing 5 ml Media Nutrient Broth (NB).

Ke dalam tabung yang diberi label konsentrasi ekstrak dimasukkan masing-masing 1 ml ekstrak sesuai dengan konsentrasinya dan 5 unit suspensi bakteri *Staphylococcus aureus*. Tabung yang diberi label kontrol positif (+) ditambahkan 1 ml Klindamisin 100 ppm dan 5 unit suspensi bakteri *Staphylococcus aureus*. Tabung diberi label kontrol negatif (-) dimasukkan 1 ml aqua dest dan 5 unit suspensi bakteri *Staphylococcus aureus*.

Tabung diberi label kontrol media hanya diisi dengan media NB. Perlakuan di atas dilakukan pengulangan sebanyak empat kali, tetapi tabung ke 4 tidak ditambahkan suspensi bakteri. Kesemua tabung diinkubasi pada suhu 37°C selama 18-24 jam, kemudian diamati.

Konsentrasi terendah dari larutan sampel yang dapat menghambat pertumbuhan bakteri (ditandai dengan kejernihan secara visual oleh tiga pengamat secara independen) ditentukan sebagai Minimum Inhibitory Concentration (MIC). Dilakukan replikasi 3 kali dan 1 deret tabung sebagai control. Dilakukan perlakuan yang sama terhadap *Propionibacterium acne*.

Untuk mengetahui Minimum Killing Concentration (MKC), tabung reaksi yang menunjukkan tidak ada pertumbuhan bakteri diinokulasi lagi ke dalam media Nutrient Broth baru tanpa penambahan bakteri uji. Larutan diinkubasi pada suhu 37°C selama 1x24 jam. MKC ditentukan pada konsentrasi terendah dimana pada media tidak terdapat pertumbuhan bakteri (Lay, B. W., 2002).

HASIL Tahap-tahap pengujian pada penelitian ini meliputi ekstraksi, Uji MIC dan MKC. Pengujian nilai MIC dan MKC ekstrak biji buah kelengkeng dilakukan dengan metode dilution test. Hasil pengujian dapat dilihat pada tabel berikut ini.

Tabel 1. Rendemen Simplisia Euphoria Semen dan Euphoria Cortex Fructus Nama Simplisia \_Berat Basah (g) \_Berat Kering (g) \_Berat Simplisia (g) \_Berat Ekstrak (g) \_% Rendemen \_Biji buah kelengkeng \_1.160 \_1.000 \_1.000 \_117,38 \_11,74 \_ \_ Tabel 2.

Hasil Pengujian **Nilai Minimum Inhibitory Concentration (MIC)** dan Minimum Killing Concentration (MKC) ekstrak biji buah kelengkeng. No. \_Bakteri Uji \_Nilai MIC (%) \_Nilai MKC (%) \_1. \_Staphylococcus aureus \_2 \_3 \_2. \_Propionibacterium acne \_2 \_3 \_ \_



PEMBAHASAN Buah kelengkeng terdiri dari kulit, daging dan biji.

Bagian dari buah kelengkeng yang dikonsumsi di masyarakat adalah daging buah, sedangkan kulit dan biji dibuang. Bahan uji dari penelitian ini berupa biji buah kelengkeng yang diambil dari salah satu Supermarket di Kota Makassar. Biji buah kelengkeng sebagai bahan uji karena saat ini, biji buah kelengkeng belum dimanfaatkan oleh masyarakat dan hanya berakhir sebagai limbah. Menurut beberapa penelitian, biji buah kelengkeng mengandung senyawa fitokemikal.

Penelitian ini dimulai dengan pembuatan simplisia, ekstraksi, uji MIC dan MKC terhadap pertumbuhan *Staphylococcus aureus* dan *Propionibacterium acne*. Kedua bakteri tersebut digunakan sebagai bakteri uji karena merupakan bakteri yang sering ditemukan pada kasus yang sama, diantaranya jerawat. Biji buah kelengkeng dibersihkan terlebih dahulu, lalu ditumbuk kasar kemudian dikeringkan dengan cara diangin-anginkan selanjutnya diekstraksi dengan metode sokhlet dengan pelarut etanol 96%. Metode sokhlet ini dipilih karena pelarut yang digunakan lebih sedikit dan proses pengerjaannya mudah.

Ekstrak yang diperoleh dikumpulkan dan dipekatkan dengan menggunakan rotary evaporator pada suhu 60°C. Setelah ekstrak pekat telah didapat maka ekstrak tersebut dikentalkan dengan water bath. Selanjutnya ekstrak kental yang diperoleh dilanjutkan dengan pengujian uji efektivitas antimikroba.

Ekstrak biji buah kelengkeng dibuat dalam konsentrasi 0,1 %; 0,25%; 0,5%; 0,75%; 1%; 1,5%; 2%; 2,5%; 3%; 3,5%; 4%; 4,5%; 5% b/v Pengujian efektivitas dilakukan dengan menggunakan metode dilusi cair. Metode dilusi cair meliputi dua tahap, yaitu penentuan nilai MIC (Minimum Inhibitory Concentration) dan nilai MKC (Minimum Killing Concentration).

Penelitian ini menggunakan Klindamycin sebagai kontrol positif dan Na.CMC sebagai kontrol negatif. Pada control positif digunakan Klindamycin karena resorpsinya jauh lebih kuat dan banyak digunakan topical pada jerawat. Kontrol negatif digunakan Na.CMC karena ekstrak yang telah dibuat tidak larut dalam air, sehingga disuspensikan dengan Na.CMC.

Tabung reaksi yang berisi Nutrien Broth ditambahkan ekstrak sesuai dengan konsentrasi, control positif, control negatif dan bakteri uji. Sebagai pembanding digunakan deretan tabung dengan perlakuan yang sama tetapi tanpa penambahan bakteri uji. Kesemua tabung diinkubasi pada suhu 37°C selama 1 x 24 jam, kemudian diamati.

Konsentrasi terendah dari larutan yang dapat menghambat pertumbuhan bakteri (ditandai dengan kejernihan secara visual oleh tiga pengamat secara independen) ditentukan sebagai MIC (Minimum Inhibitory Concentration). Untuk mengetahui MKC (Minimum Killing Concentration), tabung reaksi yang jernih diinokulasi kembali ke media Nutrien Broth.

Larutan diinkubasi lanjut pada suhu 37°C selama 1 x 24 jam. Replikasi dilakukan sebanyak 3 kali. Pengujian efektivitas terhadap pertumbuhan *Staphylococcus aureus* diperoleh hasil, konsentrasi terendah yang masih terlihat jernih adalah tabung dengan konsentrasi 2 %b/v. Hal ini dapat dinyatakan bahwa nilai Minimum Inhibitory Concentration (MIC) adalah 2 %b/v.

Untuk mengetahui nilai Minimum Killing Concentration (MKC), maka tabung reaksi dengan konsentrasi 2% sampai 5%bv diinokulasi kembali ke media Nutrien Broth tanpa penambahan bakteri uji. Selanjutnya diinkubasi pada suhu 37°C selama 1 x 24 jam. Tabung reaksi yang jernih setelah inkubasi adalah konsentrasi 3 %b/v yang dinyatakan sebagai nilai MKC.

Perlakuan yang sama dilakukan untuk bakteri uji *Propionibacterium acne* dan diperoleh hasil nilai MIC adalah 2% b/v dan nilai MKC adalah 3 % b/v. Dari pengamatan diatas dapat disimpulkan bahwa nilai MIC (Minimum Inhibitory Concentration) dan MKC (Minimum Killing Concentration) ekstrak biji buah kelengkeng (*Euphoria longan* Stend) terhadap pertumbuhan *Propionibacterium acne* sebesar 2%b/v dan 3%.b/v

KESIMPULAN Berdasarkan hasil pengujian yang diperoleh, disimpulkan bahwa Minimum Inhibitory Concentration ekstrak biji buah kelengkeng terhadap pertumbuhan *Staphylococcus aureus* dan *Propionibacterium acne* adalah 2 %b/v dan Minimum Killing Concentration untuk kedua bakteri tersebut adalah 3 %b/v. DAFTAR PUSTAKA Bibiana, L. W.

(2002) Analisis Mikroba Di Laboratorium. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada. Harborne, J. B. (1987) Metode Fitokimia: Penuntun Cara Modern Menganalisis Tumbuhan. Bandung: Penerbit ITB. Jaitrong, S., Rattanpanone, N., Manthey, J. A. (2017) 'Analysis of the phenolic compounds in longan (*Dimocarpus longan* Lour .) peel, pp. 371–375. Rahman, K.M., Nahar, K., Khan, M.G.U., Hasan, C. .

(2007) 'Phytochemical and biological studies on *Nephelium longan*', *Boletín Latinoamericano y del Caribe de Plantas Medicinales y Aromáticas*, 6(3), pp. 68–72. Santi, R. N., Muhtadi and Indrayudha, P. (2011) 'Jurnal Farmasi Indonesia *Pharmacon*', *Pharmacon*, 12(2), pp. 50–54.



## INTERNET SOURCES:

---

<1% -

<http://journal.poltekkes-mks.ac.id/ojs2/index.php/mediafarmasi/article/view/1125/737>

<1% - <https://jurnal.fkip.unram.ac.id/index.php/JBT/article/download/1040/866>

1% - <http://repository.akfar-isfibjm.ac.id/557/1/Anisa.pdf>

<1% - <https://docobook.com/jurnal-skripsi-uji-aktivitas-antibakteri-ekstrak-daun.html>

<1% -

<https://id.123dok.com/document/oz11m5dz-uji-aktivitas-antibakteri-ekstrak-etanol-dau-n-dan-akar-pepaya-carica-papaya-linn-terhadap-pertumbuhan-staphylococcus-aureus-secara-in-vitro.html>

<1% - <http://darsatop.lecture.ub.ac.id/2016/02/jeruk-purut-citrus-hystrix-d-c/>

<1% -

<https://belajarindonesia24.blogspot.com/2011/11/kayu-kayu-bertuah-di-indonesia.html>

<1% -

<https://masagungsetiawan.blogspot.com/2014/03/manfaat-kulit-buah-manggis.html>

1% - [https://issuu.com/bimkes/docs/bimkgi\\_edisi\\_2/7](https://issuu.com/bimkes/docs/bimkgi_edisi_2/7)

<1% -

<https://repository.ipb.ac.id/bitstream/handle/123456789/61024/BAB%20II%20Tinjauan%20Pustaka.pdf?sequence=3&isAllowed=y>

<1% - <http://repository.wima.ac.id/11286/1/BAB%20I.pdf>

<1% -

<https://id.scribd.com/doc/248708308/03520025-mufid-khunaifi-Daun-binahong-PA-pdf>

<1% - [https://issuu.com/bimkes/docs/bimkgi\\_edisi\\_2](https://issuu.com/bimkes/docs/bimkgi_edisi_2)

<1% -

<https://text-id.123dok.com/document/8ydjwljy-aktivitas-antibakteri-fraksi-etil-asetat-da-un-kelor-moringa-oleifera-lamk-terhadap-bakteri-escherichia-coli-dengan-metode-bioautografi.html>

<1% -

<https://es.scribd.com/doc/180161774/Prosiding-Seminar-Nasional-Eight-Star-Performance-Pharmacist-2>

<1% - <https://www.scribd.com/document/336074004/3-KIMIA-1453-2006-pdf>

<1% - <https://www.carasehat.co.id/2013/11/>

<1% -

<https://ml.scribd.com/doc/249994207/Kelas-XI-Smk-Pengawasan-Mutu-Bahan-Produk-Pangan-Eddy-pdf>

<1% -

<https://afdalstarterblog.wordpress.com/2015/03/05/praktikum-mikrobiologi-pengenalan-alat-dan-sterilisasi/>

<1% -

<https://id.scribd.com/doc/231498456/Laporan-Praktikum-Pengenalan-Alat-Dan-Teknik-Sterilisasi-Pembuatan-Media-Dan-Teknik-Isolasi-docx>

<1% -

[http://repository.ung.ac.id/get/simlit\\_res/1/354/Pertumbuhan\\_Kapang\\_Monascus\\_Purpureus\\_Aspergillus\\_Flavus\\_dan\\_Penicillium\\_SP\\_Pada\\_Media\\_Beras\\_Jagung\\_dan\\_Kombinasi\\_Beras\\_Jagung.pdf](http://repository.ung.ac.id/get/simlit_res/1/354/Pertumbuhan_Kapang_Monascus_Purpureus_Aspergillus_Flavus_dan_Penicillium_SP_Pada_Media_Beras_Jagung_dan_Kombinasi_Beras_Jagung.pdf)

<1% -

[https://la-irhe.blogspot.com/2013/09/uji-efektivitas-sabun-cair-dari-ekstrak\\_3885.html](https://la-irhe.blogspot.com/2013/09/uji-efektivitas-sabun-cair-dari-ekstrak_3885.html)

<1% - [http://a-research.upi.edu/operator/upload/s\\_bio\\_033387\\_chapter3.pdf](http://a-research.upi.edu/operator/upload/s_bio_033387_chapter3.pdf)

<1% - <http://digilib.unila.ac.id/20916/16/BAB%20III.pdf>

<1% - <http://juke.kedokteran.unila.ac.id/index.php/majority/article/download/45/44>

1% -

<https://repository.ipb.ac.id/bitstream/handle/123456789/67780/G13dpu.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

<1% - <https://jels.ub.ac.id/index.php/jels/article/download/144/166>

1% - <https://journal.ugm.ac.id/majalahfarmaseutik/article/download/42597/23521>

1% - <https://herbs4healthy.blogspot.com/2011/02/uji-aktivitas-antibakteri-ekstrak.html>

<1% - <http://journal.ipb.ac.id/index.php/jtip/article/download/16175/11918>

<1% - [http://eprints.ums.ac.id/12694/2/c\\_\\_Bab\\_I.pdf](http://eprints.ums.ac.id/12694/2/c__Bab_I.pdf)

<1% -

<https://bibitkelengkengmurah.blogspot.com/2012/08/kandungan-biji-kelengkeng.html>

1% -

<http://lib.ui.ac.id/file?file=digital/126103-FAR.042-08-Karakterisasi%20ekstrak-Analisis.pdf>

<1% - <http://jurnalstikesborneolestari.ac.id/index.php/borneo/article/view/251/172>

1% -

[http://journal.uin-alauddin.ac.id/index.php/jurnal\\_farmasi/article/download/2241/2173](http://journal.uin-alauddin.ac.id/index.php/jurnal_farmasi/article/download/2241/2173)

<1% -

<https://id.123dok.com/document/zpdxnl0z-makalah-fitofarmasi-uji-preklinik-kajian.html>

<1% - <http://jurnal.unsyiah.ac.id/JMV/article/download/4636/4006>

2% -

<http://journal.poltekkes-mks.ac.id/ojs2/index.php/mediafarmasi/article/download/859/382>

<1% -

<http://jurnal-online.um.ac.id/data/artikel/artikel07D876CFB47B3AE6B72DD2D0BA3F34BEdocx>

<1% - <http://lib.unnes.ac.id/32350/1/4411411032.pdf>

<1% -

<https://id.123dok.com/document/eqojkgjz-uji-most-probable-number-mpn-dan-deteks>

i-bakteri-koliform-dalam-minuman-jajanan-yang-dijual-di-sekolah-dasar-kecamatan-su  
kabumi-kota-bandar-lampung.html

<1% -

[http://journal.uin-alauddin.ac.id/index.php/jurnal\\_farmasi/article/download/3267/3099](http://journal.uin-alauddin.ac.id/index.php/jurnal_farmasi/article/download/3267/3099)

1% -

<https://id.123dok.com/document/dy4l060z-uji-aktivitas-antibakteri-ekstrak-etanol-daun-senduduk-melastoma-malabathricum-l-terhadap-bakteri-staphylococcus-aureus-staphylococcus-epidermidis-dan-escherichia-coli.html>