
























revisi 2 Nurul Aini.doc

Date: 2019-09-02 12:59 WIB

\* All sources 24 | Internet sources 6 | Own documents 4 | Organization archive 13

- [1]  "Bab 1-6 Ana K.docx" dated 2019-08-16  
5.2% 12 matches
- [2]  "BAB 1-6 Dwi Putri.docx" dated 2019-08-15  
4.0% 9 matches
- [3]  "Dian Bab 1-6.docx" dated 2019-09-02  
3.2% 10 matches
- [4]  "Bab 1-6 Khoirun Nisa.docx" dated 2019-08-16  
3.5% 10 matches
- [5]  "Ria Mei Bab 1-6.docx" dated 2019-09-02  
2.7% 10 matches
- [6]  "Bab 1-6 Siti Nur.docx" dated 2019-08-15  
3.1% 9 matches
- [7]  "bab 1-6 marlina.docx" dated 2019-08-13  
2.7% 9 matches
- [8]  "Bab 1-6 Nur Lina.docx" dated 2019-08-16  
3.2% 8 matches
- [9]  "Bab 1-6 Dini F .docx" dated 2019-08-15  
2.7% 6 matches
- [10]  "BAB 1 -6 Vira Widi.docx" dated 2019-08-15  
2.2% 7 matches
- [11]  "BAB 1-6 andri.docx" dated 2019-08-16  
1.8% 6 matches
- [12]  "KTI armilia dyah 2019.docx" dated 2019-08-15  
2.3% 5 matches
- [13]  "Bab 1-6 Rizki Andriani.doc" dated 2019-09-02  
2.0% 6 matches
- [14]  "BAB 1-6 Mamluatul.docx" dated 2019-08-15  
1.6% 5 matches
- [15]  eprints.ums.ac.id/18790/13/DAFTAR\_PUSTAKA.pdf  
1.9% 3 matches
- [16]  "Oktavianti Bab 1-6.docx" dated 2019-09-02  
1.3% 4 matches
- [17]  https://www.scribd.com/document/366305679/126760308201008051-pdf  
1.3% 2 matches
- [18]  jim.unsyiah.ac.id/FKH/article/download/8227/3535  
1.6% 2 matches
- [19]  https://ejurnal.poltekkes-tjk.ac.id/index.php/JANALISKES/article/view/934  
0.9% 1 matches
- [20]  "Bab 1-6 Neneng.docx" dated 2019-08-16  
0.6% 2 matches
- [21]  https://www.researchgate.net/profile/Nis...SEMNAS-POLINELA.docx  
0.4% 1 matches
- [22]  repository.wima.ac.id/9439/8/BAB 6.pdf  
0.3% 1 matches
- [23]  "Devi Andriani.docx" dated 2019-08-16  
0.3% 1 matches

**PlagLevel: 16.0% selected / 77.5% overall**

80 matches from 24 sources, of which 6 are online sources.

**Settings**

Data policy: *Compare with web sources, Check against my documents, Check against my documents in the organization repository, Check against organization repository, Check against the Plagiarism Prevention Pool*

Sensitivity: *Medium*

Bibliography: *Consider text*

Citation detection: *Reduce PlagLevel*

Whitelist: --

## <sup>[1]</sup>▶ BAB 1

### PENDAHULUAN

#### 1.1 Latar Belakang

Antibiotik adalah obat yang berasal dari bagian tertentu organisme dan digunakan untuk mengobati infeksi bakteri. Antibiotik selain membunuh organisme atau menghentikan reproduksi bakteri juga membantu sistem pertahanan alami tubuh untuk mengeliminasi bakteri tersebut (Robert, 2011). Penggunaan antibiotik yang berlebihan dapat menyebabkan resisten. Resistensi merupakan kemampuan bakteri dalam menetralkan dan melemahkan daya kerja antibiotik. Resistensi yang umum terjadi di lingkungan masyarakat khususnya bakteri *Streptococcus pneumoniae* (sp), *Staphylococcus aureus*, dan *Escherichia coli* (Peraturan Menteri Kesehatan Indonesia Nomor 2406/MENKES/PERXII/2011).

Contoh antibiotik untuk mengobati infeksi adalah siprofloksasin. Kemampuannya yang tinggi dalam penanggulangan bakteri gram negatif sampai yang paling tinggi (Katzung, 2004). Efek samping dari antibiotik tersebut sangat berbahaya salah satunya yaitu hematuria (Tjay & Rahardja, 2007).

Tanaman cengkeh (*Syzygium aromaticum* L.) banyak tumbuh di Indonesia. Tanaman ini juga memiliki banyak manfaat mulai dari batang, daun, dan bunga, mengandung minyak atsiri atau essential oil. Sering berguna sebagai salah satu pengobatan infeksi ialah salah satu kegunaan dari minyak atsiri. Bunga cengkeh memiliki beberapa senyawa salah satunya yaitu

euganol yang bermanfaat dan berguna untuk antibakterial (Rukmana, 2016). Memiliki kandungan hydrophobic, euganol ini member manfaat yang sangat besar salah satunya yaitu dapat merusak struktur sel dari suatu bakteri (Burt et al, 2004).

Berdasarkan latar belakang diatas dilakukan penelitian untuk mengetahui efektivitas dari ekstrak cengkeh dalam menghambat pertumbuhan bakteri terutama bakteri staphylococcus aureus.

## <sup>[9]</sup>▶ 1.2 Rumusan Masalah

Apakah terdapat zona hambat pada ekstrak bunga cengkeh terhadap pertumbuhan bakteri Staphylococcus aureus ?

## 1.3 Tujuan

Untuk mengetahui ada atau tidak zona hambat pada ekstrak bunga cengkeh terhadap bakteri Staphylococcus aureus .

## 1.4 Manfaat

Dengan dilakukannya penelitian ini harapan adalah bias menjadi sumber informasi dan menambah khasanah tentang manfaat herbal

### 1.4.1 Manfaat praktisi

#### 1. Bagi masyarakat

Diharapkan masyarakat dapat menggunakan ekstrak bunga cengkeh sebagai antiseptik alami.

#### <sup>[6]</sup>▶ 2. Bagi peneliti

Dapat memberi informasi bagi peneliti selanjutnya tentang antibakteri alami yang berasal dari ekstrak bunga cengkeh.<sup>[3]</sup>▶

## BAB 2

### TINJAUAN PUSTAKA

#### 2.1 Tanaman Cengkeh (*Syzigium aromaticum* L)

##### 2.1.1 Toksonomi Tanaman Cengkeh

Divisio	: Spermatophyta
Sub-Divisio	: Angiospermae
Kelas	: Dicotyledoneae
Sub-Kelas	: Choripetalae
Ordo	: Myrtales
Famili	: Myrtaceae
Genus	: <i>Syzigium</i>
Spesies	: <i>Syzigium aromaticum</i> L (Bulan, 2004)

##### 2.1.2 Kandungan Kimia Bunga Cengkeh

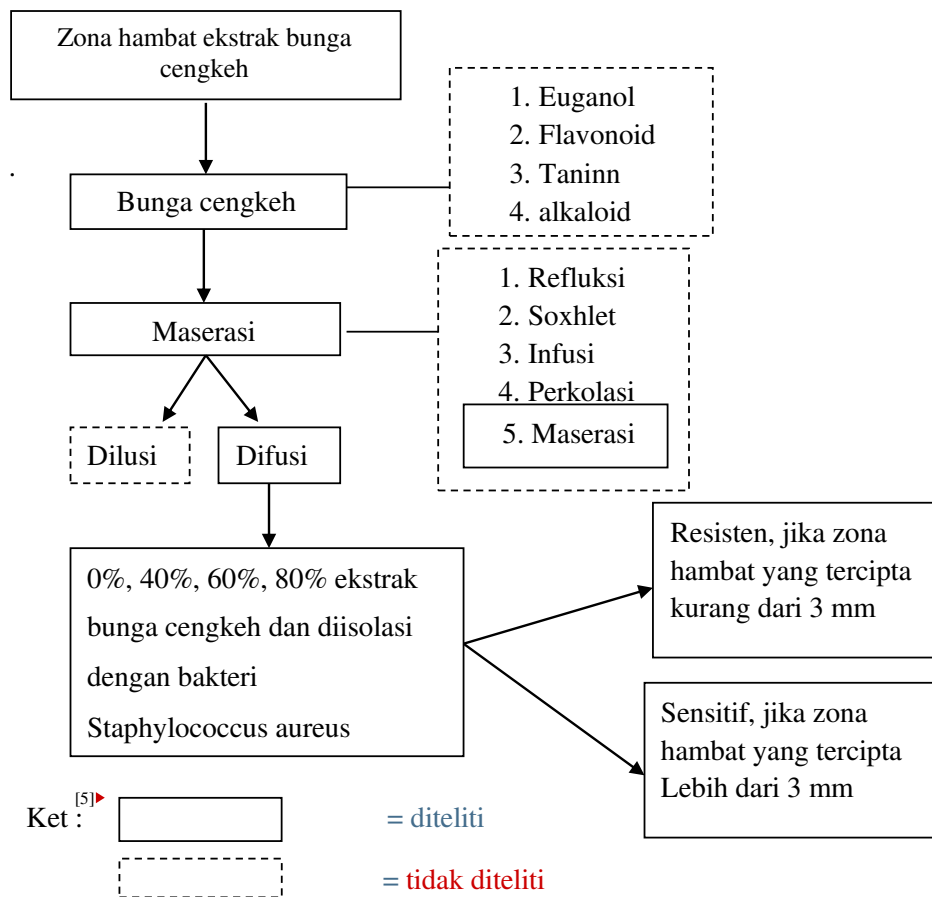
Kadar eugenol dalam minyak astiri cengkeh umumnya antara 80-88%. Eugenol ( $C_{10}H_{12}O_2$ ), merupakan turunan guaiakol yang terdapat tambahan rantai alil, dikenal dengan nama IUPAC 2-metoksi-4-(2-propenil) fenol. Eugenol dapat dikelompokkan dalam keluarga alilbenzena dari senyawa-senyawa fenol. Berat molekul 164,20 dan titik didih 250-255°C. Warnanya bening hingga kuning pucat, kental seperti minyak. Eugenol sedikit larut dalam air namun mudah larut dalam pelarut organik (alkohol, eter, dan kloroform).<sup>[17]</sup> Eugenol memberikan bau dan aroma yang khas pada minyak cengkeh, berbau keras dan memiliki rasa pedas.<sup>[17]</sup> Eugenol mudah berubah menjadi kecokelatan apabila dibiarkan di udara terbuka.

## 2.2 Sensitifitas Antibiotik

Penetapan kerentanan patogen terhadap antimikroba, penting untuk menyelidiki antibiotik yang sesuai untuk mengobati suatu penyakit. Tidak ada gunanya menggunakan antibiotik yang tidak efektif melawan mikroorganisme penyebab penyakit (Harmita dan Maksum, 2006).<sup>[1]</sup>▶

**BAB 3**  
**KERANGKA KONSEPTUAL**

**3.1 Kerangka Konseptual**



**Gambar 3.1.** Kerangka konseptual gambar daya hambat ekstrak cengkeh pada *Staphylococcus aureus*



### <sup>[8]</sup>▶ 3.2 Penjelasan kerangka konseptual

Berdasarkan kerangka konseptual diatas zona hambat ekstrak bunga cengkeh, bunga cengkeh memiliki beberapa kandungan anti bakteri seperti euganol, flavonoid, taninn, dan alkaloid. Dalam proses ekstraksi terdapat beberapa macam cara seperti refluksi, soxlet, infusi, perkolasi dan maserasi.

<sup>[1]</sup>▶ Kemudian dibuat beberapa konsentrasi yaitu 0%, 40%, 60%, dan 80%.<sup>[3]</sup>▶

## BAB 4

### METODE PENELITIAN

#### <sup>[1]▶</sup> 4.1 Desain Penelitian

Desain penelitian memberikan kerangka kerja untuk pengumpulan dan analisa data.<sup>[1]▶</sup> Penelitian ini merupakan deskriptif, dengan pendekatan observasi laboratorium karena peneliti hanya ingin mengetahui zona hambat ekstrak cengkeh (*Syzygium aromaticum* L) terhadap pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aureus* sebagai antibiotik alami.

#### <sup>[2]▶</sup> 4.2 Waktu dan Tempat Penelitian

##### 4.2.1 Waktu penelitian

Bulan mei 2019.

#### <sup>[5]▶</sup> 4.3 Populasi dan Sampling dan Sampel

##### 4.3.1 Populasi

Populasi yang diambil dalam bidang penelitian ini adalah Ekstrak bunga cengkeh yang didapat dari proses maserasi menggunakan seluruh bagian bunga.

##### 4.3.2 Sampling

Purposiv sampling artinya penentuan sampel mempertimbangkan kriteria-kriteria tertentu yang telah dibuat terhadap objek yang telah ditentukan.

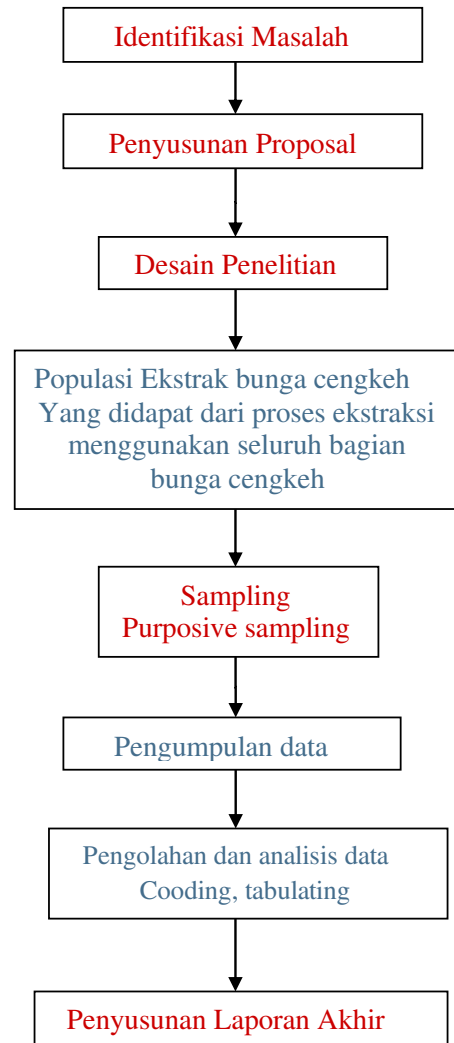
##### 4.3.3 Sampel

Pada penelitian ini sampel menggunakan teknik Purposiv sampling sampel yang digunakan harus memenuhi kriteria sebagai berikut :

1. Menggunakan bunga cengkeh yang dipetik dari pohonnya.

2. Menggunakan bunga cengkeh yang benar-bbenar kering untuk maserasi.
3. Menggunakan seluruh bagian dari bunga cengkeh.

#### 4.4 Kerangka kerja



Gambar 4.1 Kerangka kerja zona hambat ekstrak bunga cengkeh terhadap pertumbuhan *Staphylococcus aureus*.<sup>[12]</sup>

## 4.5 Definisi operasional variabel

### 4.5.1 Variabel<sup>[2]</sup>

Variabel pada penelitian ini adalah zona hambat ekstrak bunga cengkeh

(*Syzigium aromaticum* L)

## 4.6 Teknik Pengolahan Data dan Analisa Data<sup>[1]</sup>

### 4.6.1 Teknik Pengolahan Data<sup>[1]</sup>

#### a. Cooding

Ekstrak bunga cengkeh

Konsentrasi 0%                      kode C0

Konsentrasi 40%                    kode C1

Konsentrasi 60%                    kode C2

Konsentrasi 80%                    kode C3

#### 4.6.2 Analisa Data

Tabel 4.2 Panduan Hasil Penelitian Laboratorium<sup>[1]</sup>

No	Kode sampel	Besar zona hambat	kategori	keterangan
1	C0			
2	C1			
3	C2			
4	C3			

## BAB 5

### HASIL DAN PEMBAHASAN

#### 5.1 Hasil penelitian

##### 5.1.2 Data Penelitian<sup>[18]</sup>

Hasil penelitian zona hambat ekstrak bunga cengkeh (*Syzygium aromaticum* L.) terhadap pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aureus* dapat dilihat pada tabel 5.1 sebagai berikut :

Tabel 5.1 Hasil Penelitian ekstrak bunga cengkeh (*Syzigium aromaticum* L) terhadap pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aureus*.

No	Kode sampel	Besar zona hambat	Kategori	Keterangan
1	C0	0 mm	Resisten	Tidak terbentuk zona hambat 3mm
2	C1	13 mm	Sensitif	Terbentuk zona hambat 3mm
3	C2	16 mm	Sensitif	Terbentuk zona hambat 3mm
4	C3	18 mm	Sensitif	Terbentuk zona hambat 3mm

Berdasarkan dari hasil tabel 5.1<sup>[2]</sup> pada uji zona hambat ekstrak bunga cengkeh (*Syzigium aromaticum* L) terhadap pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aureus* bahwa konsentrasi 0% (C0) tidak terdapat zona hambat (0 mm) dan digunakan sebagai kontrol negatif, konsentrasi 40% (C1) terdapat zona hambat sebesar 13 mm (Sensitif), konsentrasi 60% (C2) terdapat zona hambat sebesar 16 mm (Sensitif), dan konsentrasi 80% (C3) terdapat zona hambat sebesar 18%.

[2]

## BAB VI

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### 6.1 Kesimpulan<sup>[3]</sup>

Dari penelitian ini dapat disimpulkan bahwa pada ekstrak bunga cengkeh (*Syzigium aromaticum* L) membentuk zona hambat.

#### 6.2 Saran

### 6.2.1 Bagi peneliti selanjutnya

Bagi peneliti selanjutnya disarankan untuk menggunakan pelarut yang bisa menyatu dengan minyak supaya saat pembuatan konsentrasi bisa menyatu antara ekstrak dan aquades

### 6.2.2 Bagi masyarakat

Disarankan untuk masyarakat menggunakan ekstrak bunga cengkeh untuk antibiotik alami.

## DAFTAR PUSTAKA

- Bhuiyan, M.Z.I., J. Begum, N.C. Nandi and F. Akter. 2010. Constituents of the essential oil from leaves and buds of clove (*Syzigium caryophyllatum* L.). *African Journal of Plant Science* 4(11) : 451- 454.
- Fakhrur, R, A 2014, Jurnal Gambaran Daya Hambat Ekstrak Cengkeh (*Syzigium aromaticum*) Terhadap Pertumbuhan Jamur *Malassezia furfur*. STIKes ICMe, Jombang.
- Harmita, Maksum R (2006), Buku Ajaran Analisis Hayati, Ed 3, Penerbit Buku Kedokteran EGC, Jakarta.
- Hernani dan Raharjo, M., 2006, Tanaman Berkhasiat Antioksi dan, Penebar Swadaya, Jakarta
- Ikkone, E.U. & Odozor, O., 2009, *Comparative Efficacy of Topical Ciprofloxacin on Staphylococcus aureus & Pseudomonas aeruginosa In Vitro*

- Iskandar. 2008. Metodologi Penelitian Pendidikan dan Sosial (Kuantitatif dan Kualitatif). Jakarta: GP Press
- Jawetz., Melnick. & Adelberg's.,2005. Medical Microbiology.McGraw-Hill,USA: 277-276.
- Katzung, G.B (2004). Farmakologi Dasar dan klinik. Buku 3 Edisi 8. Jakarta: Salemba Medika.
- Lusiana N, Rika A, & Miratu M. (2015) Buku Ajaran Metodologi Penelitian Kebidanan. Penerbit Deepublish. Yogyakarta.
- Peraturan Menteri Kesehatan Indonesia Nomer 2406/MENKES/PER/XII/2011 tentang Pedoman Umum Penggunaan Antibiotik.
- Pratiwi, S.T., 2008. Mikologi farmasi. Erlangga, Jakarta : 150 – 171
- Saifudin Aziz. 2014 Senyawa Metabolit Sekunder, CV Budi Utama, Yogyakarta
- Tjay, T. H., Rahardja, kirana. 2007. <sup>[15]</sup>Obat-obatan Penting (Khasiat, Penggunaan dan Efek Samping). Jakarta: Gramedia.
- Wahyui, F 2014, <sup>[19]</sup>STUDI FARMAKOGNOSI Artocarpus altilis (sukun), Tugas Farmakognosi Review Jurnal, Makasar.