


Revisi 2 Rini.doc


Date: 2019-09-03 11:04 WIB

\* All sources 100 | Internet sources 44 | Own documents 8 | Organization archive 33



Plagiarism Prevention Pool 14

- [1]  "Bab 1-6 Ana K.docx" dated 2019-08-16  
5.9% 26 matches


---

- [2]  "Bab 1-6 Dini F .docx" dated 2019-08-15  
5.0% 21 matches


---

- [3]  "Revisi 2 Rizki.doc" dated 2019-09-03  
3.3% 21 matches  
 1 documents with identical matches


---

- [5]  [https://repository.usd.ac.id/981/2/111434032\\_full.pdf](https://repository.usd.ac.id/981/2/111434032_full.pdf)  
3.8% 14 matches


---

- [6]  "Revisi 2 Ana.docx" dated 2019-09-02  
3.7% 16 matches


---

- [7]  "Dian Bab 1-6.docx" dated 2019-09-02  
2.7% 17 matches


---

- [8]  "BAB 1 -6 Vira Widi.docx" dated 2019-08-15  
2.6% 13 matches


---

- [9]  [repo.stikesicme-jbg.ac.id/467/2/151310025-Nayla Zahrotin Nisa'-KTI.pdf](repo.stikesicme-jbg.ac.id/467/2/151310025-Nayla_Zahrotin_Nisa'-KTI.pdf)  
2.7% 14 matches


---

- [10]  "revisi plascan vira widi.docx" dated 2019-08-16  
2.4% 12 matches


---

- [11]  "Bab 1-6 Vanessa.docx" dated 2019-08-15  
2.5% 15 matches


---

- [12]  <https://id.123dok.com/document/zpnkrooy-...secara-in-vitro.html>  
2.7% 8 matches


---

- [13]  "Savana Herawati.docx" dated 2019-08-16  
2.0% 15 matches


---

- [14]  "Bab 1-6 Harvina.docx" dated 2019-08-16  
2.0% 15 matches


---

- [15]  "BAB 1-6 BADRUD TAMAM.doc" dated 2019-08-13  
1.9% 14 matches


---

- [16]  "bab 1-6 marlina.docx" dated 2019-08-13  
1.9% 15 matches


---

- [17]  <repository.lppm.unila.ac.id/9302/1/8. Su...rak Etanol Tomat.pdf>  
2.3% 8 matches


---

- [18]  "Bab 1-6 Deny Natalia.docx" dated 2019-08-15  
1.9% 13 matches


---

- [19]  [eprints.ums.ac.id/58356/15/NASKAH PUBLIKASI.pdf](eprints.ums.ac.id/58356/15/NASKAH_PUBLIKASI.pdf)  
2.4% 9 matches


---

- [20]  <ejournal.kopertis10.or.id/index.php/katalisator/article/download/2305/1009>  
1.9% 7 matches


---

- [21]  "Bab 1-6 Nurul Aini.doc" dated 2019-08-13  
1.5% 11 matches


---

- [22]  "Atika Bab 1-6.docx" dated 2019-09-02  
1.5% 13 matches


---























































- [23]  "Bab 1-6 Reny.doc" dated 2019-08-13  
1.5% 12 matches
























































---


- [24]  [etheses.uin-malang.ac.id/523/13/10620064 Ringkasan.pdf](etheses.uin-malang.ac.id/523/13/10620064_Ringkasan.pdf)  
1.9% 8 matches

---


- [25]  "Bab 1-6 Neneng.docx" dated 2019-08-16  
1.6% 10 matches

<input checked="" type="checkbox"/>	[26]	 "KTI VAPOR FULL.docx" dated 2019-08-31  1.3% 10 matches
<input checked="" type="checkbox"/>	[27]	 "BAB 1-6 Nurul Faza.doc" dated 2019-09-02  1.3% 10 matches
<input checked="" type="checkbox"/>	[28]	 "Bab 1-6 Heni.doc" dated 2019-08-13  1.3% 9 matches
<input checked="" type="checkbox"/>	[29]	 <a href="https://eprints.ums.ac.id/58829/30/NASKAH_PUBLIKASI-204.pdf">eprints.ums.ac.id/58829/30/NASKAH_PUBLIKASI-204.pdf</a>  1.6% 5 matches
<input checked="" type="checkbox"/>	[30]	 "Farisa Novi Atika.docx" dated 2019-08-16  1.4% 10 matches
<input checked="" type="checkbox"/>	[31]	 "BAB 1-6 Eka Tanti.docx" dated 2019-08-13  1.2% 8 matches
<input checked="" type="checkbox"/>	[32]	 "revisi venesa.docx" dated 2019-08-16  1.2% 10 matches
<input checked="" type="checkbox"/>	[33]	 "Evy Intan.docx" dated 2019-08-15  1.2% 9 matches
<input checked="" type="checkbox"/>	[34]	 <a href="https://eprints.ums.ac.id/50678/13/NASPUB.pdf">eprints.ums.ac.id/50678/13/NASPUB.pdf</a>  1.6% 6 matches
<input checked="" type="checkbox"/>	[35]	 "Aik Dwi Nuraini.doc" dated 2019-08-16  1.2% 7 matches
<input checked="" type="checkbox"/>	[36]	 <a href="https://digilib.stikesicme-jbg.ac.id/ojs/index.php/jic/article/view/344">digilib.stikesicme-jbg.ac.id/ojs/index.php/jic/article/view/344</a>  1.6% 6 matches
<input checked="" type="checkbox"/>	[37]	 "Bab 1-6 Nova.docx" dated 2019-08-13  1.2% 9 matches
<input checked="" type="checkbox"/>	[38]	 <a href="https://ayyub2201.blogspot.com/2013/12/pengaruh-bahan-kimia-zat-antimikroba.html">https://ayyub2201.blogspot.com/2013/12/pengaruh-bahan-kimia-zat-antimikroba.html</a>  1.3% 6 matches
<input checked="" type="checkbox"/>	[39]	 "Bab 1-6 Ayu Lestari.doc" dated 2019-08-16  1.2% 9 matches
<input checked="" type="checkbox"/>	[40]	 "KTI armilia dyah 2019.docx" dated 2019-08-15  1.0% 8 matches
<input checked="" type="checkbox"/>	[41]	 "PLGSCAN NANDA BAB 1-6.docx" dated 2019-09-02  1.0% 8 matches
<input checked="" type="checkbox"/>	[42]	 "Indah Nur Fajarwati.doc" dated 2019-08-14  1.0% 7 matches
<input checked="" type="checkbox"/>	[43]	 <a href="https://eprints.ums.ac.id/28075/10/DAFTAR_PUSTAKA.pdf">eprints.ums.ac.id/28075/10/DAFTAR_PUSTAKA.pdf</a>  1.1% 4 matches
<input checked="" type="checkbox"/>	[44]	 "Bab 1-6 Nur Lina.docx" dated 2019-08-16  0.8% 7 matches
<input checked="" type="checkbox"/>	[45]	 "Skripsi Bab 1-6 Muhammad Ruin.docx" dated 2019-07-29  0.9% 6 matches
<input checked="" type="checkbox"/>	[46]	 "Bab 1-6 Dini.docx" dated 2019-08-15  0.9% 6 matches
<input checked="" type="checkbox"/>	[47]	 "BAB 1-6 Mamlaatul.docx" dated 2019-08-15  0.9% 8 matches
<input checked="" type="checkbox"/>	[48]	 <a href="https://mediapenyuluhanperikananpati.blog...an-mas-cyprinus.html">https://mediapenyuluhanperikananpati.blog...an-mas-cyprinus.html</a>  1.1% 4 matches
<input checked="" type="checkbox"/>	[49]	 "BAB 1-6 Ali R.docx" dated 2019-08-16  0.9% 7 matches
<input checked="" type="checkbox"/>	[50]	 <a href="https://ejournal.poltekkes-pontianak.ac.id/index.php/JLK/article/view/95/pdf">ejournal.poltekkes-pontianak.ac.id/index.php/JLK/article/view/95/pdf</a>  1.2% 5 matches
<input checked="" type="checkbox"/>	[51]	 "revisi mamlaatul.docx" dated 2019-08-16  0.8% 7 matches
<input checked="" type="checkbox"/>	[52]	 "nova Nur Mindawati.docx" dated 2019-08-15  0.7% 6 matches


- [53]  "Devi Andriani.docx" dated 2019-08-16  
 5 matches
- 
- [54]  eprints.ums.ac.id/58829/15/BAB\_1.pdf  
 2 matches
- 
- [55]  ejournal.poltekkes-pontianak.ac.id/index.php/JLK/article/view/154  
 4 matches
- 
- [56]  www.ejurnalskalakesehatan-poltekkesbjm.com/index.php/JSK/article/view/61-68  
 3 matches
- 
- [57]  https://www.researchgate.net/publication...ITIS\_PADA\_SAPI\_PERAH  
 3 matches
- 
- [58]  repository.usu.ac.id/bitstream/handle/123456789/48871/Reference.pdf;sequence=2  
 3 matches
- 
- [59]  eprints.ums.ac.id/28078/13/DAFTAR\_PUSTAKA.pdf  
 2 matches
- 
- [60]  repository.unimus.ac.id/1542/7/16\_DFTR\_PUSTAKA.pdf  
 2 matches
- 
- [61]  from a PlagScan document dated 2018-12-02 12:02  
 3 matches  
 1 documents with identical matches
- 
- [63]  repository.usu.ac.id/bitstream/handle/123456789/16600/Cover.pdf;sequence=7  
 2 matches
- 
- [64]  biodiversitas.mipa.uns.ac.id/D/D0804/D080415.pdf  
 3 matches
- 
- [65]  etd.repository.ugm.ac.id/index.php?mod=d...943-bibliography.pdf  
 2 matches
- 
- [66]  "Badrus Safak.docx" dated 2019-07-26  
 3 matches
- 
- [67]  from a PlagScan document dated 2018-08-28 05:33  
 3 matches  
 1 documents with identical matches
- 
- [69]  from a PlagScan document dated 2018-10-29 04:16  
 2 matches
- 
- [70]  repository.usu.ac.id/bitstream/handle/123456789/23319/Chapter\_II.pdf;sequence=4  
 2 matches
- 
- [71]  repository.unhas.ac.id/bitstream/handle/...TI\_YD.pdf;sequence=1  
 1 matches
- 
- [72]  https://id.123dok.com/document/zlegewoq-...ella-dysentriae.html  
 2 matches
- 
- [73]  from a PlagScan document dated 2019-03-27 07:36  
 2 matches  
 1 documents with identical matches
- 
- [75]  etd.repository.ugm.ac.id/downloadfile/164396/potongan/S1-2018-368975-bibliography.pdf  
 3 matches
- 
- [76]  "SKRIPSI BUDI.doc" dated 2019-07-29  
 3 matches
- 
- [77]  from a PlagScan document dated 2018-07-03 01:33  
 3 matches
- 
- [78]  ejournal.unp.ac.id/index.php/bioscience/article/download/7432/5832  
 3 matches
- 
- [79]  https://www.academia.edu/21906196/SENSIT...UN\_PSIDIUM\_GUAJAVA\_L  
 1 matches
- 
- [80]  from a PlagScan document dated 2019-01-26 01:41  
 2 matches
- 
- [81]  from a PlagScan document dated 2018-05-12 05:58  
 1 matches

- ✓ [82]  [eprints.ums.ac.id/65300/1/NASKAH\\_PUBLIKASI.pdf](https://eprints.ums.ac.id/65300/1/NASKAH_PUBLIKASI.pdf)  
0.3% 2 matches


---

- ✓ [83]  <https://repository.ipb.ac.id/handle/123456789/63389>  
0.4% 2 matches


---

- ✓ [84]  [eprints.ums.ac.id/31240/15/DAFTAR\\_PUSTAKA.pdf](https://eprints.ums.ac.id/31240/15/DAFTAR_PUSTAKA.pdf)  
0.4% 2 matches


---

- ✓ [85]  "Revisi 2 Arika.docx" dated 2019-09-03  
0.4% 2 matches


---

- ✓ [86]  from a PlagScan document dated 2019-01-21 04:27  
0.3% 1 matches



---

- ✓ [87]  from a PlagScan document dated 2018-12-28 23:34  
0.3% 1 matches


---

- ✓ [88]  from a PlagScan document dated 2018-12-28 11:46  
0.3% 2 matches


---

- ✓ [89]  from a PlagScan document dated 2018-09-13 14:08  
0.3% 1 matches  
 2 documents with identical matches


---

- ✓ [92]  from a PlagScan document dated 2018-07-07 06:27  
0.3% 2 matches


---

- ✓ [93]  from a PlagScan document dated 2018-12-29 01:34  
0.3% 1 matches


---

- ✓ [94]  from a PlagScan document dated 2018-05-12 01:49  
0.3% 2 matches


---

- ✓ [95]  <https://journals.sagepub.com/doi/full/10.1177/0260106017729908>  
0.2% 1 matches


---

- ✓ [96]  <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26027016>  
0.2% 1 matches


---

- ✓ [97]  <https://journal.ugm.ac.id/bkm/article/view/12320/issue/view/3358>  
0.2% 1 matches


---

- ✓ [98]  <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1473309918304948>  
0.2% 1 matches


---

- ✓ [99]  <https://jkb.ub.ac.id/index.php/jkb/article/download/303/290>  
0.2% 1 matches


---

- ✓ [100]  <https://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/JST/article/download/11815/7843>  
0.2% 1 matches


---

- ✓ [101]  <https://edoc.pub/115048-id-isolasi-dan-uji-daya-antimikroba-ekstrak-pdf-free.html>  
0.2% 1 matches


---

- ✓ [102]  [https://www.researchgate.net/publication...I\\_SWITCHING\\_COST.pdf](https://www.researchgate.net/publication...I_SWITCHING_COST.pdf)  
0.2% 1 matches


---

- ✓ [103]  [ejurnal.stikes-bth.ac.id/index.php/P3M\\_JKBTH/article/view/148](https://ejurnal.stikes-bth.ac.id/index.php/P3M_JKBTH/article/view/148)  
0.2% 1 matches

---

- ✓ [104]  <https://id.123dok.com/document/lq57gjr-...ngerang-selatan.html>  
0.2% 1 matches

---

- ✓ [105]  [https://www.researchgate.net/publication...erhadap\\_Mencit\\_Putih](https://www.researchgate.net/publication...erhadap_Mencit_Putih)  
0.2% 1 matches

28 pages, 3796 words

PlagLevel: 22.5% selected / 85.6% overall  
223 matches from 106 sources, of which 44 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:* --

## BAB 1

### PENDAHULUAN

#### 1.1 Latar Belakang

Komplikasi pada penyakit demam tifoid atau typhoid fever ini sering terjadi pada individu yang tidak diobati sehingga memungkinkan terjadinya pendarahan dan infeksi fecal seperti visceral abses.<sup>[1]▶</sup> Bakteri *Salmonella typhi* adalah bakteri gram negatif, yang tidak memiliki spora, bergerak dengan flagel peritrik, bersifat intraseluler fakultatif dan anerob fakultatif yang menyebabkan spektrum sindrom klinis yang khas termasuk gastroenteritis, demam enterik, bakteremia, infeksi endovaskular dan infeksi fecal seperti osteomielitis atau abses (Naveed & Ahmed, 2016).<sup>[29]▶</sup>

Obat-obatan antibiotik berkhasiat untuk membunuh *Salmonella typhi* seperti Ciprofloxacin, Cefixime, Amoksisilin, Kloramfenikol, Tiamfenikol, Azitromisin dan Ceftriaxone saat ini tidak efektif lagi (resistensi) karena menimbulkan efek toksik dari obat, residu obat dan pengembangan mikroba resisten (Puspodewi D et al., 2015).

<sup>[29]▶</sup> Pengobatan demam tifoid sampai saat ini masih menggunakan antibiotik yang dapat menimbulkan masalah berkaitan dengan efek toksik dari obat, residu obat dan pengembangan mikroba resisten (Puspodewi D et al., 2015). Meningkatnya kejadian resistensi bakteri terhadap antibiotik pada umumnya, telah mendorong usaha menemukan antibiotik baru yang lebih efektif, paten, mudah diperoleh, memiliki efek samping ringan, dan tersedia secara kontinyu dalam jumlah yang cukup yaitu dengan tanaman obat (Permata A & Fauzana A, 2017).

Salah satu tanaman yang digunakan oleh masyarakat luas untuk pengobatan adalah pohon mahoni (*Swietenia Mahagoni*). Semua bagian dari pohon mahoni dapat dimanfaatkan mulai dari kayu, kulit kayu, daun, dan biji buahnya. Namun yang banyak dimanfaatkan khasiatnya untuk pengobatan adalah biji buah mahoni, diantaranya mengobati hipertensi, kurang nafsu makan, demam, diabetes mellitus, masuk angin, eksim, dan rematik. Selain itu, biji mahoni juga berkhasiat antiseptik, antioksidan, dan antimikroba (Permata A & Fauzana A, 2017).

Masalah tersebut maka perlu diupayakan alternatif pengobatan yang lebih aman dan tidak menimbulkan efek samping, seperti pemanfaatan tanaman obat salah satunya yaitu pemanfaatan biji mahoni (*Swietenia mahagoni*). Biji mahoni (*Swietenia mahagoni*) memiliki senyawa flavonoid didalam biji mahoni yang berfungsi menghambat pertumbuhan bakteri. Selain itu, biji mahoni juga berkhasiat antiseptik, antioksidan, dan antimikroba (Permata A & Fauzana A, 2017 : 16)

Penelitian lebih lanjut menunjukkan biji mahoni mengandung senyawa aktif golongan alkaloid, terpenoid, antrakuinon, glikosida jantung, saponin dan minyak atsiri. Bebe rapa penelitian juga telah dilakukan untuk membuktikan aktivitas farmakologi dari biji mahoni. Falah et al. (2007) melaporkan bahwa biji mahoni terbukti mempunyai aktivitas antioksidan, antimalaria, antidiare, dan antimikroba. Soetjipto et al, (2003) juga telah membuktikan bahwa ekstrak biji mahoni memiliki aktivitas antimikroba.

## <sup>[1]</sup>▶ 1.2 Rumusan Masalah

Berapakah besaran zona hambat ekstrak biji mahoni pada pertumbuhan bakteri *Salmonella typhi* studi di laboratorium mikrobiologi Stikes ICMe Jombang?

## 1.3 Tujuan Penelitian

Mengidentifikasi besaran zona hambat biji mahoni yang terbentuk pada pertumbuhan bakteri *Salmonella typhi* studi di laboratorium mikrobiologi Stikes ICMe Jombang.

## <sup>[1]</sup>▶ 1.4 Manfaat Penelitian

### <sup>[3]</sup>▶ 1.4.1 Manfaat Teoritis

Sebagai sumber bacaan dalam ilmu analis kesehatan dan kegiatan proses belajar mengajar khususnya analis kesehatan tentang potensi antimikroba.

### <sup>[3]</sup>▶ 1.4.2 Manfaat Praktis

Sebagai bahan alternatif obat antimikroba alami atau obat tradisional dalam menghambat atau membunuh Bakteri *Salmonella Typhi*.<sup>[3]</sup>▶



## BAB 2

### TINJUAN PUSTAKA

#### 2.1 Konsep Dasar Salmonella typhi

##### 2.1.1 Definisi Salmonella typhi

Salmonella typhi yaitu penyebab bakteri salmonellosis yang merupakan penyakit edemis yang menimbulkan kerugian yang serius di negara berkembang termasuk Indonesia. (Wagner, 2014).

##### 2.1.2 Taksonomi

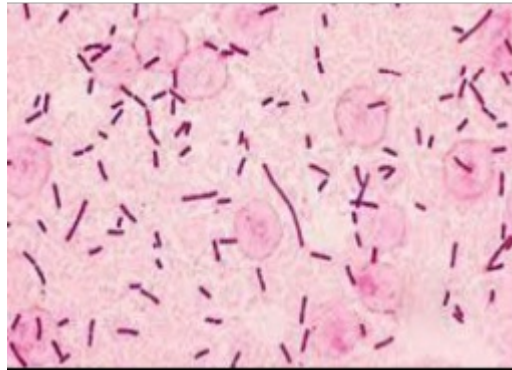
Taksonomi dari bakteri Salmonella typhi adalah sebagai berikut:

Kingdom	: Bacteria
Filum	: Proteobacteria
Ordo	: Gamma Proteobacteria
Kelas	: Enterobacteriales
Famili	: Enterobacteriaceae
Genus	: Salmonella
Spesies	: Salmonella typhi (Meilisa, 2009)

##### 2.1.3 Morfologi Bakteri Salmonella typhi

Bakteri Salmonella typhi adalah bakteri penyebab demam tifoid. Bakteri ini merupakan bakteri gram negatif berbentuk basil yang bersifat fakultatif anaerob dan berasal dari famili Enterbactericeae. Bakteri Salmonella typhi dan Salmonella paratyphi merupakan bakteri patogen yang khusus menginfeksi manusia dari kurang lebih 2.300 serotipe Salmonella yang dibedakan berdasarkan perbedaan pada antigen somatik

(O), flagel (H), dan kapsul (K) (Zhang, Jeza dan Pan, 2008; Nester et al., 2012).



(Gambar 2. 5 <sup>[1]</sup> pewarnaan gram bakteri Salmonella typhi )

#### 2.1.4 Epidemiologi Salmonella typhi

Penderita tifoid merupakan sebagian besar agen pembawa (carier) yang terletak pada kandung empedu, saluran empedu, dan sebagian pada usus atau saluran kemih (Jawetz , 2005)

#### 2.1.5 Struktur Dan Tipe Antigen

Bakteri Salmonella sp memiliki 3 jenis antigen utama yaitu Irianto, 2013 dalam Hariyatin Yuni, 2018:

1. Antigen Flagel atau Antigen H
2. Antigen Vi atau Antigen IgG

#### 2.1.6 Patogenesis

Periode inkubasi bakteri ini terjadi selama 7-14 hari (Nelwan, 2012). Kekambuhan dapat terjadi apabila bakteri masih terdapat di dalam organ-organ retikuloendotelial dan muncul kesempatan untuk berproliferasi kembali. Menetapnya bakteri Salmonella typhi di dalam tubuh manusia diistilahkan sebagai carrier atau pembawa bakteri (Nelwan, 2012).

### 2.1.7 Gejala Klinis

Manifestasi klinis dari demam tifoid bervariasi dari gejala ringan dengan demam, batuk kering, dan malaise hingga gejala yang berat dengan rasa tidak nyaman pada abdomen hingga disertai dengan komplikasi. Gejala yang sering muncul pada demam tifoid meliputi demam persisten ( $38^{\circ}\text{C}$  atau lebih) selama 3 hari atau lebih, mialgia, splenomegali, hepatomegali, dan nyeri tekan pada perut. Pada pasien dewasa sering disertai dengan konstipasi, sedangkan pada pasien anak diare sering dijumpai. Pada sekitar 25% kasus muncul ruam makular atau makulopapular (rose spots) pada hari 7-10 yang terlihat pada dada bagian bawah dan abdomen dan menetap selama 2-5 hari (World Health Organization, 2011; Upadhyay et al., 2015).

### 2.1.8 Pemeriksaan Laboratorium

Bahan pemeriksaan dapat berupa: Pada pemeriksaan *Salmonella typhi* dapat dilakukan dengan cara sebagai berikut Brooks et al, (2013) :

1. Kultur pada medium diferensial
2. Kultur pada medium selektif
3. Kultur pada medium diperkaya
4. Identifikasi akhir
5. Tes serologi

### 2.1.9 Metode Pengujian Antibiotik

#### 1. Metode Difusi

Metode ini merupakan metode yang sering digunakan. Dapat dilakukan dengan tiga cara, yaitu difusi cakram kertas, metode lubang, dan

metode parit (Greenwood 1995 dalam Salma Abdul, 2014).

Tabel 2.1. Klasifikasi daya hambat pertumbuhan bakteri

Beasaran zona hambat	Daya hambat pertumbuhan
20 mm	Kuat
16-20 mm	Sedang
10-15 mm	Lemah
10 mm	Tidak ada

Sumber : Greenwood, 1995 dalam Salma Abdul, 2014

#### 2.1.10 Pencegahan

Kebanyakan kasus *Salmonella* sp disebabkan karena pencemaran makanan, maka cara pencegahan yang terbaik adalah memasak makanan dengan baik, khusus pada daging menyimpan makanan pada suhu lemari es yang sesuai, melindungi makanan atau minuman dari binatang pengerat, lalat, hewan lain, melakukan pemeriksaan berkala pada orang-orang yang menangani pangan, menggunakan metode produksi dan pengobatan makanan yang sesuai, serta menjaga kebersihan pribadi dan hidup dengan cara yang memenuhi syarat kesehatan (Irianto, 2013 Hariyatin Yuni, 2018).

## 2.2 Konsep Dasar Tanaman Mahoni

### 2.2.1 Definisi Tanaman Mahoni

Mahoni (*Swietenia*) telah banyak digunakan masyarakat baik bagian kayu maupun bijinya. Pohon mahoni biasa ditanam sebagai tanaman peneduh. Di Indonesia biji mahoni dapat digunakan sebagai bahan tradisional yaitu obat kencing manis (*Diabetes Mellitus*), tekanan

darah tinggi, encok, peluruhan lemak, masuk angin, kurang nafsu makan, demam, radang usus, diare, luka, dan bisul (Dalimartha, 2009).

### 2.2.2 Sistematika Tumbuhan Mahoni

1. Secara taksonomi genus mahoni (*Swietenia*) diklasifikasikan sebagai

berikut (Cronquist, 2005) :

Divisio : Spermatophyta

Klas : Angiospermae

Sub Klas : Dicotyledonae

Ordo : Rurales

Family : Meliaceae

Genus : *Swietenia*

Species : *S. mahagoni* Jacq

2. Morfologi

Bijinya pipih berwarna hitam atau coklat tua, spesies ini ditemukan di dataran rendah pada ketinggian 400 meter di atas permukaan laut dan hutan campuran berbagai macam spesies dari Famili meliaceae (Ashton, 2008).



(Gambar 2.1 Pohon Mahoni)



(Gambar 2.2 Buah Mahoni Basah)



(Gambar 2.3 Buah Mahoni Kering)



(Gambar 2.4 Biji Mahoni)

### <sup>[20]</sup> 2.2.3 Kandungan Kimia

Biji mahoni juga memiliki kandungan metabolit sekunder berupa alkaloid, flavonoid, terpenoid/steroid, dan saponin (Hariana, 2007).

#### 2.2.4 Manfaat Tanaman

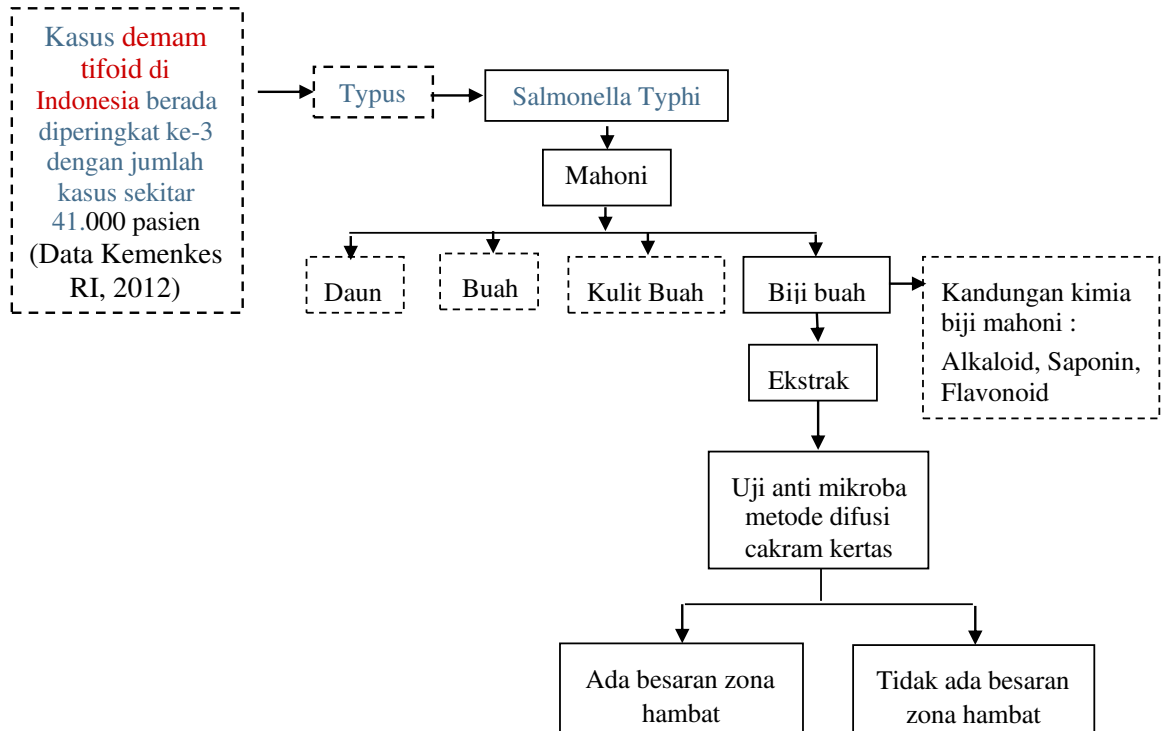
Semua bagian dari pohon mahoni dapat dimanfaatkan mulai dari kayu, kulit kayu, daun, dan biji buahnya. Namun yang banyak dimanfaatkan khasiatnya untuk pengobatan adalah biji buah mahoni, diantaranya mengobati hipertensi, kurang nafsu makan, demam, diabetes mellitus, masuk angin, eksim, dan rematik. Selain itu, biji mahoni juga berkhasiat antiseptik, antioksidan, dan antimikroba (Permata A & Fauzana A, 2017).

[1]▶

## BAB 3

## KERANGKA KONSEPTUAL

## 3.1 Kerangka konseptual



Keterangan:  : Diteliti  
 <sup>[2]</sup> : Tidak diteliti

Gambar 3.1<sup>[1]</sup> Kerangka konseptual pada penelitian besaran zona hambat biji mahoni pada pertumbuhan bakteri *Salmonella typhi* studi di laboratorium mikrobiologi Stikes ICMe Jombang



Keterangan kerangka konseptual :

<sup>[3]</sup>▶ Berdasarkan kerangka konseptual diatas dapat dijelaskan bahwa Bakteri Salmonella Typhi dapat menyebabkan penyakit typhus, kasus demam tifoid di Indonesia berada diperingkat ke-3 dengan jumlah kasus sekitar 41.000 pasien (Data Kemenkes RI, 2012). Meningkatnya kejadian resistensi bakteri terhadap antibiotik pada umumnya, telah mendorong usaha menemukan antibiotik baru yaitu dengan tanaman salah satunya pohon mahoni, tumbuhan yang memiliki daun, buah, kulit buah, dan biji buah. Biji buah mahoni ini akan dibuat ekstrak yang mempunyai tiga kandungan kimia yaitu senyawa Alkaloid, Saponin, Flavonoid. Dari ketiga kandungan tersebut yang berfungsi menghambat pertumbuhan bakteri yaitu senyawa flavonoid yang ada didalam biji mahoni.<sup>[3]</sup>▶

## BAB 4

### METODE PENELITIAN

#### <sup>[42]</sup>▶ 4.1 Desain Penelitian

Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah pra eksperimen.

#### <sup>[3]</sup>▶ 4.2 Waktu dan Tempat Penelitian

##### <sup>[3]</sup>▶ 4.2.1 Waktu Penelitian

Waktu penelitian dihitung dari awal pembuatan proposal sampai bulan Agustus 2019.

##### <sup>[9]</sup>▶ 4.2.2 Tempat Penelitian

di Laboratorium Mikrobiologi Program D-III Analisis Kesehatan STIKes ICMe Jombang.

#### 4.3 Populasi dan sampel Penelitian

##### 4.3.1 Populasi

Populasi bakteri *Salmonella typhi* dari Laboratorium Universitas Brawijaya Malang.

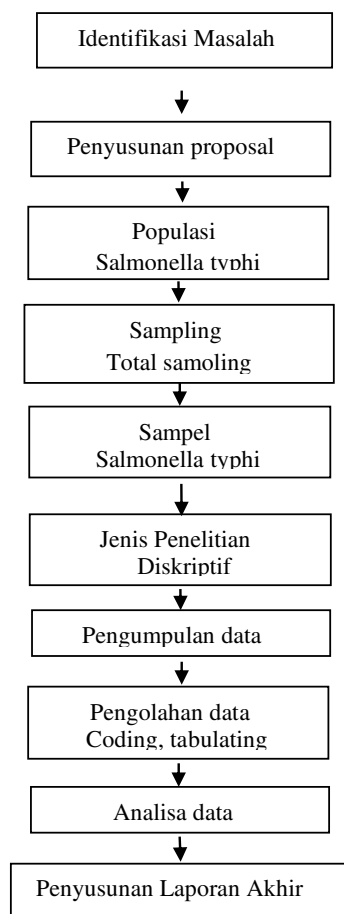
##### <sup>[3]</sup>▶ 4.3.2 Sampling

Teknik sampling yang digunakan dalam penelitian ini adalah total sampling.

##### 4.3.3 Sampel

Sampel bakteri *Salmonella typhi* sebanyak  $\pm 10^6$ - $10^8$  CFU/mL.

#### <sup>[10]</sup>▶ 4.4 Kerangka Kerja



Gambar 4.1<sup>[2]</sup>▶ Kerangka kerja penelitian besaran zona hambat biji mahoni pada pertumbuhan bakteri Salmonella typhi studi di laboratorium mikrobiologi Stikes ICMe Jombang.

#### <sup>[7]</sup>▶ 4.5 Variabel dan Definisi Operasional Variabel

##### 4.5.1 Variabel Penelitian

Variabel pada penelitian ini besaran zona hambat biji mahoni pada pertumbuhan bakteri salmonella typhi studi di laboratorium mikrobiologi Stikes ICMe Jombang.

#### 4.5.2 Definisi Operasional Variabel<sup>[10]</sup>

Tabel 4.1<sup>[5]</sup> Definisi Operasional Penelitian besaran zona hambat biji mahoni pada pertumbuhan bakteri *Salmonella typhi* studi di laboratorium mikrobiologi Stikes ICMe Jombang.<sup>[2]</sup>

Variabel	Definisi Operasional	Parameter	Alat ukur	Skala	Kriteria
Zona hambat ekstrak biji mahoni (Swietenia Mahagoni) pada pertumbuhan bakteri <i>Salmonella typhi</i>	Kemampuan suatu zat untuk menghambat pertumbuhan bakteri <i>Salmonella typhi</i> yang ditandai dengan terbentuknya zona hambat.	Kemampuan ekstrak biji mahoni (Swietenia Mahagoni) pada pertumbuhan bakteri <i>Salmonella typhi</i>	Penggaris Skala mm	Nominal	1. Dapat menghambat apabila muncul zona hambat lebih dari 10 mm. 2. Tidak dapat menghambat apabila muncul zona hambat kurang dari 10 mm. (Sumber: Greenwood, 1995 dalam Salma Abdul, 2014).

#### 4.6 Instrumen Penelitian dan Prosedur Kerja<sup>[7]</sup>

##### 4.6.1 Instrumen Penelitian<sup>[25]</sup>

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah

##### A. Alat penelitian

1. Rak dan tabung reaksi
2. Inkubator
3. Handscoon
4. Masker
5. Pipet ukur
6. Ose jarum
7. Cawan petri
8. Api bunsen
9. Penggaris (mm)
10. Pinset steril
11. Lidi kapas steril
12. Neraca analitik

13. Batang pengaduk

14. Beaker glass

15. Kertas saring

16. Kain kasa

17. Alumunium foil

18. Corong gelas

19. Kapas

20. Pisau.

B. Bahan penelitian

1. Biji mahoni (Swietenia  
Mahagoni)

2. Aquadest Steril

3. NaCl 0,9%

4. Etan

#### <sup>[3]</sup>▶ 4.6.2 Prosedur penelitian

1. Sterilisasi Alat
2. Pembuatan Ekstrak Biji Mahoni
  - a) Mengumpulkan biji mahoni.
  - b) Memisahkan biji mahoni dari kulitnya.
  - c) Biji mahoni dicuci lalu dipotong kecil-kecil.
  - d) Dikeringkan pada suhu kamar, terlindungi dari sinar matahari langsung.
  - e) <sup>[20]</sup>▶ Biji mahoni yang sudah kering dihaluskan dengan blender hingga halus.

#### 3. Pembuatan Media NA (Nutrient Agar)

#### 4. Pembuatan Suspensi Bakteri Uji

#### 5. Pembuatan Paper Disk

#### <sup>[1]</sup>▶ 6. Pengujian daya hambat bakteri

Pengujian antibakteri menggunakan difusi cakram. <sup>[1]</sup>▶ Metode kali ini penghambatan pertumbuhan ditunjukkan oleh luasnya wilayah jernih (zona hambat) disekitar cakram.

#### <sup>[1]</sup>▶ 4.7 Teknik Pengolahan Data dan Analisa Data

##### <sup>[1]</sup>▶ 4.7.1 Teknik Pengolahan Data

##### 1. Memberi Tanda Kode (Coding)

Cakram 1	Kode 1
Cakram 2	Kode 2
Cakram 3	Kode 3

Cakram 4

Kode 4

### 3. Tabulating

Tabel 4.2 Hasil pengamatan uji zona hambat ekstrak biji mahoni pada pertumbuhan bakteri *Salmonella typhi*.<sup>[2]</sup>

No	Cakram	Tidak adanya hambatan	Besaran Zona Hambat
1	Cakram 1		
2	Cakram 2		
3	Cakram 3		
4	Cakram 4		

#### 4.7.2 Analisa Data<sup>[2]</sup>

Dalam penelitian ini data tersebut diperoleh dari hasil besaran zona hambat ekstrak biji mahoni.

#### 4.8 Metode difusi cakram kertas

Tabel 2.1. Klasifikasi Daya Hambat Perumbuhan Bakteri<sup>[1]</sup>

Beasaran Zona Hambat	Daya Hambat Pertumbuhan
20 mm	Kuat
16-20 mm	Sedang
10-15 mm	Lemah
10 mm	Tidak ada

Sumber : Greenwood, 1995 dalam Salma Abdul, 2014<sup>[1]</sup>

## BAB 5

### HASIL DAN PEMBAHASAN

#### 5.1 Hasil Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi besaran zona hambat biji mahoni yang terbentuk pada pertumbuhan bakteri *Salmonella typhi*. Metode yang digunakan yaitu metode difusi cakram. Hasil penelitian dari besaran zona hambat biji mahoni yang terbentuk pada pertumbuhan bakteri *Salmonella typhi* dapat diketahui pada tabel 5.1 sebagai berikut.

Tabel 5.1 Penyajian data hasil besaran zona hambat biji mahoni yang terbentuk pada pertumbuhan bakteri *Salmonella typhi*

No	Cakram	Kategori		Besaran Zona Hambat (mm)	Daya Hambat Pertumbuhan
		Ada hambatan	Tidak hambatan	Rata-Rata	
1	Cakram 1		Tidak hambatan	8,5	Tidak ada
2	Cakram 2		Tidak hambatan	9,5	Tidak ada
3	Cakram 3	Ada hambatan		12	Lemah
4	Cakram 4	Ada hambatan		12	Lemah
Kesimpulan		Ada hambatan		10,5	Lemah

Sumber : Data primer peneliti, 2019

Berdasarkan tabel 5.1 hasil besaran zona hambat biji mahoni yang terbentuk pada pertumbuhan bakteri *Salmonella typhi* dengan konsentrasi 100% pada cakram 1, 2, 3 dan 4 terdapat zona hambat dengan hasil cakram 1 dengan besaran zona hambat 8,5 mm daya hambat pertumbuhan tidak ada, cakram 2 dengan besaran zona hambat 9,5 mm



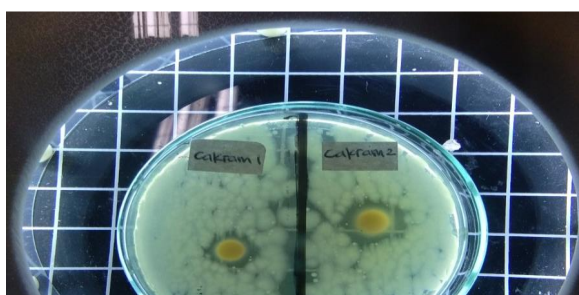
daya hambat pertumbuhan tidak ada, cakram 3 dengan rata-rata 11 mm daya hambat pertumbuhan lemah, cakram 4 dengan rata-rata 12 mm daya hambat pertumbuhan lemah. Hasil dari cakram 1, 2, 3 dan 4 dapat disimpulkan dengan rata-rata besaran zona hambat 10,5 mm dengan daya hambat pertumbuhan lemah.

## <sup>[1]</sup>▶ 5.2 Pembahasan

Ekstrak biji mahoni dapat menghambat pertumbuhan bakteri *Salmonella typhi* dengan konsentrasi 100% pada cakram 3, dan cakram 4.<sup>[5]</sup>▶ Sedangkan pada cakram 1 dan cakram 2 tidak ada zona hambat pada pertumbuhan bakteri *Salmonella typhi*.<sup>[17]</sup>▶ Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi besaran zona hambat ekstrak biji mahoni yang terbentuk pada pertumbuhan bakteri *Salmonella typhi*.

Berdasarkan tabel 5.1<sup>[1]</sup>▶ hasil besaran zona hambat ekstrak biji mahoni yang terbentuk pada pertumbuhan bakteri *Salmonella typhi* dengan konsentrasi 100% pada cakram 1 dan 2 tidak terdapat zona hambat, sedangkan pada cakram 3 dan 4 terdapat terdapat zona hambat dengan hasil cakram 3 dengan rata-rata 11 mm daya hambat pertumbuhan lemah, cakram 4 dengan rata-rata 12 mm daya hambat pertumbuhan lemah. Hasil dari cakram 1, 2, 3 dan 4 dapat disimpulkan dengan rata-rata besaran zona hambat 10,5 mm dengan daya hambat pertumbuhan lemah.

Hasil penelitian dari cakram 1, dan 2 zona hambat ekstrak biji mahoni yang terbentuk pada pertumbuhan bakteri *Salmonella typhi* dapat dilihat pada gambar 5.1.



Gambar 5.1 Zona hambat ekstrak biji mahoni yang terbentuk pada pertumbuhan bakteri *Salmonella typhi* Sumber : data primer peneliti, 2019

Ekstrak biji mahoni dengan konsentrasi 100% pada cakram 1 dan 2 tidak ada zona hambat pada bakteri *Salmonella typhi*, ada beberapa hal yang dapat menyebabkan hal tersebut terjadi yaitu karena bahan media yang panas, lingkungan yang panas akan mengganggu pertumbuhan bakteri bahkan menyebabkan kematian pada bakteri tersebut. Selain itu karena lingkungan media tidak sesuai dengan karakteristik tempat tinggal bakteri yang asli, hal tersebut juga bisa mempengaruhi pertumbuhan bakteri sehingga tidak terjadi zona hambat pada cakram 1 dan 2.

Sebagaimana dikatakan oleh Kurniati (2016), yaitu karena mediana yang terlalu panas pada saat penuangan sehingga bakterinya mati.<sup>[71]</sup>▶

Pada lama pengasinan 10 hari bakteri *Salmonella typhi* dengan ekstrak biji mahoni konsentrasi 100% pada cakram 3 dan 4 terlihat bahwa efektif dalam menghambat pertumbuhan bakteri *Salmonella typhi* dapat dilihat pada gambar berikut 5.2



Gambar 5.2<sup>[5]</sup> Zona hambat ekstrak biji mahoni yang terbentuk pada pertumbuhan bakteri Salmonella typhi

Berdasarkan penjelasan tersebut dapat diketahui bahwa ekstrak

biji mahoni dapat mengurangi pertumbuhan bakteri Salmonella typhi dengan rata-rata besaran zona hambat keseluruhan dari cakram 1, 2, 3 dan 4 adalah 10,5 mm dengan daya hambat pertumbuhan lemah. Hal ini disebabkan oleh kandungan kimia dari tanaman mahoni yaitu mengandung senyawa bioaktif. Biji mahoni mengandung zat-zat kimia seperti flavonoid, saponin, tannin, glikosida kardiak, minyak atsiri, alkaloid, dan antrakuinon (Permata Asiska & Fauzana Annisa, 2018).

Flavonoid adalah zat yang paling banyak ditemukan pada biji mahoni (Permata Asiska & Fauzana Annisa, 2018).<sup>[20]</sup> Kelompok flavonoid yang bersifat insektisida alami yang kuat adalah isoflavan.<sup>[20]</sup> Isoflavan memiliki efek pada reproduksi, yaitu antifertilitas.<sup>[20]</sup> Senyawa flavonoid yang lain bekerja sebagai insektisida ialah rotenon.<sup>[20]</sup> Rotenon merupakan racun penghambat metabolisme dan sistem saraf yang bekerja perlahan (Siregar et al, 2005).

Kandungan biji mahoni adalah minyak atsiri. Minyak atsiri

merupakan substansi alami yang dikenal dapat menghambat pertumbuhan beberapa jenis bakteri merugikan. (Permata Asiska & Fauzana Annisa, 2018).

Selain itu, saponin mempunyai peranan paling penting dalam menghambat antimikroba, saponin menunjukkan aktivitas antimikroba (Permata Asiska & Fauzana Annisa, 2018).

<sup>[1]</sup>► Berdasarkan hasil pengamatan dan penjelasan tersebut bahwa dapat diketahui hasil penelitian mengidentifikasi besaran zona hambat ekstrak biji mahoni yang terbentuk pada pertumbuhan bakteri *Salmonella typhi* dengan konsentrasi 100% pada cakram 3 dan cakram 4 terdapat zona hambat rata-rata keseluruhan 10,5 mm dengan kategori daya hambat pertumbuhan lemah. <sup>[5]</sup>► Hal ini dipengaruhi oleh kandungan zat yang terdapat pada biji mahoni yaitu zat flavonoid, saponin, tannin, minyak atsiri, dan alkaloid yang dapat menghambat pertumbuhan bakteri *Salmonella typhi*.

[1]►

## BAB 6

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### <sup>[5]</sup>► 6.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian terdapat zona hambat pada ekstrak biji mahoni yang terbentuk pada pertumbuhan bakteri *Salmonella typhi* yaitu pada cakram 3 (11 mm) dan cakram 4 (12 mm) besaran keseluruhan zona hambat dengan 10,5 mm dengan kategori daya hambat pertumbuhan lemah.

## 6.2 Saran

### 1. <sup>[ 5 ]</sup> ▶ Bagi tenaga kesehatan

diharapkan dapat menambah pengetahuan tentang penggunaan ekstrak biji mahoni yang dapat menghambat pertumbuhan bakteri *Salmonella typhi*.

### 2. <sup>[ 1 1 ]</sup> ▶ Bagi Masyarakat

diharapkan penelitian ini dapat memberikan informasi pada masyarakat mengenai manfaat ekstrak biji mahoni sebagai tanaman obat alternatif *Salmonella typhi* untuk demam tifoid.

### 3. <sup>[ 3 8 ]</sup> ▶ Bagi Peneliti Selanjutnya

diharapkan penelitian ini dapat dijadikan sumber informasi data untuk penelitian sejenis yaitu mengenai zona hambat pada bakteri *Salmonella typhi*.<sup>[48]</sup>▶

## DAFTAR PUSTAKA

Ajizah Aulia, (2004), *Sensitivitas Salmonella Typhimurium Terhadap Ekstrak Daun Psidium Guajava L*, Volume 1, Nomor 1, Januari 2004

Halaman 31-38, Program Studi Pendidikan Biologi FKIP  
Universitas Lambung Mangkurat

- Dzulkarnain B, Sundari D Chozin A, 1996.<sup>[33]</sup> **Tanaman Obat Bersifat Antibakteri Di Indonesia.** Cermin Dunia Kedokteran, 110:35-48.
- Farissa Ulfa, Oktia Woro Kasmini Handayani. (2018). Kejadian Demam Tifoid Di Wilayah Kerja Puskesmas Pagiyanten Epidemiologi Dan Biostatistik.<sup>[39]</sup> **Jurusan Ilmu Kesehatan Masyarakat, Fakultas Ilmu Keolahragaan, Universitas Negeri Semarang.**
- Falah, S., Suzuki, T., dan Katayama, T. (2007). Chemical constituents from *Swietenia macrophylla*. Bark and their antioxidant activity, Pakistan Biol Sci Vol.11, No.16.
- Farizal Jon. (2018). Uji Daya Hambat Ekstrak Bawang Putih (*Allium Sativum*) Terhadap *Salmonella Typhi* Impact Test Of Garlic Extract (*Allium Sativum*) On *Salmonella Typhi*. Journal Of Nursing And Public Health Volume 6 No. 2.<sup>[50]</sup> **Dosen Iii Analisis Kesehatan Poltekkes Kemenkes Bengkulu.**
- Falah, S., Suzuki, T., Dan Katayama, T.(2007). “*Chemical Constituents From Swietenia Macrophylla*”, Bark And Their Antioxidant Activity, Pakistan Biol Sci.Vol.11, No.16.
- Hasan Husni. (2017). Budidaya Mahoni (*Swietenia Macrophylla* King). Balai Pengelolaan Hutan Wilayah Lebak Dan Tangerang Dinas Lingkungan Hidup Dan Kehutanan Provinsi Banten.
- Masduki I, 1996.<sup>[48]</sup> **Efek Antibakteri Ekstrak Biji Pinang (*Areca catechu*) terhadap *S. aureus* dan *E. coli*.**<sup>[48]</sup> **Cermin Dunia Kedokteran 109 : 21-24.**
- Naveed, A. And Ahmed,Z.(2016). Treatment Of Typhoid Fever In Children: Comparison Of Efficacy Of Ciprofloxacin With Ceftriaxone. European Scientific Journal, 12(6). Issn: 1857 – 7881 (Print) E - Issn1857- 7431 Oms. 2013. Données Épidémiologiques Sur La Typhoïde, Rapport Décembre, 89: 545-560.
- Notoadmodjo, (2010), Metodologi Penelitian Kesehatan, Jakarta : <sup>[3]</sup> **PT Rineka Cipta**

- Nursalam, (2017), *Metodologi Penelitian Ilmu Keperawatan : Pendekatan Praktis, Edisi 4, Jakarta Selatan: Salemba Medika* <sup>[3]</sup>
- Puspodewi Dini, Darmawati Sri , Triwahyuni Maharani Endang. (2015). *Daya Hambat Daun Asam Jawa (Tamarindus Indica) Terhadap Pertumbuhan Salmonella Typhi Penyebab Demam Tifoid*. Nursing And Health Faculty Muhammadiyah University Of Semarang. *The 2nd University Research Coloquium 2015*. Issn 2407-9189. <sup>[60]</sup>
- Permata Dewi Asiska, Fauzana Annisa. (2017). Uji Aktivitas Antibakteri Ekstrak Etanol Biji Mahoni (Swietenia Mahagoni) Terhadap Shigella Dysenteriae. Analisis Farmasi Dan Makanan Universitas Abdurrah. Jops-Volume I-Dec 2017.
- Robinson. 1998. *Kandungan Organik Tumbuhan Tinggi*. Penerbit ITB, Bandung. <sup>[48]</sup>
- Winarno MW, Sundari D. 1996. Pemanfaatan Tumbuhan Sebagai Obat Diare di Indonesia. *Cermin Dunia Kedokteran* 109 : 25-32.
- Irianto, dan Koes, 2013, *Mikrobiologi Medis (Medical Microbiology)*, pp. 71-3, Penerbit Alfabeta, Bandung
- Brooks GF, Butel JS, Morse SA. *Medical Microbiology*. United States. 25th ed.20013
- Organization WH. *Antimicrobial Resistance: Global Report on Surveillance: World Health Organization*; 2014.
- Greenwood., 1995. *Antibiotics Susceptibility (Sensitivity) Test, Antimicrobial and Chemoterap*. McGraw Hill Company, USA. <sup>[75]</sup> <sup>[84]</sup>
- Greenwood D, Slack RC, Barer MR, Irving WL. *Medical Microbiology: A Guide to Microbial Infections: Pathogenesis, Immunity, Laboratory Diagnosis and Control.*: Elsevier Health Sciences.2012.
- Wagner., 2014, Synergy reserach: *approaching a new generation of phytopharmaceuticals, Fitoterapia*, 82 (1), 34-37 <sup>[59]</sup>
- Hariana, A. 2007. *Tumbuhan Obat dan Khasiatnya*. Seri 2. Jakarta: Penebar Swadaya. <sup>[11]</sup>
- Meilisa. 2009. *Uji aktivitas antibakteri dan formulasi dalam sediaan kapsul dari ekstrak etanol rimpang tumbuhan (Curcuma xanthorrhiza Roxb.)* <sup>[58]</sup>

- terhadap beberapa bakteri.<sup>[58]</sup> **Skripsi Universitas Sumatera Utara.** 335,<sup>[43]</sup>  
362-363, Penerbit Salemba Medika, Jakarta Medan.
- Zhang, X.L., Jeza, V.T., & Pan, Q., 2008, Salmonella typhi : <sup>[43]</sup>from a Human  
Pathogen to a Vaccine Vector, *Cellular & Molecular Immunology*,  
*China*, 5, 2, 91-97
- Jawetz, E., Melnick, J.L. & Adelberg, E.A.,<sup>[43]</sup> 2005, *Mikrobiologi Kedokteran*,  
diterjemahkan oleh Mudihardi, E., Kuntaman, Wasito, E. B.,  
Mertaniasih, N. M., Harsono, S., Alimsardjono, L., Edisi XXII, 327-  
Jawetz, E.,<sup>[43]</sup> 1975, *Synergism and Antagonism Among Antimicrobial Drugs*, *The*  
*Western Journal of Medicine*, 123, 87-91
- Salma Abdul W, 2014, uji efektivitas ekstrak biji jintan hitam (nigella sativa)  
terhadap pertumbuhan bakteri shigella dysenteriae, UIN SYARIF  
HIDAYATULLAH JAKARTA
- Hariyanti Yuni, 2018, identifikasi bakteri salmonella sp pada santan buatan sendiri  
yang dijual oleh pedagang bubur tradisional (studi di desa mancar  
peterongan jombang), STIKES ICME Jombang
- Nelwan R.H.H., 2012, Tata Laksana Terkini Demam Tifoid, *Continuing Medical*  
*Education*, CDK-192/Vol. 39, no 4, halaman 248-249.
- World Health Organization.(2011).<sup>[96]</sup> Call for nomination of experts to serve on the  
*Strategic Advisory Group of Experts on immunization (SAGE)*  
*Working Group on Typhoid Vaccines*. *Immunization Vaccines and*  
*Biologicals: WHO*
- Riskesdas. (2012).<sup>[69]</sup> *Riset Kesehatan Dasar, Badan Penelitian dan Pengembangan*  
*Kesehatan Kementerian Kesehatan RI*. Jakarta: Kemenkes RI.
- Cronquist, A., 1981, *An Integrated System of Classification of Flowering Plants*,  
New York, Columbia University Press, 477.
- Nursakinah Naela, 2017, Uji Efektivitas Antidiabetes Fraksi Etil Asetat Daun  
Mahoni (Switenia Macrophylla King) Terhadap Tikus Jantan Yang  
Diinduksi Glukosa, Fakultas Farmasi Universitas Muhammadiyah  
Purwokerto Purwokerto
- Moghadamtousi, S.Z., et al, 2013, Biological Activities and Phytochemicals of  
*Sitenia macrophylla* King, *Molecules*. 18, 10465-10483.



- Arikunto, S. 2010.<sup>[13]</sup> **Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik**. Jakarta: Rineka Cipta.
- Sugiyono. 2013.<sup>[2]</sup> **Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D**. Bandung: Alfabeta.
- Greenwood. 1995. Antibiotic susceptibility (sensitivity) test, antimicrobial and chemotherapy. USA: Mc Graw Hill Company.
- Data primer peneliti, 2019, hasil penelitian zona hambat ekstrak biji mahoni pada bakteri salmonela type, STIKes ICME Jombang
- Kurniati, S. 2016. Ekstraksi Antosianin Ubi Jalar Ungu. (Ipomoea batatas var Ayamurasaki) Menggunakan Ultrasonik Batch. [Skripsi]. Universitas Brawijaya. Malang
- Alimul Hidayat A.A., (2010).<sup>[1]</sup> **Metode Penelitian Kesehatan Paradigma Kuantitatif**, Jakarta: Heath Books
- Fardiaz, S., 1992. Mikrobiologi Pangan I. **Gramedia Pustaka Utama, Jakarta**.