

**GAMBARAN EFEKTIVITAS EKSTRAK BUAH PARE  
(*Momordica charantia* L) SEBAGAI ANTIBAKTERI  
TERHADAP *Salmonella typhi***



**KARYA TULIS ILMIAH**

Oleh  
**CINDY PRASINTA DEVI**  
NIM. 1172040

**PROGRAM STUDI DIII TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS  
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN NASIONAL  
SURAKARTA  
2020**

**GAMBARAN EFEKTIVITAS ESKTRAK BUAH PARE  
(*Momordica charantia* L) SEBAGAI ANTIBAKTERI  
TERHADAP *Salmonella typhi***



**Karya Tulis Ilmiah**

**DIAJUKAN SEBAGAI PERSYARATAN UNTUK MENYELESAIKAN  
PROGRAM PENDIDIKAN DIPLOMA III TEKNOLOGI  
LABORATORIUM MEDIS**

**Oleh  
CINDY PRASINTA DEVI  
NIM. 1172040**

**PROGRAM STUDI DIII TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS  
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN NASIONAL  
SURAKARTA**

**KARYA TULIS ILMIAH**

**GAMBARAN EFEKTIVITAS ESKTRAK BUAH PARE  
(*Momordica charantia* L) SEBAGAI ANTIBAKTERI  
TERHADAP *Salmonella typhi***

**Oleh:**

**CINDY PRASINTA DEVI  
NIM. 1172040**

**Telah disetujui untuk diajukan pada Karya Tulis Ilmiah**

**Pembimbing utama**



**Didik Wahyudi, M.Si**

**KARYA TULIS ILMIAH**

**GAMBARAN EFEKTIVITAS EKSTRAK BUAH PARE  
(*Momordica charantia* L) SEBAGAI ANTIBAKTERI  
TERHADAP *Salmonella typhi***

Disusun oleh :  
**CINDY PRASINTA DEVI**  
NIM. 1172040

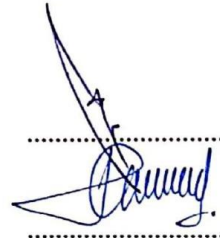
Telah dipertahankan dihadapan Tim Penguji  
dan telah dinyatakan memenuhi syarat/ sah

Pada tanggal : 22 juli 2020

**Tim Penguji :**

Yusianti Silviani, M.Pd

(Ketua)

.....  


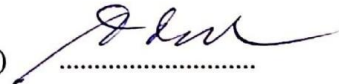
Gravinda Widyaswara, M.Sc

(Anggota)

.....

Didik Wahyudi, M.Si

(Anggota)

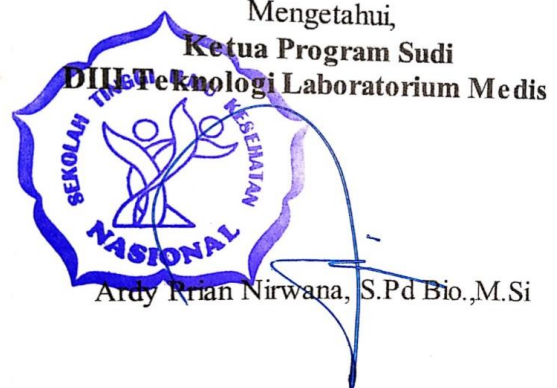
  
.....

Menyetujui,  
**Pembimbing Utama**



Didik Wahyudi, M.Si

Mengetahui,  
**Ketua Program Studi  
DIII Teknologi Laboratorium Medis**



Ardy Krian Nirwana, S.Pd Bio.,M.Si

## PERNYATAAN KEASLIAN KTI

Saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa Karya Tulis Ilmiah, dengan judul :

### **GAMBARAN EFEKTIVITAS EKSTRAK BUAH PARE (*Momordica charantia* L) SEBAGAI ANTIBAKTERI TERHADAP *Salmonella typhi***

Yang dibuat untuk melengkapi persyaratan menyelesaikan Jenjang Pendidikan Diploma III Teknologi Laboratorium Medis Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Nasional Surakarta, sejauh yang saya ketahui bukan merupakan tiruan atau duplikasi dari Karya Tulis Ilmiah yang sudah dipublikasikan dan atau pernah dipakai untuk mendapatkan gelar dilingkungan Program Studi DII Teknologi Laboratorium Medis STIKES Nasional maupun di Perguruan Tinggi atau Instansi manapun, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebut dalam daftar pustaka. Apabila terdapat bukti tiruan atau duplikasi pada KTI, maka penulis bersedia untuk menerima pencabutan gelar akademik yang telah diperoleh.

Surakarta, 22 juli 2020



Cindy prasinta devi

NIM. 1172040

## MOTTO

TIDAK ADA KESUKSESAN MELAINKAN DENGAN PERTOLONGAN ALLAH

( Q.S. HUUD:88 )

## **PERSEMBAHAN**

Karya Tulis Ilmiah ini penulis persembahkan untuk :

1. Allah SWT atas berkat rahmat serta karunia-Nya yang besar telah memberikan kekuatan dan kelancaran dalam menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini.
2. Bapak Heru surajiman dan Ibu Srimiyatun selaku orang tua yang selalu memberikan do' a serta dukungan untuk menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini.
3. Kakakku tercinta Tony Muh Yuda dan Adik ku tercinta Dimas andrianto yang telah menyemangati dan doa serta dukungan untuk menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini.
4. Bapak Didik Wahyudi, M.Si selaku pembimbing utama yang selalu sabar memberikan bimbingan, motivasi dan arahan selama proses bimbingan dan menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah.
5. Ibu Yusianti Silviani, M.Pd dan Ibu Gravinda Widayawara, M.Sc selaku penguji yang memberikan masukan-masukan yang bermanfaat dalam menyusun Karya Tulis Ilmiah.
6. Ibu Yusianti Silviani, M.Pd selaku pembimbing akademik yang tidak kenal lelah untuk menyemangati anak-anaknya.
7. Semua dosen STIKES Nasional prodi DIII Teknologi Laboratorium Medis yang telah memberikan ilmu kepada penulis.
8. Tim KTI Bakteriologi (Nurul Muya, Immanuela, Bella dan latifah ) yang selalu memberikan semangat dalam menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah.

9. Semua teman-teman reguler A dan B angkatan 2017 yang selalu mendukung dan menyemangati dalam menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah.
10. Kelas tercinta 3B1, yang selalu memberikan semangat untuk menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini.
11. Kempompong (Anjun, Eva , Boni , Arum, Prila, Andep ) yang selalu menjadi tempat untuk mencurahkan keluh kesah, yang selalu menyemangati dan memberi saran untuk menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini.
12. Mbak linda setyaningsih yang bersedia memberikan saran serta masukan dalam menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini.
13. Sahabat dan teman saya Rahma, Mega, Ana , Andi nur aminudin, Wahyu, Wikiyas, Tutut, Nita, Wulan dan Anak pondok pesanteren Miftahqul huda dan pagar nusa Colomadu yang selalu menjadi tempat untuk mencurahkan keluh kesah, yang selalu menyemangati dan memberi saran untuk menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini.
14. Sahabat, teman dan pihak-pihak yang telah membantu baik secara langsung maupun tidak langsung dalam proses penyelesaian Karya Tulis Ilmiah ini.



## KATA PENGANTAR

Puji syukur Alhamdulillah penulis panjatkan kehadiran Allah SWT atas rahmat dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini yang disusun guna menyelesaikan pendidikan program Diploma III Teknologi Laboratorium Medis di STIKES Nasional, yang berjudul “ Gambaran Efektivitas Ekstrak Buah Pare (*Momordica Charantia* L) Sebagai Antibakteri Terhadap *Salmonella typhi*.

Penulisan Karya Tulis Ilmiah ini disusun berdasarkan tinjauan pustaka dan studi literatur yang tidak lepas dari bimbingan, bantuan, dukungan dan saran yang membangun dari berbagai pihak baik secara langsung maupun tidak langsung. Maka pada kesempatan ini penulis mengucapkan terimakasih kepada :

1. Bapak Hartono, M.Si, Apt selaku ketua STIKES Nasional yang telah memberikan izin dan fasilitas kepada penulis dalam menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini.
2. Bapak Ardy Prian Nirwana, S.Pd Bio., M.Si selaku Ketua Program Studi DII Teknologi Laboratorium Medis yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk membuat dan menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini.
3. Bapak Didik Wahyudi, M.Si selaku pembimbing yang telah memberikan semangat, motivasi, saran, bimbingan dan arahan dalam penulisan Karya Tulis Ilmiah ini.

4. Ibu Yusianti Silviani, M.Pd dan Ibu Gravinda Widyaswara, M.Sc selaku penguji yang memberikan masukan-masukan yang bermanfaat dalam menyusun Karya Tulis Ilmiah.
5. Bapak Heru surajiman dan Ibu Srimiyatun selaku orang tua, beserta segenap keluarga besar penulis yang selalu memberi do' a, dukungan dan nasehat sampai selesainya penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.
6. Sahabat, teman dan pihak-pihak yang telah membantu baik secara langsung maupun tidak langsung dalam proses penyelesaian Karya Tulis Ilmiah ini.

Meskipun telah berusaha semaksimal mungkin untuk menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini, namun penulis menyadari bahwa penulisan ini masih jauh dari sempurna. Maka dari itu kritik dan saran yang bersifat membangun dari pembaca diharapkan dapat menyempurnakan Karya Tulis Ilmiah ini. Akhir kata penulis berharap semoga Karya Tulis Ilmiah ini bermanfaat untuk kemajuan dibidang Teknologi Laboratorium Medis khususnya, dan ilmu pengetahuan pada umumnya.

Surakarta, 22 juli 2020

Penulis

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	<b>i</b>
<b>HALAMAN PERSETUJUAN</b> .....	<b>ii</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....	<b>iii</b>
<b>HALAMAN PERNYATAAN</b> .....	<b>iv</b>
<b>MOTTO</b> .....	<b>v</b>
<b>HALAMAN PERSEMBAHAN</b> .....	<b>vi</b>
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	<b>vii</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>viii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>xi</b>
<b>INTISARI</b> .....	<b>xii</b>
<b>ABSTRAK</b> .....	<b>xiii</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
A. Latar Belakang Masalah.....	<b>1</b>
B. Pembatasan Masalah.....	<b>4</b>
C. Rumusan Masalah.....	<b>4</b>
D. Tujuan Penelitian.....	<b>4</b>
E. Manfaat Penelitian.....	<b>5</b>
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	<b>6</b>
A. Landasan Teori.....	<b>6</b>
1. Buah pare.....	<b>6</b>
a. Klasifikasi.....	<b>6</b>
b. Morfologi.....	<b>6</b>
c. Macam-macam tanaman pare.....	<b>8</b>
d. Khasiat tanaman pare.....	<b>9</b>
e. Kandungan kimia buah pare.....	<b>10</b>
2. Salmonella Typhii.....	<b>13</b>
a. Klasifikasi.....	<b>13</b>
b. Morfologi.....	<b>13</b>
c. Struktur Antigen.....	<b>14</b>
d. Fisiologi.....	<b>15</b>
e. Patofisiologi.....	<b>15</b>
f. Gambaran Klinis Demam Tifoid.....	<b>16</b>
g. Pencegahan.....	<b>17</b>
h. Pengobatan.....	<b>17</b>
i. Imunitas.....	<b>17</b>

j. Toksik.....	17
3. Ekstraksi Buah Pare.....	18
4. Macam-macam Metode Ekstraksi.....	21
5. Metode uji anti mikroba.....	24
B. Kerangka Pikir.....	27
C. Hipotesis.....	28
<b>BAB III METODE PENELITIAN.....</b>	<b>29</b>
A. Diagram Alur penelitian.....	29
B. Studi Literatur.....	29
C. Pengumpulan Data.....	30
D. Analisis Data.....	30
E. Jadwal Rencana Penelitian.....	31
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>32</b>
A. Hasil.....	32
B. Pembahasan.....	35
<b>BAB V KESIMPULAN.....</b>	<b>40</b>
A. Kesimpulan.....	40
B. Saran.....	40
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>41</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel		Halaman
3.1	Jadwal Rencana Penelitian.....	31
4.1	Data Pengukuran Diameter Hasil Uji Daya Hambat Ekstrak <i>Momordica charantia</i> L. terhadap Pertumbuhan Bakteri <i>Salmonella typhi</i> .....	33
4.2	Data Pengukuran Diameter Hasil Uji Daya Hambat Ekstrak <i>Momordica charantia</i> L. terhadap Pertumbuhan Bakteri <i>Salmonella thypi</i> .....	34
4.3	Data Pengukuran Diameter Hasil Uji Daya Hambat Ekstrak <i>Momordica charantia</i> L. terhadap Pertumbuhan Bakteri <i>Salmonella thypi</i> .....	35

## DAFTAR GAMBAR

Gambar		Halaman
2.1	Buah pare .....	7
2.2	<i>Salmonella typhi</i> .....	14
2.3	Kerangka Pikir.....	27
3.1	Alur Diagram Penelitian.....	29

**DAFTAR LAMPIRAN**

Lampiran		Halaman
1	Jurnal Acuan.....	44

## INTISARI

**Cindy prasinta devi. NIM 1172040.2020.** Gambaran Efektifitas Ekstrak Buah pare (*Momordica charantia* L) sebagai Antibakteri terhadap *Salmonella typhi*.

*Salmonella typhi* merupakan bakteri penyebab demam tifoid (*typhoid fever*) yaitu suatu penyakit endemic akut yang terjadi pada saluran pencernaan. *Salmonella typhi* masuk ke tubuh manusia melalui makanan dan minuman yang terkontaminasi oleh bakteri ini dan pengobatannya dengan pemberian antibiotik. Tingginya penggunaan antibiotik secara tidak tepat dapat menyebabkan resistensi antibiotik. Bahan alam yang digunakan untuk alternatif obat salah satunya adalah buah pare (*Momordica charantia* L). Karya tulis ilmiah ini bertujuan untuk mengetahui gambaran efektifitas estrak buah pare (*Momordica charantia* L) sebagai antibakteri terhadap *Salmonella typhi*, berdasarkan studi literature.

Penelitian ini menggunakan metode studi literatur. Pengumpulan data pada penelitian ini menggunakan data sekunder yang diambil dari beberapa jurnal ilmiah. Analisa data yang digunakan analisis diskriptif.

Hasil Penelitian dari ketiga jurnal acuan yang direview didapatkan hasil semua konsentrasi estrak mampu membentuk zona radikal. Konsentrasi tertinggi dari ketiga jurnal berturut - turut menunjukkan hasil diameter zona hambat sebesar 13,5 mm (80%), 17 mm (1,0 ml) dan 17,21 mm (80%), hal tersebut menunjukkan bahwa semakin tinggi konsentrasi yang diberikan maka semakin besar pula zona radikal yang terbentuk.

Dari studi literatur yang diacu, maka dapat disimpulkan bahwa ekstrak buah pare (*Momordica charantia* L) mampu menghambat pertumbuhan *Salmonella typhi* karena semakin tinggi konsentrasinya yang diberikan semakin besar zona radikal yang terbentuk.

Kata kunci : Antibakteri, Buah pare( *Momordica charantia* L) ,*Salmonella typhi*.



## ***ABSTRACT***

**Cindy prasinta devi. NIM 1172040.2020.** Description of the Effectiveness of Extract Bitter Melon (*Momordica charantia* L) As Antibacterial Against *Salmonella typhi*.

*Salmonella typhi* is a bacterium that causes typhoid fever (typhoid fever), an acute endemic disease that occurs in the digestive tract. *Salmonella typhi* enters the human body through food and drink contaminated by these bacteria and treatment with antibiotics. The high use of antibiotics inappropriately can lead to antibiotic resistance. One natural ingredient used for alternative medicine is bitter melon (*Momordica charantia* L) This scientific paper aims to determine the effectiveness of the extract of bitter melon (*Momordica charantia* L) as an antibacterial against *Salmonella typhi*, based on literature studies.

This research uses the literature study method. Data collection in this study uses secondary data taken from several scientific journals. Analysis of the data used descriptive analysis.

Research results from the three reviewed reference journals showed that all the concentration concentrations were able to form a radical zone. The highest concentrations of the three journals successively showed inhibition zone diameters of 13.5 mm (80%), 17 mm (1.0 ml) and 17.21 mm (80%), indicating that the higher the concentration given the greater the radical zone formed.

From the literature study referred to, it can be concluded that the extract of bitter melon (*Momordica charantia* L) is able to inhibit the growth of *Salmonella typhi* because the higher the concentration is given the greater the radical zones formed.

Keywords: Antibacterial, Bitter Melon (*Momordica charantia* L), *Salmonella typhi*.

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **A. Latar Belakang Masalah**

*Salmonella typhi* merupakan bakteri batang gram negatif, tidak berspora, patogen zoonotik, dan termasuk familia Enterobacteriaceae. Bakteri ini umumnya menyerang di usus manusia dan menyebabkan penyakit menular yang disebut demam tifoid (Pui, 2011). Gejala demam tifoid ditandai dengan demam yang meningkat setiap hari mencapai 40,5°C, sakit kepala, lemah dan lelah, nyeri otot, berkeringat, kehilangan nafsu makan, sakit perut, diare atau sembelit (Widoyono 2011). Demam tifoid dapat ditularkan melalui makanan atau minuman yang terkontaminasi karena penanganan yang tidak bersih/higienis (Librianty, 2015). *S. typhi* merupakan bakteri yang terdapat pada usus manusia, masuk ke dalam tubuh melalui makanan atau minuman yang tercemar dan dapat menyebabkan penyakit demam tifoid. Saat ini terdapat beberapa strain *S. typhi* bersifat resisten terhadap antibiotik sehingga perlu diupayakan suatu pengobatan alternatif antibakteri dari bahan alam (Candrawati, 2010).

Angka kejadian infeksi demam tifoid di wilayah Jawa Tengah dari tahun 2014 – 2016, menunjukkan ada 829 kasus dengan rincian 79 kasus pada anak usia 1-4 tahun, 290 kasus pada usia 5-14 tahun, 318 kasus pada usia 15-44 tahun, dan 142 kasus pada usia  $\geq$  45 tahun. Berdasarkan data kasus penderita demam tifoid terbanyak pada rentang usia 15-44 tahun.

Jumlah kasus demam tifoid pada rentang usia tersebut mengalami peningkatan dari 176 kasus pada tahun 2015 menjadi 318 kasus pada tahun 2016, peningkatan hampir mencapai 100% (Depkes RI, 2017).

Infeksi yang disebabkan oleh demam tifoid dapat diobati dengan pemberian antibiotik, tingginya penggunaan antibiotik secara tidak tepat dikalangan masyarakat dapat menyebabkan resistensi antibiotik. Masing-masing antibiotik memiliki tingkat resistensi yang berbeda karena hal ini di sebabkan oleh beberapa faktor, salah satunya adalah pemberian faktor dosis yang tidak sesuai dengan aturan (Banigno, 2015). Antibiotik yang digunakan untuk penyakit pengobatan demam tifoid antara lain kloramfenikol, tiamfenikol, seftriakson, siprofloksasin, dan kotrimoksasol. Seiring dengan berjalannya waktu terjadi peningkatan resistensi *S. typhi* terhadap beberapa antibiotik tersebut (Banigno, 2015).

Buah pare merupakan tanaman herbal yang banyak terdapat di Indonesia dan telah diketahui mengandung beberapa senyawa aktif, flavonoid, lectin, saponin, polifenol, alkaloid, vitamin C, glikosida cucurbitacin, momordicin dan charantin (Megawati, 2014). Flavonoid memiliki kemampuan antibakteri dengan cara menghambat sintesis DNA, mengganggu fungsi membran sitoplasma dan menghambat transfer energi yang dibutuhkan untuk metabolisme bakteri, sedangkan alkaloid akan mengganggu peptidoglikan sel bakteri sehingga dinding sel tidak terbentuk utuh dan menyebabkan kematian sel (Zaini dan Shufiyani, 2017).

Penelitian Komala dkk., (2012) menunjukkan bahwa ekstrak buah pare yang berpotensi kuat dalam menghambat pertumbuhan mikroba bakteri patogen zoonotik. Penelitian Rachmawati dan Nursyamsi (2015) ekstrak buah pare yang diuji menunjukkan bahwa ekstrak berpotensi kuat dalam menghambat pertumbuhan mikroba bakteri patogen yaitu *Staphylococcus aureus*. Penelitian Rahayu (2016) ekstrak buah pare berpotensi kuat dalam menghambat pertumbuhan bakteri *S. typhi*, sedangkan penelitian Ulum dan Khanifah (2017) ekstrak etanol buah pare berpotensi kuat dalam menghambat pertumbuhan mikroba bakteri patogen seperti bakteri *Salmonella typhi*.

Senyawa flavonoid yang terkandung dalam buah pare yang bersifat bersifat semi polar, sehingga dapat diisolasi oleh pelarut semi polar. Salah satu pelarut yang bersifat semi polar adalah etanol. Etanol digunakan sebagai pelarut karena etanol merupakan pelarut universal diuji aktivitas antibakteri dilakukan dengan metode difusi sumuran (Rizki, 2013).

Kemampuan ekstrak buah pare dalam menghambat *Salmonella typhi* telah dilakukan oleh beberapa peneliti, antara lain Ulum dan Khanifah (2017). Besarnya rerata daerah hambat ekstrak buah pare dalam konsentrasi 20% ialah 8,5 mm, konsentrasi 40% ialah 12 mm, konsentrasi 60% ialah 12,5 mm dan konsentrasi 80% memiliki daya hambat paling besar dengan zona hambat 13,5 mm. Komala, dkk. (2012) menyatakan ekstrak buah pare pada konsentrasi 75% mampu menghasilkan diameter

zona hambat sebesar 17,21 mm. Mahmood, dkk. (2019) konsentrasi 1,0 ml mampu menghasilkan diameter zona hambat sebesar 17 mm.

## **B. Pembatasan Masalah**

Karya tulis ilmiah ini membatasi pada gambaran efektifitas ekstrak buah pare (*M. charantia* L.) sebagai antibakteri terhadap *Salmonella typhi* menggunakan studi literatur.

## **C. Rumusan Masalah**

1. Apakah ekstrak buah pare mampu menghambat pertumbuhan *Salmonella typhi* ?
2. Bagaimanakah gambaran kemampuan ekstrak buah pare dalam menghambat pertumbuhan *Salmonella typhi*?

## **D. Tujuan Penelitian**

### 1. Tujuan Umum

Mengetahui kemampuan ekstrak buah pare dalam yang mampu menghambat pertumbuhan *Salmonella typhi*

### 2. Tujuan Khusus

- a. Mengetahui konsentrasi ekstrak buah pare yang mampu menghambat pertumbuhan *Salmonella typhi*.
- b. Mengetahui Gambaran Ekstrak buah pare yang mampu menghambat pertumbuhan *Salmonella typhi*

## **E. Manfaat Penelitian**

### 1. Manfaat Teoritis

Mendapatkan pengetahuan di bidang bakteriologi tentang uji efektivitas ekstrak (*Momordica charantia L* ) terhadap pertumbuhan *Salmonella typhi*.

### 2. Manfaat Praktis

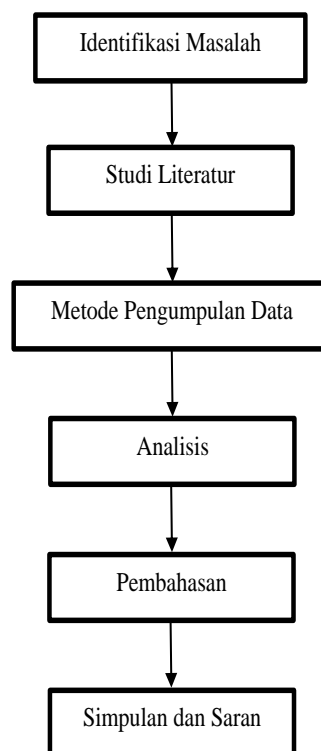
Sebagai informasi awal untuk penelitian selanjutnya tentang antibakteri ekstrak buah pare.

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **A. Diagram Alur Penelitian**

Diagram alur penelitian di jelaskan secara skematis pada Gambar 3.1



**Gambar 3.1 Alur Diagram Penelitian**

#### **B. Studi Literatur**

Jenis penelitian yang digunakan adalah studi literatur. Penelitian studi literatur merupakan penelitian yang dilakukan hanya berdasarkan atas karya tulis, termasuk hasil penelitian baik yang telah maupun belum dipublikasikan.

### C. Pengumpulan Data

Penelitian ini menggunakan pengumpulan data sekunder yang diambil dari jurnal. Jurnal yang diambil adalah yang berkaitan dengan hal yang diperlukan dalam penelitian ini mengenai gambaran efektivitas ekstrak buah pare (*Momordica charantia* L) sebagai antibakteri terhadap *Salmonella typhi*. Data yang dipakai dalam penelitian ini sebagai berikut :

1. Komala. O., sari, B.L., dan Sakina, N. (2012). Uji Efektivitas Ekstrak Etanol 70% Buah Pare (*Momordica charantia* L) Sebagai Antibakteri *Salmonella typhi*. *Fitofarmaka, Jurnal Ilmiah Farmasi*. 2(1): 36-41.
2. Ulum, B. dan Khanifah, F. (2017). Uji Daya Hambat Ekstrak Etanol 96% Buah Pare (*Momordica charantia* L.) terhadap pertumbuhan Bakteri *Salmonella typhi* dengan Metode Difusi. *Jurnal Insan Cendekia*. 5(1).
3. Duha, K.B., Natali., O., Nasution, S.W., nasution, S.L.R., Nasution, A.N. (2018). Perbandingan efektifitas antibakteri terhadap *Salmonella typhi* dari ekstrak etanol buah pare (*Momordica charantia* L), daun pepaya (*Carica papaya*), buah mahkota (*Phaleria macrocarpa*). *Scientia Journal*. 7(2). 167-175.

### D. Analisis data

Data penelitian didapatkan dari literatur, jurnal penelitian, dan setelah data terkumpul maka data tersebut dianalisis untuk mendapatkan konklusi, teknik analisis data menggunakan analisis data deskriptif.



### E. Jadwal Penelitian

**Tabel 3.1. Jadwal Rencana Penelitian**

No	Kegiatan	Feb	Maret	Maret	April	Mei	Juni	Juni	Juli
1	Pengajuan Judul								
2	Penyusunan BAB 1-3								
3	Ujian Proposal								
4	Penelitian								
5	Penyusunan BAB 4-5								
6	Ujian Hasil								
7	Penyelesaian Naskah								
8	Seminar Hasil								

## **BAB V**

### **SIMPULAN DAN SARAN**

#### **A. Simpulan**

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan dengan menggunakan studi literatur maka dapat disimpulkan bahwa :

1. Ekstrak buah pare (*Momordica charantia* L.) mampu menghambat pertumbuhan *Salmonella typhi*.
2. Semakin tinggi konsentrasi yang diberikan semakin besar zona radikal yang terbentuk.

#### **B. Saran**

- a. Perlu dilakukan penelitian dengan menggunakan metode ekstraksi yang berbeda misalnya perkolasi, sokletasi, dan lain-lain.
- b. Perlu dilakukan ekstraksi lebih lanjut pada buah pare dengan tingkat kematangan buah yang berbeda-beda sehingga ditemukan tingkat kematangan yang mampu menghasilkan senyawa fitokimia dan menghambat pertumbuhan bakteri paling maksimal.
- c. Peneliti selanjutnya dapat dilanjutkan dengan melakukan isolasi dan identifikasi senyawa aktif yang terkandung di dalam ekstrak buah pare, sehingga potensi antibakteri yang ada bisa ditindak lanjuti.

## DAFTAR PUSTAKA

- Apriyuslim, R. P. (2015). Uji Aktivitas Antibakteri Ekstrak Etanol Daun Sirsak (*Annona muricata* L.) Terhadap *Salmonella typhi* Secara *In Vitro*. *Skripsi*. Fakultas Kedokteran Universitas Tanjungpura.
- Banigno, M. 2015. Uji Daya Hambat Ekstrak Daun Keji Beling (*Srobilanthes Crispa* Bl.) Terhadap Pertumbuhan Bakteri *Salmonella typhi* Secara *In Vitro*. *Skripsi*. Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan Universitas Sanata Dharma. Yogyakarta.
- Brooks, G.f., Butel dan S.A. Morse. (2012). *Mikrobiologi Kedokteran Edisi 25*. Penerbit Buku Kedokteran EGC. Jakarta.
- Candrawati, L. (2010). Uji Aktivitas Antibakteri Ekstrak Etanol Daun Krokot (*Portulaca oleraceae*) Terhadap Pertumbuhan *Salmonella typhi* Secara *In Vitro*. *Skripsi*. Fakultas Kedokteran Universitas Jember.
- Caroll, K.C. dan Hobden, J.A. (2016). *Medical Microbiology*. McGraw-Hill Education. New York.
- Cita, P.,Y. 2011 Bakteri Salmonella Typhi dan Demam Tifoid. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*. 6(1).
- Depkes RI. 2010. Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 364/MENKES/SK/V/2006 tentang Pedoman Pengendalian Demam Tifoid . Jakarta: Departemen Kesehatan Republik Indonesia.
- Depkes RI. 2017. *Sistematika Pedoman Pengendalian Penyakit Demam Tifoid*. Direktorat Jenderal Pengendalian Penyakit & Penyehatan Lingkungan. Jakarta.
- Duha, K.B., Natali., O., Nasution, S.W., nasution, S.L.R., Nasution, A.N. (2018). Perbandingan efektifitas antibakteri terhadap *Salmonella typhi* dari estrak etanol buah pare (*Momordica charantia* L), daun papaya (*Carica papaya*), buah mahkota (*Phaleria macrocarpa*). *Scientia Journal*. 7(2). 167-175.
- Hanani, E. (2015). *Analisis Fitokimia*. Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran EGC.
- Harlita, T. D., Anggrieni, N dan Widya, A. F. (2019). Aktivitas dan Efektivitas Antibakteri Ekstrak Daun Ciplukan (*Physalis angulata* L.) terhadap Pertumbuhan *Bacillus cereus*. *Jurnal Kesehatan*, 5(1): 51-60.
- Hendra, R., Ahmad S., Sukari A., Shukor M.Y., and Oksouian E. (2011). Flavonoid Antimicrobial Activity of Various Parts of Pheleria Macrocarpa (Scheff.) Boerl fruit. *Int J Mol Sci*. 12(6) 3422-3431.
- Jiwintarum, Y, R dan I, Dewa, P, M, P. (2016). Buah Naga (*Hylocereus polyrhizus*) sebagai Pewarna Alami Untuk Pewarnaan Bakteri. *Jurnal Kesehatan Prima*. 10 (2): 1726-1734.

- Joseph, B., & Jini, D. (2013). *Antidiabetic effects of Momordica charantia (bitter melon) and its medicinal potency. Asian Pacific Journal of Tropical Disease*, 3(2), 93– 102. [https://doi.org/10.1016/S2222-1808\(13\)60052-3](https://doi.org/10.1016/S2222-1808(13)60052-3).
- Joseph B, and Jini D. 2017. Insight into the hypoglycaemic effect of traditional Indian herbs used in the treatment of diabetes. *Res J Med Plant*. 5(4):352-376.
- Khalil, A.T., Khan, I., Ahmad, K., Khan, Y. A., Khan, J., Shinwari, Z.K. (2014). Antibacterial Activity of Honey in North-West Pakistan Against Select Human Patogens. *Journal of Traditional Chinese Medicine*, Vol 34(1):86-89.
- Komala. O., sari, B.L., dan Sakina, N. (2012). Uji Efektivitas Ekstrak Etanol 70% Buah Pare (*Momordica charantia* L) Sebagai Antibakteri *Salmonella typhi*. *Fitofarmaka, Jurnal Ilmiah Farmasi*. 2(1): 36-41.
- Kundera, I. N., Aaulani' am dan S. Santoso. (2014). Ekspresi Protein ADHF 36 Strain *Salmonella typhi* dari beberapa daerah di Indonesia. *Journal Kedokteran Hewan* 8 (1) : 12-17.
- Kholifah. (2014). Uji Aktifitas Estrak Etanol Air buah pare (*Momordica charantia* L) terhadap daya hambat pertumbuhan Edwardsiella tarda penyebab penyakit Edwardsiellosis pada ikan. Universitas Islam Negeri Maulana Ibrahim Malang.
- Librianty. (2015). *Panduan Mandiri Melacak Penyakit*. Lintas Kata. Jakarta.
- Megawati, R. C. (2014). Isolasi Dan Identifikasi Senyawa Flavonoid dalam Ekstrak Kental Buah Pare (*Momordica charantia* L). *Naskah Publikasi*. Fakultas Mipa. Jurusan Pendidikan Kimia. Universitas Negeri Gorontalo Sulawesi Utara.
- Mukhriani. (2014). *Analisis Farmakognosis*. Alauddin press. Makassar.
- Ningrum, R., Purwanti, E., dan Sukarso. (2016). Identifikasi Senyawa Alkoloid dari Batang Karamunting (*Rhoclomyrtus tomentosa*). *Journal Pendidikan Biologi Indonesia*. 2 (3) : 231-236.
- Nuraini, A. D. (2007). Ekstraksi Komponen Antibakteri dan Antioksidan dari biji Teratai (*Nymphaea pubescens*). *Skripsi*. Fakultas Teknologi Pertanian Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Prayoga, E. (2013). Perbandingan Efek Ekstrak Daun Sirih Hijau (*Piper betle* L.) dengan Metode Dfusi Disk dan Sumuran terhadap Pertumbuhan Bakteri *Staphylococcus aureus*. *Skripsi*. Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan. Universitas Islan Negeri Syarif Hidayatullah. Jakarta.
- Prayitno, S,A., Kusnadi, J., Sofia, E. (2016). Antioxidant activity of red betel leaves extract (*Piper crocatum* ruiz and pav.) by different concentration of solvents. *Journal of Pharmaceuntical, Biological and Chemical Science* 7(5):1836-1843

- Pratiwi, D., Setyawati, T.R., dan Yanti, A.H. (2017). Komposisi Mikroalga disungai Mentuka Kabupaten Sekadan. *Jurnal Protobiont*. 6(3):102-107.
- Rahayu, S. (2016). Pengaruh Konsentrasi Ekstrak Etanol Buah Pare (*Momordica Charantia* L.) terhadap Pertumbuhan Bakteri *Shigella Dysenteriae* secara *In Vitro*. *Jurnal Ilmiah Ibnu Sina*. 1(2): 203-210.
- Rampengan, N. H. (2013). Antibiotik Terapi Demam Tifoid tanpa Komplikasi pada Anak. *Sari Pediatri Local Journal*. 14 (5): 271-276.
- Rijayanti, P. R. (2014). Uji Aktivitas Antibakteri Ekstrak Etanol Daun Mangga Bacang (*Mangifera foetida* L.) terhadap *Staphylococcus aureus* secara *In Vitro*. *Naskah Publikasi*. Universitas Tanjungpura Kalimantan Barat.
- Rizki, F. (2013). *The Miracle of Vegetables*. AgroMedia Pustaka. Jakarta.
- Rumangit, H, M., Max, R.J, Runtuwene dan Sudewi, S. (2015). Uji Fitokimiadan Uji Aktivitas Antioksidan Dari Ekstrak Etanol *Sponso Lamelodysidea herbacea*. *Jurnal Ilmiah Farmasi*. 4(3): 183-193.
- Sari, D.H., D.H. Wardhani, dan A.Prasetyaningrum. (2012). Pengujian Kandungan Total Fenolik Kappahycus Alvarezzi Dengan Metode Estraksi Ultrasonik Dengan Suhu dan Waktu. *Jurnal jurusan Teknik*, Universitas Hasyim Asyari, Semarang 1(1):40-44.
- Selawa. W., Runtuwene. M. R. J., dan Citraningsih, G. (2013). Kandungan flavonoid dan kapasitas antioksidan total ekstrak etanol daun binahong (*Anredera cordifolia* (Ten.)). *Jurnal Ilmiah Farmasi*. 2(1):18-22.
- Sharma, V. and Paliwal, R. (2013). Isolation and characteritization saponin from *Moringa oleifera* (Moringaceae) Pods. *International Journal of Pharmacy and Pharmaceutical Sciens*. 5(1): 179-183.
- Sheikh, A. and Charles, R.C. (2011) *In Vivo* Expression of *Salmonella enterica* Serotype Typhi Genes in the Blood of Patients with Typhoid Fever in Bangladesh. *Journal Plos Neglected Tropical Diseases*.
- Ulum, B. dan Khanifah, F. (2017). Uji Daya Hambat Ekstrak Etanol 96% Buah Pare (*Momordica charantia* L.) terhadap pertumbuhan Bakteri *Salmonella typhi* dengan Metode Difusi *Jurnal Insan Cendekia*. 5(1).
- Widoyono. (2011). *Epidemiologi, Penularan, Pencegahan, dan Pemberantasannya*. Penerbit Erlangga. Jakarta.
- World Health Organization. (2016). 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.
- Yuswi, N.R.C. 2017. Estraksi antioksidan bawang dayak (*Eleutherine palmifolia*) dengan metode Ultrasonik batc (kajian jenis pelarut dan lama ekstraksi. *Jurnal pangan dan agroindustry*. 5(1): 71-79.