

**UJI AKTIVITAS LARUTAN INFUSA TEH (*Camelia sinensis* (L.) Kuntze)  
DENGAN PENAMBAHAN BAWANG PUTIH (*Allium sativum* L.)  
TERHADAP BAKTERI  
*Shigella dysenteriae***

**SKRIPSI**

Diajukan untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Guna Menempuh Gelar Sarjana  
Pada Program Studi S1 Farmasi STIKes Bakti Tunas Husada

**UYEP MUHAMAD ROFI  
NIM. 31114111**



**STIKes BAKTI TUNAS HUSADA  
PROGRAM STUDI S1 FARMASI  
TASIKMALAYA  
2020**

**UJI AKTIVITAS LARUTAN INFUSA TEH (*Camelia sinensis* (L.) Kuntze)  
DENGAN PENAMBAHAN BAWANG PUTIH (*Allium sativum* L.)  
TERHADAP BAKTERI  
*Shigella dysenteriae***

**SKRIPSI**

Diajukan untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Guna Menempuh Gelar Sarjana  
Pada Program Studi S1 Farmasi STIKes Bakti Tunas Husada

**UYEP MUHAMAD ROFI  
31114111**

**STIKes BAKTI TUNAS HUSADA  
PROGRAM STUDI S1 FARMASI  
TASIKMALAYA  
2020**

## **HALAMAN PERNYATAAN ORSINALITAS**

**Skripsi ini adalah hasil karya saya sendiri,  
dan semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk  
telah saya nyatakan dengan benar.**

**Mana : Uyep Muhamad Rofi**  
**Nim : 31114111**

**Tandat Angan :**  
**Tanggal : Agustus 2020**

## HALAMAN PENGESAHAN




Skripsi/Tugas akhir ini diajukan oleh :

Nama : Uyep Muhamad Rofi  
NIM : 31114111  
Program Studi : S1 Farmasi  
Judul Skripsi/Tugas Akhir : Uji Aktivitas Larutan Infusa Teh (*Camelia Sinensis* (L.) Kuntze) Dengan Penambahan Bawang Putih (*Allium Sativum* L.) Terhadap Bakteri *Shigella dysenteriae*

Telah berhasil dipertahankan di hadapan Dewan Penguji, telah diperbaiki sesuai dengan saran dari tim penguji serta diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana pada Program Studi Farmasi,

STIKes Bakti Tunas Husada Tasikmalaya

### DEWAN PENGUJI

Pembimbing I : Dr.Hj Anna Yuliana, M.Si (.....)   
Pembimbing II : Mochamad Fathurohman, M.Si (.....)   
Penguji : Dra. apt. Hj.Lilis Tuslinah, M.Si (.....) 

Ditetapkan di : .....

Tanggal : .....

## KATA PENGANTAR

Segala puji bagi Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan karuniaNya kepada penulis, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik. Shalawat dan salam senantiasa tercurah kepada Rasulullah SAW yang. Penyusunan skripsi ini dimaksudkan untuk memenuhi sebagian syarat-syarat guna mencapai gelar Sarjana Farmasi di Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Bakti Tunas Husada Tasikmalaya.

Penulis menyadari bahwa penulisan ini tidak dapat terselesaikan tanpa dukungan dari berbagai pihak baik moril maupun materil. Oleh karena itu, penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan skripsi ini terutama kepada:

Kedua orang tua, ayahanda tercinta Nandang dan ibunda tersayang Yanti Rusmayanti yang telah memberikan dukungan baik moril maupun materil serta do'a yang tiada henti-hentinya kepada penulis.

Segenap keluarga dan teman yang telah menyemangati dan membantu penyelesaian skripsi ini.

1. Hj. Tati Dedah B.Sc., M.Kes., selaku Ketua Yayasan STIKes Bakti Tunas Husada Tasikmalaya.
2. Hj. Enok Nurliawati, S.Kep., M.Kep., selaku Ketua STIKes Bakti Tunas Husada Tasikmalaya.
3. Indra, M.Si., selaku Ketua Prodi STIKes Bakti Tunas Husada Tasikmalaya.
4. Ibu Dr. Hj Anna Yuliana., M.Si selaku pembimbing I yang telah memberikan bimbingan serta arahannya dalam penyusunan Skripsi ini.
5. Mochamad Fathurohman, M.Si selaku pembimbing II dan telah memberikan bimbingan serta arahannya dalam penyusunan Skripsi ini.
6. Adik-Adikku tercinta, Muhammad Ali Apandi dan Dewi Muliani yang telah memberikan do'a, dukungan dan semangatnya kepada penulis.
7. Cici windari,s.pd dan keluarga selaku sodara dan telah memberikan do'a dan bantuannya.

8. Semua staf dosen, asisten dosen dan laboran Program Studi S1 Farmasi STIKes Bakti Tunas Husada Tasikmalaya atas dukungan serta motivasi yang diberikan selama perkuliahan dan dalam penyelesaian Skripsi.
9. Sahabatku, Mochamad Faizal Jamil, Tevyn Triandy, Melfa Ristian, Taufik Ramadhan, Deden Kurniawan, Iqbal Al Ansori, Wilmar Rama Zulfikar, Herdiansah, Ilham Abdul Wahid, Tyas Dhesvi, Abdul Wahid, Ivan Rahmadi, Tatan Kurniawan, Dude Saftari, Abdul Rokib, Arif Irawan, Dzakhir Rahmat, Abdul Muhyi, Fajar Bastian, Hilman Fitriaji dan Riky terima kasih untuk dukungan semangat dan do'a yang selalu diberikan selama ini.
10. Rekan- rekan Farmasi 2014 yang telah memberikan pengalaman dan arti dari sebuah nilai pertemanan selama menempuh perkuliahan Program Studi S1 Farmasi STIKes Bakti Tunas Husada Tasikmalaya.
11. Semua pihak yang telah membantu dalam pembuatan Skripsi ini yang tidak mungkin disebutkan satu- persatu. Terima kasih atas do'a dan bantuannya.

Penulis menyadari bahwa Skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan. Penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun guna kesempurnaan Skripsi ini. Akhir kata, penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi kita semua.

Tasikmalaya, Agustus 2020

Penulis

**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI  
TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS  
DAN KEPEMILIKAN BERSAMA HASIL PENELITIAN**

---

---

Sebagai sivitas akademik STIKes BTH Tasikmalaya, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Uyep Muhamad Rofi  
NIM : 31114111  
Program Studi : S1 FARMASI  
Jenis karya : Skripsi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada STIKes BTH Tasikmalaya Hak Bebas Royalti Noneksklusif (*Non-exclusive Royalty- Free Right*) serta pengakuan kepemilikan bersama hasil penelitian antara saya dengan pembimbing Dr. Hj. Anna Yuliana, M.Si., dan Mochamad Fathurohman, M.Si., atas karya ilmiah saya yang berjudul :

**UJI AKTIVITAS LARUTAN INFUSA TEH (*Camelia sinensis* (L.) Kuntze)  
DENGAN PENAMBAHAN BAWANG PUTIH (*Allium sativum* L.)  
TERHADAP BAKTERI *Shigella dysenteriae***

Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini STIKes BTH berhak menyimpan, mengalihmedia/format-kan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan memublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Tasikmalaya  
Pada tanggal : Agustus 2020

Yang menyatakan,

Uyep Muhamad Rofi  
NIM : 31114111

## ABSTRAK

### UJI AKTIVITAS LARUTAN INFUSA TEH (*Camelia sinensis* (L.) Kuntze) DENGAN PENAMBAHAN BAWANG PUTIH (*Allium sativum* L.) TERHADAP BAKTERI *Shigella dysenteriae*

Uyep Muhamad Rofi

Program Studi S- 1 Farmasi, STIKes Bakti Tunas Husada Tasikmalaya

Teh merupakan salah satu minuman yang umum dalam kehidupan. Teh tidak hanya dikenal di Indonesia tapi juga hampir diseluruh dunia. Kandungan senyawa pada teh antara lain (katekin) polifenol 30-40%, kafein, minyak atsiri dan tanin. Salah satu tanaman yang telah lama dipercaya sebagai antibakteri adalah bawang putih. Kandungan alicin pada bawang putih dapat bersifat bakterisid. Shigellosis adalah infeksi yang terjadi di kolon yang disebabkan oleh bakteri *shigella dysenteriae*. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui aktivitas larutan infusa teh dan bawang putih terhadap bakteri *shigella dysenteriae*. Pada penelitian ini dibuat 2 larutan infusa teh dan bawang putih dengan variasi hari uji ke-1,3,5,7,9 dan hari ke-11 dengan penggunaan kontrol positif ciprofloxacin dan aquadest sebagai uji negatif. Pada hasil penelitian ini menunjukkan adanya aktivitas larutan infusa teh bawang putih dan didapat zona hambat tertinggi untuk larutan 1 pada hari ke-11,  $14 \pm 0$  mm dan untuk larutan 2 pada hari ke-9  $16 \pm 0$  mm.

Kata kunci : *shigella dysenteriae*, alicin, katekin



## **ABSTRACT**

*Tea is one of the common drinks in life. Tea is not only in Indonesia but also almost known all over the world. The content of compounds in tea include polyphenol (catechins) 30-40%, caffeine, essential oils and tannins. A plant that has been believed as an antibacterial is garlic. The content of alicin in garlic can be bacterisid. Shigellosis is a colonic infection caused by Shigella dysenteriae bacteria. In this study aims to find out the activity of infusa tea and garlic solution against shigella dysenteriae bacteria. In this study, the researcher made 2 solutions of tea infusion and garlic with variations for the first solution, 3,5,7,9 and the 11th day with the use of positive control ciprofloxacin and aquadest as a negative test. In the results of this study showed the activity of garlic tea infusion solution and obtained the highest blockage zone for solution 1 on the 11th day,  $14\pm 0$  mm and for the second solution on the 9th day  $16\pm 0$  mm.*

*Keywords: Shigella dysenteriae, alicin, catechin*

## DAFTAR ISI

|  | Halaman     |
|--|-------------|
| <b>HALAMAN JUDUL .....</b>                           | <b>i</b>    |
| <b>HALAMAN PERNYATAAN ORSINALITAS.....</b>           | <b>ii</b>   |
| <b>HALAMAN PENGESAHAN.....</b>                       | <b>iii</b>  |
| <b>KATA PENGANTAR.....</b>                           | <b>iv</b>   |
| <b>HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI.....</b> | <b>vi</b>   |
| <b>ABSTRAK .....</b>                                 | <b>vii</b>  |
| <b>DAFTAR ISI.....</b>                               | <b>ix</b>   |
| <b>DAFTAR TABEL .....</b>                            | <b>xii</b>  |
| <b>DAFTAR GAMBAR.....</b>                            | <b>xiii</b> |
| <b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>                         | <b>xiv</b>  |
| <b>BAB I PENDAHULUAN</b>                             |             |
| 1.1 Latar Belakang .....                             | 1           |
| 1.2 Identifikasi Masalah .....                       | 2           |
| 1.3 Batasan Masalah .....                            | 2           |
| 1.4 Rumusan Masalah .....                            | 3           |
| 1.5 Tujuan Penelitian .....                          | 3           |
| 1.6 Manfaat Penelitian .....                         | 3           |
| <b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b>                       |             |
| 2.1 Umbi Bawang Putih .....                          | 4           |
| 2.1.1 Taksonomi Bawang Putih .....                   | 4           |
| 2.1.2 Morfologi Bawang Putih.....                    | 5           |
| 2.1.3 Khasiat Umbi Bawang Putih.....                 | 6           |
| 2.2 Tanaman Teh.....                                 | 8           |
| 2.2.1 Taksonomi Tanaman Teh.....                     | 8           |
| 2.2.2 Morfologi Tanaman Teh .....                    | 9           |
| 2.2.3 Khasiat Teh .....                              | 9           |
| 2.3 Disentri.....                                    | 10          |
| 2.4 Ciprofloxacin.....                               | 10          |

|  |    |
|--|----|
| 2.5 Ekstraksi .....  | 11 |
| 2.5.1 Metode Ekstraksi .....   | 11 |
| 2.6 Sterilisasi .....  | 11 |
| 2.6.1 Hipotesa .....   | 11 |
| <b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN</b>   |    |
| 3.1 Alat Dan Bahan .....   | 12 |
| 3.1.1 Alat.....  | 12 |
| 3.1.2 Bahan .....  | 12 |
| 3.2 Sample Penelitian .....  | 12 |
| 3.3 Determinasi Tanaman .....  | 13 |
| 3.4 Preparasi Sampel .....   | 13 |
| 3.4.1 Teh Hitam ( <i>Camelia sinensis</i> (L.) Kuntze).....                                      | 13 |
| 3.4.2 Bawang Putih ( <i>Allium sativum</i> (L.) ).....   | 13 |
| 3.5 Pembuatan Infusa Teh Dan Bawang Putih.....   | 13 |
| 3.6 Prosedur Penelitian.....   | 14 |
| 3.6.1 Sterilisasi Alat Dan Bahan.....  | 14 |
| 3.6.2 Kultivasi.....   | 15 |
| 3.6.3 Pembuatan Media Nutrien Agar (Na).....   | 15 |
| 3.6.4 Pembuatan MC Farland 0,5 .....   | 15 |
| 3.6.5 Pembuatan Suspensi Bakteri.....  | 15 |
| 3.6.6 Pembuatan Kontrol Positif (Ciprofloxacin).....   | 16 |
| 3.6.7 Uji Aktivitas .....  | 16 |
| <b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN</b>   |    |
| 4.1 Determinasi Tanaman.....   | 17 |
| 4.2 Larutan Teh Bawang Putih.....  | 17 |
| 4.3 Pemiakan Bakteri .....   | 17 |
| 4.4 Kontrol Positif .....  | 18 |
| 4.5 kontrol Negatif .....  | 18 |
| 4.6 Uji Aktivitas Infusa Teh Dan Bawang Putih Terhadap Bakteri <i>Shigella dysenteriae</i> ..... | 19 |

**BAB V KESIMPULAN DAN SARAN**

|                   |    |
|-------------------|----|
| 5.1 Simpulan..... | 21 |
| 5.2 Saran.....    | 21 |

|                             |           |
|-----------------------------|-----------|
| <b>DAFTAR PUSTAKA .....</b> | <b>22</b> |
|-----------------------------|-----------|

**LAMPIRAN**

## DAFTAR TABEL

| Tabel   | Halaman |
|---|---------|
| 4.1 Hasil Uji Aktivitas Larutan Infusa Teh Bawang Putih Terhadap<br>Bakteri <i>Shigella dysenteriae</i> ..... | 19      |

## DAFTAR GAMBAR

| Gambar                                      | Halaman |
|---|---------|
| 2.1 Bawang Putih .....                      | 4       |
| 2.2 Struktur Alicin.....                    | 7       |
| 2.3 Tanaman Teh.....                        | 8       |
| 2.4 Struktur Senyawa Katekin.....           | 9       |
| 2.5 Gambar Kurva Diameter Zona Hambat ..... | 19      |
| 4.1 Bawang Putih dan Teh .....              | 28      |
| 4.3 Larutan Teh Bawang Putih.....           | 28      |
| 11.1 Pengujian Hari Ke-1.....               | 36      |
| 11.2 Pengujian Hari Ke-3.....               | 36      |
| 11.3 Pengujian Hari Ke-5.....               | 38      |
| 11.4 Pengujian Hari Ke-7.....               | 38      |
| 11.5 Pengujian Hari Ke-9.....               | 39      |
| 11.6 Pengujian Hari Ke-11.....              | 39      |

## DAFTAR LAMPIRAN

| Lampiran  | Halaman |
|---|---------|
| I. Tahapan-Tahapan Prosedur Penelitian .....              | 25      |
| II. Hasil Determinasi Bawang Putih .....                  | 26      |
| III. Hasil Determinasi Teh .....                          | 27      |
| IV. Gambar Bahan .....                                    | 28      |
| V. Prosedur Pembuatan Larutan Teh Bawang Putih .....      | 39      |
| VI. Prosedur Pembuatan Standar Mc Farland 0,5 .....       | 30      |
| VII. Prosedur Kultivasi .....                             | 31      |
| VIII. Prosedur Pembuatan Media Nutrien Agar (Na) .....    | 32      |
| IX. Prosedur Pembuatan Suspensi Bakteri .....             | 33      |
| X. Prosedur pembuatan kontrol positif ciprofloxacin ..... | 34      |
| XI. Prosedur Uji Aktivitas Antibakteri .....              | 36      |
| XII. Hasil Pengamatan Zona Hambat .....                   | 37      |