

**UJI AKTIVITAS ANTIKOAGULAN EKSTRAK UMBI  
BAWANG DAYAK (*Eleutherine bulbosa*) TERHADAP  
SAMPEL DARAH MANUSIA**

**SKRIPSI**



**MONICA PUDJI ASTUTI**

**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA  
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES SURABAYA  
PROGRAM STUDI DIV ALIH JENJANG  
ANALIS KESEHATAN  
2019**

**UJI AKTIVITAS ANTIKOAGULAN EKSTRAK UMBI  
BAWANG DAYAK (*Eleutherine bulbosa*) TERHADAP  
SAMPEL DARAH MANUSIA**

**Skripsi Ini Diajukan  
Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar  
SARJANA TERAPAN ANALIS KESEHATAN**



**Disusun oleh:  
MONICA PUDJI ASTUTI  
NIM P27834119100**

**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA  
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES SURABAYA  
PROGRAM STUDI DIV ALIH JENJANG  
ANALIS KESEHATAN  
2019**

**LEMBAR PERSETUJUAN**

**UJI AKTIVITAS ANTIKOAGULAN EKSTRAK UMBI  
BAWANG DAYAK (*Eleutherine bulbosa*) TERHADAP  
SAMPEL DARAH MANUSIA**

Oleh :  
**MONICA PUDJI ASTUTI**  
P27834119100

**Skripsi ini telah diperiksa dan disetujui isi dan susunannya sehingga dapat diajukan pada Ujian Sidang Skripsi yang diselenggarakan oleh Prodi Diploma IV Alih Jenjang Jurusan Analis Kesehatan Politeknik Kesehatan Kemenkes Surabaya**

**Surabaya, Juni 2020**

**Menyetujui:**

**Pembimbing I**

**Pembimbing II**

**Dr. Anik Handayati, dra., M.Kes**  
NIP. 19640617 198303 2 004

**Drs. Syamsul Arifin, ST, M.Kes**  
NIP. 19610613 198903 1 001

**Mengetahui,  
Ketua Jurusan Analis Kesehatan  
Politeknik Kesehatan Kemenkes Surabaya**

**Drs. Edy Haryanto, M.Kes**  
NIP. 19640316 198302 1 001

**LEMBAR PENGESAHAN**

**UJI AKTIVITAS ANTIKOAGULAN EKSTRAK UMBI  
BAWANG DAYAK (*Eleutherine bulbosa*) TERHADAP  
SAMPEL DARAH MANUSIA**

Oleh :  
**MONICA PUDJI ASTUTI**  
P27834119100

Skripsi ini telah dipertahankan dihadapan Tim Penguji Skripsi Jenjang  
Pendidikan Tinggi Diploma IV Alih Jenjang Jurusan Analis Kesehatan  
Politeknik Kesehatan Kemenkes Surabaya

Surabaya, Juni 2020

**Tim Penguji**

**Tanda Tangan**

**Penguji I : Dr. Anik Handayati, dra., M.Kes**  
NIP. 19640617 198303 2 004

\_\_\_\_\_

**Penguji II : Drs. Syamsul Arifin, ST, M.Kes**  
NIP. 19610613 198903 1 001

\_\_\_\_\_

**Penguji III : Drs. Edy Haryanto, M.Kes**  
NIP. 19640316 198302 1 001

\_\_\_\_\_

**Mengetahui,**  
**Ketua Jurusan Analis Kesehatan**  
**Politeknik Kesehatan Kemenkes Surabaya**

**Drs. Edy Haryanto, M.Kes**  
NIP. 19640316 198302 1 001

## **MOTTO DAN PERSEMBAHAN**

### MOTTO

Semua kehidupan adalah eksperimen. Semakin banyak eksperimen yang kita lakukan, maka akan semakin baik. Banyak orang tidak berani mencoba (bereksperimen), karena mereka takut gagal. Padahal tidak ada kesuksesan, tanpa berani mencoba melangkah (Ralph Waldo Emerson)

### PERSEMBAHAN

Skripsi ini saya persembahkan dengan penuh cinta, kasih sayang, dan terimakasih kepada kedua orang tua saya, keluarga, sahabat dan almamater. Semoga kita semua mendapat manfaat dan selalu dalam lindungan-Nya.

## ABSTRAK

### Uji Aktivitas Antikoagulan Ekstrak Umbi Bawang Dayak (*Eleutherine bulbosa*) Terhadap Sampel Darah Manusia

Monica Pudji Astuti<sup>1</sup>, Dr. Anik Handayati, Dra, M.Kes<sup>2</sup> dan Drs. Syamsul Arifin, ST, M.Kes<sup>3</sup>

Hemostasis merupakan mekanisme untuk menghentikan dan mencegah perdarahan. Gangguan hemostasis dapat mengakibatkan terbentuknya thrombus yakni bekuan darah pada satu atau lebih pembuluh darah yang dikenal dengan istilah thrombosis vena dalam, hal ini dapat memicu penyakit kardiovaskuler yang prevalensinya terus meningkat. Terapi obat yang diberikan yakni heparin menunjukkan adanya efek samping dari pemakaian, oleh karena itu klinisi terus berupaya mencari bahan alternatif yang dapat dimanfaatkan sebagai bahan terapi antikoagulan yang lebih aman. Penelitian Bahtiar dan Annisa (2018) menunjukkan bahwa umbi bawang dayak memiliki kandungan eleutherinol yang dikatakan memiliki aktivitas antikoagulan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui adanya aktivitas antikoagulan ekstrak umbi Bawang Dayak (*Eleutherine bulbosa*) terhadap sampel darah manusia. Pengujian aktivitas antikoagulan ekstrak umbi bawang dayak (*Eleutherine bulbosa*) terhadap sampel darah manusia dilakukan dengan metode *Clotting Time (Lee-White)* dengan mengamati lama waktu pembekuan darah pada kelompok perlakuan yang diberi konsentrasi ekstrak 10%, 12,5%, 16%, 25%, 50% serta kelompok kontrol negatif tanpa penambahan ekstrak maupun antikoagulan. Penelitian menunjukkan rerata waktu pembekuan untuk kelompok kontrol negatif (07.23) serta kelompok perlakuan konsentrasi 10% (10.01), konsentrasi 12,5% (11.01), konsentrasi 16% (12.22), konsentrasi 25% (14.03), dan konsentrasi 50% (15.26). Hal ini menunjukkan adanya efek penundaan waktu koagulasi pada kelompok perlakuan dibandingkan dengan kelompok kontrol. Rerata waktu pembekuan darah juga meningkat sejalan dengan peningkatan konsentrasi. Selain itu, terdapat pengaruh yang signifikan antar kelompok perlakuan penambahan variasi konsentrasi ekstrak umbi bawang dayak maupun kelompok kontrol terhadap pembekuan darah dengan nilai signifikansi ( $p < \alpha (0,05)$ ).

Kata kunci : Antikoagulan, Umbi Bawang Dayak (*Eleutherine bulbosa*), *Clotting Time (Lee-White)*, Trombosis

---

<sup>1</sup> Peneliti

<sup>2</sup> Pembimbing I

<sup>3</sup> Pembimbing II

## **KATA PENGANTAR**

Puji dan Syukur penulis panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa, karena berkat limpahan Rahmat dan Karunia-Nya sehingga penulis dapat menyusun Skripsi dengan judul “Uji Aktivitas Antikoagulan Ekstrak Umbi Bawang Dayak (*Eleutherine bulbosa*) Terhadap Sampel Darah Manusia” ini dengan baik dan tepat pada waktunya.

Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam menyelesaikan Program Pendidikan Diploma IV (D4) Alih Jenjang Analisis Kesehatan Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Surabaya.

Penulis menyadari bahwa masih banyak kekurangan yang mendasar pada skripsi ini. Oleh karena itu penulis mengharapkan pembaca untuk memberikan saran serta kritik konstruktif yang dapat membangun dan menyempurnakan karya tulis kedepannya. Akhir kata semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi kita sekalian.

Surabaya, Juni 2019

Penulis

## UCAPAN TERIMA KASIH

Skripsi ini terwujud atas bimbingan, pengarahan dan bantuan dari berbagai pihak, dan oleh karena itu pada kesempatan ini penulis menyampaikan penghargaan dan terima kasih kepada :

1. Bapak Drs. Edy Haryanto, M.Kes, selaku Ketua Jurusan Analis Kesehatan Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Surabaya
2. Ibu Retno Sasongkowati, S. Pd, S.Si, M.Kes, selaku Ketua Prodi D4 Jurusan Analis Kesehatan Poltekkes Kemenkes Surabaya
3. Ibu Dr. Anik Handayati, Dra. M.Kes, selaku Pembimbing I yang telah banyak memberikan arahan dan bimbingan dalam penyusunan skripsi ini
4. Bapak Drs. Syamsul Arifin, ST, M.Kes, selaku Pembimbing II yang telah banyak memberikan arahan dan bimbingan dalam penyusunan skripsi ini
5. Bapak Drs. Edy Haryanto, M.Kes, selaku Penguji III yang telah memberikan kritik dan saran sehingga dapat menyempurnakan skripsi ini
6. Bapak/Ibu dosen dan staff Jurusan Analis Kesehatan Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Surabaya yang telah memberikan ilmu serta bantuannya selama penyusunan skripsi ini
7. Kedua orang tua dan keluarga, yang tak henti-hentinya memberikan doa dan dukungan baik moril maupun materiil
8. UPT Materia Medica Batu yang telah memberikan izin sehingga prosedur ekstraksi dapat berjalan dengan lancar
9. Bapak Ahmad Purnawarman Fasial, S.Farm., M.Farm, Apt yang senantiasa memberikan pencerahan dan motivasi



10. Asta Hanggayuh Lintang yang selalu bersedia mendengarkan keluh kesah dan tak henti menyemangati
11. Mba Ayus dan Mba Fiko yang selalu ada untuk berbagi suka dan duka, berbagi dan memotivasi sejak awal perkuliahan
12. Rekan-rekan D4 Alih Jenjang yang saling memotivasi dan memberikan pengalaman berharga selama 1 tahun ini
13. Seluruh pihak yang turut membantu dalam penyusunan skripsi ini

## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>HALAMAN JUDUL .....</b>	<b>i</b>
<b>LEMBAR PERSETUJUAN .....</b>	<b>ii</b>
<b>LEMBAR PENGESAHAN .....</b>	<b>iii</b>
<b>MOTTO DAN PERSEMBAHAN.....</b>	<b>iv</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>v</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>vi</b>
<b>UCAPAN TERIMA KASIH.....</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>BAB I PENDAHULUAN</b>	
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Rumusan Masalah .....	4
1.3. Tujuan Penelitian .....	4
1.4. Manfaat Penelitian .....	5
<b>BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA</b>	
2.1. Darah .....	6
2.1.1. Komponen Darah .....	6
2.1.2. Fungsi Darah .....	8
2.2. Hemostasis .....	9
2.3. Koagulasi Darah.....	10
2.4. Trombosis Vena Dalam.....	12
2.5. Antikoagulan .....	13
2.6. Bawang Dayak ( <i>Eleutherine bulbosa</i> ) .....	18
2.6.1. Klasifikasi Tanaman.....	19
2.6.2. Morfologi Tanaman .....	20
2.6.3. Kandungan dan Manfaat Tanaman .....	21
2.7. Ekstraksi Maserasi .....	22
2.8. Uji Antikoagulan.....	24
<b>BAB 3 KERANGKA KONSEPTUAL DAN HIPOTESIS</b>	
3.1 Kerangka Konsep .....	25
3.2 Penjelasan Kerangka Konsep.....	26

3.3 Hipotesis.....	28
<b>BAB 4 METODE PENELITIAN</b>	
4.1. Jenis Penelitian.....	29
4.2. Rancangan Penelitian.....	29
4.3. Populasi dan Sampel Penelitian.....	29
4.3.1. Populasi.....	29
4.3.2. Sampel.....	30
4.3.3. Waktu dan Tempat Penelitian.....	30
4.4. Variabel Penelitian.....	30
4.4.1. Variabel Bebas.....	30
4.4.2. Variabel Terikat.....	30
4.5. Definisi Operasional Variabel.....	30
4.6. Prosedur Penelitian.....	31
4.6.1. Teknik Pengumpulan Data.....	31
4.6.2. Instrumen Penelitian.....	31
4.6.3. Persiapan Bahan Penelitian.....	33
4.6.4. Pembuatan Ekstrak Umbi Bawang Dayak.....	33
4.6.5. Pembuatan Konsentrasi Ekstrak Umbi Bawang Dayak.....	33
4.6.6. Penyiapan Sampel Uji Darah.....	33
4.6.7. Pengujian Ekstrak Umbi Bawang Dayak pada Sampel Uji Darah.....	34
4.7. Pengolahan Data.....	35
4.8. Analisa Data.....	36
4.9. Alur Penelitian.....	38
<b>BAB 5 HASIL PENELITIAN</b>	
5.1. Hasil Ekstraksi Umbi Bawang Dayak ( <i>Eleutherine bulbosa</i> ).....	39
5.2. Penyajian Data.....	39
5.3. Analisa Data.....	41
5.3.1. Uji Normalitas.....	42
5.3.2. Uji Homogenitas.....	43
5.3.3. Uji Hipotesis <i>One Way Anova</i> .....	43
<b>BAB 6 PEMBAHASAN</b>	
6.1. Pembahasan.....	45
<b>BAB 7 PENUTUP</b>	
7.1. Kesimpulan.....	51
7.2. Saran.....	51

<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>53</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>57</b>

## DAFTAR TABEL

Halaman

<b>Tabel 4.1.</b> Sajian Data .....	36
<b>Tabel 5.1</b> Hasil Ekstraksi Umbi Bawang Dayak ( <i>Eleutherine bulbosa</i> ).....	39
<b>Tabel 5.2</b> Hasil Uji Aktivitas Antikoagulan Ekstrak Umbi Bawang Dayak dalam Berbagai Konsentrasi terhadap Sampel Darah Manusia .....	40
<b>Tabel 5.3.1</b> Tabel Uji Normalitas Data .....	42
<b>Tabel 5.3.2</b> Tabel Uji Homogenitas Data.....	43
<b>Tabel 5.3.3</b> Tabel Uji Hipotesis <i>One Way</i> Anova .....	43
<b>Tabel 5.3.4</b> Tabel Uji Post Hoc .....	44

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
<b>Gambar 2.1.</b> Bawang Dayak ( <i>Eleutherine bulbosa</i> ) :.....	21
<b>Gambar 3.1</b> Kerangka Konsep.....	25
<b>Gambar 4.1.</b> Alur Penelitian.....	38
<b>Gambar 5.1.</b> Grafik Pengaruh Pemberian Variasi Konsentrasi Ekstrak Umbi Bawang Dayak terhadap Rerata Waktu Pembekuan Darah.....	41