

**TUGAS AKHIR**

**UJI BORAKS MENGGUNAKAN EKSTRAK DAUN  
MIANA MERAH (*Coleus atropurpureus* L. Benth) PADA  
SAMPEL BAKSO DI KECAMATAN “X”,  
KABUPATEN BANYUWANGI**



Oleh:

**TWO WENTY FONUR SENIA**

**201905051**

**PROGRAM STUDI DIII FARMASI**

**SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN BANYUWANGI**

**BANYUWANGI**

**2022**

## **TUGAS AKHIR**

# **UJI BORAKS MENGGUNAKAN EKSTRAK DAUN MIANA MERAH (*Coleus atropurpureus* L. Benth) PADA SAMPEL BAKSO DI DESA KECAMATAN “X”, KABUPATEN BANYUWANGI**

Untuk salah satu syarat ujian guna memperoleh gelar Vokasi Ahli Madya Farmasi  
Program Study DIII Farmasi



Oleh:

**TWO WENTY FONUR SENIA**

**201905051**

**PROGRAM STUDI DIII FARMASI**

**SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN BANYUWANGI**

**BANYUWANGI**

**LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING**

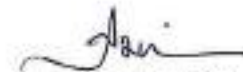
**Tugas Akhir Dengan Judul :**  
**Uji Boraks Menggunakan Daun Miana Merah (*Coleus atropurpureus* L.  
Benth) Pada Sampel Bakso Di Kecamatan "X", Kabupten Banyuwangi**

**TWO WENTY FONUR SENIA**  
**201905051**

Tugas akhir telah disetujui  
Pada tanggal, 10 Agustus 2022

**Oleh :**

Pembimbing I,



**Azmi Prasasti, M.Si**

**NIDN. 0707028902**

Pembimbing II,



**apt. RRR Fadilah Putri, M.Farm**

**NIDN. 0729079102**

Mengetahui,

**Ketua Program Studi DIII Farmasi**  
**STKes Banyuwangi**



**apt. Stephanie Devi Artemisia, M.Si**

**NIDN. 0709037701**

## LEMBAR PENGESAHAN PENGUJI

Tugas Akhir Dengan Judul :  
Uji Boraks Menggunakan Daun Miana Merah (*Coleus atropurpureus* L.  
Benth) Pada Sampel Bakso Di Kecamatan "X", Kabupaten Banyuwangi

Diajukan oleh :

**TWO WENTY FONUR SENIA**

201905051

Telah Diuji dihadapan Tim Penguji  
Program Studi DIII Farmasi Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Banyuwangi  
Pada tanggal :

### TIM PENGUJI

Penguji I : apt. Anung Kustriyani, M.Farm.Klin

Penguji II : Titis Sriyanti, SKM., M.Kes

Penguji III : Azmi Prasasti, M.Si

  
.....  
  
.....  
  
.....

Mengetahui,

Ketua STIKes Banyuwangi,

  
  
**Dr. H. Soekardjo**  
NUPN: 9907159603

## PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa :

1. Karya Tulis saya, adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik Vokasi ahli madya farmasi (Amd.Farm), baik di STIKes Banyuwangi maupun di perguruan tinggi lain.
2. Karya Tulis ini adalah murni gagasan, rumusan masalah, dan penelitian saya sendiri, tanpa bantuan pihak lain, kecuali arahan dari Tim Pembimbing dan masukan dari Tim Penguji.
3. Dalam Karya Tulis ini tidak terdapat data tertulis atau publikasi orang lain kecuali masukan dari pembimbing dan yang secara tertulis dicantumkan dengan jelas dalam daftar pustaka.
4. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila dikemudian hari terdapat adanya penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang diperoleh dengan karya ini, serta sanksi lainnya yang telah ditentukan sesuai dengan norma yang berlaku di perguruan tinggi ini.

Bayuwangi, 8 September 2022

Yang membuat pernyataan,



**TWO WENTY FONUR SENIA**

**201905051**

**THE TESTING OF BORAX USING RED MIANA  
LEAVES EXTRACT (*Coleus atropurpureus* L. Benth)  
ON MEATBALLS SAMPLE IN "X" DISTRICT,  
BANYUWANGI**

**TWO WENTY FONUR SENIA**

**ABSTRACT**

Borax is a chemical compound in the form of soft crystals which is usually used for the manufacture of antiseptics and detergents. It is often misused as a food thickener. Anthocyanin is a compound that can detect borax. The borax test with anthocyanin extract will turn green because borax has a weak base. Anthocyanins show at pH 8-9 are green. Red miana leaves are brownish purple, the pigment that contributes to the purple color in red miana leaves is anthocyanins. This study aimed to detect borax on meatballs in "x" District, Banyuwangi Regency by utilizing the natural ingredients of red miana leaves with the maceration method, squeezing and also the borax test reagent test-kit as a comparison. The positive control used was meatballs weighing 24.75g which was added with 0.25g of borax and the negative control used was meatballs that did not use 25g of borax. The sample of meatballs in "x" District, Banyuwangi Regency did not contain borax because there was no color change when interacting with red miana leaves and the test reagent test-kit.

**Keywords:** Borax, Anthocyanin, Red Miana Leaves.



**UJI BORAKS MENGGUNAKAN EKSTRAK DAUN  
MIANA MERAH (*Coleus atropurpureus* L. Benth) PADA  
SAMPEL BAKSO DI KECAMATAN “X”,  
KABUPATEN BANYUWANGI**

**TWO WENTY FONUR SENIA**

**ABSTRAK**

Boraks merupakan senyawa kimia berbentuk kristal lunak yang biasanya digunakan untuk pembuatan antiseptik dan deterjen. Boraks sering disalah gunakan untuk bahan pengental makanan. Antosianin merupakan senyawa yang dapat mendeteksi boraks. Uji boraks dengan ekstrak antosinin akan berubah menjadi warna hijau dikarenakan boraks memiliki sifat basa lemah. Antosianin menunjukkan bahwa antosianin pada pH 8-9 berwarna hijau. Daun miana merah berwarna ungu kecoklatan, pigmen yang berperan terhadap warna ungu pada daun miana merah yaitu antosianin. Penelitian ini bertujuan untuk mendeteksi boraks pada bakso di Kecamatan “x”, Kabupaten Banyuwangi dengan memanfaatkan bahan alami daun miana merah dengan metode maserasi, perasan dan juga dilakukan uji reagen tes kit boraks sebagai pembanding. Kontrol positif yang digunakan adalah bakso dengan berat 24,75g yang ditambahkan dengan boraks sebanyak 0,25g dan kontrol negatif yang digunakan yaitu bakso yang tidak menggunakan boraks sebanyak 25g. Pada sampel bakso di Kecamatan “x”, Kabupaten Banyuwangi tidak mengandung boraks karena tidak adanya perubahan warna saat berinteraksi dengan daun miana merah dan uji reagen tes-kit.

**Kata Kunci :** Boraks, Antosianin, Daun miana merah.

## Kata Pengantar

Puji dan syukur saya panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa karena telah memberi Rahmat dan Karunia-Nya sehingga saya dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini dengan judul “Uji Boraks Menggunakan Daun Miana Merah (*Coleus atropurpureus* L. Benth) Pada Sampel Bakso Di Kecamatan “X”, Kabupaten Banyuwangi”

Penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini untuk memenuhi sebagian persyaratan akademik untuk menyelesaikan pendidikan yang akan memperoleh gelar Vokasi Ahli Madya Farmasi Program Studi D III Farmasi Stikes Banyuwangi.

Penulis menyadari dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini banyak mendapat dukungan, bimbingan bantuan dan kemudahan dari berbagai pihak sehingga proposal ini dapat diselesaikan. Dengan ketulusan hati, penulis menyampaikan ucapan terimakasih kepada :

1. Bapak DR. H. Soekardjo, selaku Ketua STIKES Banyuwangi yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk menyelesaikan tugas akhir ini.
2. Ibu Apt. Stephanie Devi Artemisia, M.Si selaku ketua prodi D III Farmasi Stikes banyuwangi.
3. Ibu Azmi Prasanti, M.Si dan Ibu Apt. Rizki Rica Rachmi Fadilah Putri, M.Farm selaku pembimbing 1 dan pembimbing 2 yang dengan sabar dan tulus memberikan perhatian, dukungan, pengertian, dan pengarahan kepada saya.



4. Ibu Dita Amanda S.KM., M.KKK selaku wali kelas yang telah memberikan motivasi, bimbingan, dukungan dan nasehat yang tidak pernah lelah dalam meningkatkan penulis.
5. Seluruh Dosen dan Staf Prodi D III Farmasi Stikes Banyuwangi yang telah banyak memberikan pengetahuan, bimbingan, dan arahan selama mengikuti pendidikan.
6. Kedua orang tua saya tercinta Bapak Nur Ikhsan dan Ibu Suryani Nila yang selalu memberi kasih sayang, do'a, nasehat, serta atas kesabarannya yang luar biasa dalam setiap langkah hidup saya, yang merupakan anugrah terbesar dalam hidup. Penulis berharap dapat menjadi anak yang di banggakan.
7. Doi saya yang telah memberikan support dan menemani peneliti begadang untuk menyelesaikan tugas akhir ini.
8. Personil ROMUSA ELIT (sekar, elsa, reni), INSERT (alysa, firda, elsa, reni, citra, sekar) dan 16 penduduk CUCUK NENEK yang telah memberi dukungan dan memberi nasehat untuk segera maju sidang penelitian.
9. Seluruh teman – teman saya satu angkatan yang mendukung saya, yang tidak dapat disebutkan namanya satu persatu. Terimakasih atas kesenangan, canda tawa yang membahagiakan dan menjadi keluarga baru bagi saya.

Dalam penulisan Karya Tulis Ilmiah ini masih banyak kekurangan dan kesalahan, karena itu segala kritik dan saran yang membangun akan menyempurnakan penulisan KTI ini serta bermanfaat bagi penulis dan pembaca.

Banyuwangi, 9 Agustus 2022

Penulis



## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	<b>ii</b>
<b>LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING</b> .....	<b>iii</b>
<b>LEMBAR PENGESAHAN PENGUJI</b> .....	Error! Bookmark not defined.
<b>PERNYATAAN</b> .....	<b>v</b>
<b>ABSTRACT</b> .....	<b>vi</b>
<b>ABSTRAK</b> .....	<b>vii</b>
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	<b>viii</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>xi</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>xiii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>xiv</b>
<b>BAB 1 PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
1.1 Latar belakang .....	1
1.2 Rumusan masalah.....	5
1.3 Tujuan.....	5
1.4 Manfaat.....	6
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	<b>7</b>
2.1 Bahan tambahan pangan.....	7
2.1.1 Golongan Bahan Tambahan Pangan (BTP) yang dapat digunakan..	8
2.1.2 Bahan Tambahan Pangan (BTP) yang dilarang.....	9
2.2 Jenis – jenis metode uji boraks.....	10
2.2.1 Antosianin .....	10
2.2.2 Uji kualitatif menggunakan kertas kunyit (Tumerik).....	10
2.2.3 Uji kualitatif menggunakan BaCl <sub>2</sub> .....	10
2.2.4 Uji kualitatif menggunakan AgNO <sub>3</sub> .....	11
2.2.5 Uji nyala api .....	11
2.2.6 Uji Reagen Tes Kit Boraks .....	11
2.3 Miana ( <i>Coleus hybridus</i> L. Hort) .....	12
2.3.1 Klasifikasi Miana .....	12
2.3.2 Manfaat Daun Miana Merah ( <i>Coleus atropurpureus</i> L.Benth) .....	13
2.3.3 Kandungan Daun Miana Merah ( <i>Coleus atropurpureus</i> L.Benth) .	13

2.4	Antosianin .....	14
2.5	Kerangka Konsep .....	17
<b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>		<b>18</b>
3.1	Desain penelitian .....	18
3.2	Waktu dan tempat.....	18
3.3	Alat dan bahan.....	18
3.3.1	Alat.....	18
3.3.2	Bahan.....	18
3.4	Analisis Data .....	19
3.5	Ekstrak antosianin Daun Miana Merah ( <i>Coleus atropurpureus</i> ) .....	19
3.5.1	Maserasi .....	19
3.5.2	Perasan .....	19
3.6	Pemilihan sampel Bakso .....	20
3.7	Prosedur Kerja.....	20
3.7.1	Pembuatan Sampel Bakso Boraks.....	20
3.7.2	Maserasi .....	20
3.7.3	Perasan .....	22
3.7.4	Uji Warna Reagen Tes Kit Boraks.....	23
3.8	Alur Penelitian.....	24
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>		<b>25</b>
4.1	Hasil penelitian.....	25
4.1.1	Uji Boraks pada Bakso.....	25
4.1.2	Hasil Uji Warna pada Boraks.....	25
4.2	Pembahasan Uji Boraks Pada Bakso.....	30
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....</b>		<b>32</b>
5.1	Kesimpulan .....	32
5.2	Saran.....	32
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>		<b>33</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>		<b>36</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Bahan Tambahan yang dapat digunakan.....	8
Tabel 2.2. Total Aktivitas Antioksidan Antosianin.....	16
Tabel 4.1 Uji Boraks Menggunakan Metode Perasan, Maserasi, dan Tes-Kit.....	28



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Daun Miana Merah ( <i>Coleus atropurpureus</i> L.Benth).....	12
Gambar 2.2 Struktur Flavilium Antosianin.....	14
Gambar 2.3 Struktur Antosianin.....	15
Gambar 4.1 Hasil Uji Bakso yang Mengandung Boraks.....	27
Gambar 4.2 Hasil Uji Bakso tidak Mengandung Boraks.....	27

