

**UJI KUALITATIF DAN KUANTITATIF BORAKS PADA CINCAU HITAM  
YANG DIJUAL DI PASAR SURABAYA**

**SKRIPSI**



Oleh:

**CAKRA PRAMOYA AL ISLAM**

**NIM : 182500017**

**PROGRAM STUDI BIOLOGI  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS PGRI ADI BUANA SURABAYA  
2022**

**UJI KUALITATIF DAN KUANTITATIF BORAKS PADA CINCAU HITAM  
YANG DIJUAL DI PASAR SURABAYA**

**SKRIPSI**

**Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Guna Memperoleh Gelar  
Sarjana Sains Pada Fakultas Sains dan Teknologi  
Universitas PGRI Adi Buana Surabaya**

**Oleh:**

**CAKRA PRAMOYA AL ISLAM**

**NIM. 182500017**

**PROGRAM STUDI BIOLOGI  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS PGRI ADI BUANA SURABAYA**

**2022**

## HALAMAN PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini menyatakan bahwa:

Nama : Cakra Pramoya AL Islam

NIM : 182500017

Menyatakan bahwa skripsi ini adalah hasil karya saya dan bukan merupakan duplikasi sebagian atau seluruhnya dari karya orang lain, kecuali bagian yang sumber informasi dicantumkan.

Penyataan ini dibuat dengan sebenar-benarnya secara sadar dan bertanggung jawab dan saya bersedia menerima sanksi pembatalan skripsi apabila terbukti melakukan duplikasi terhadap skripsi atau karya ilmiah yang sudah ada.

Surabaya, 19 Agustus 2022



Cakra Pramoya AL Islam

## HALAMAN PERSETUJUAN

Nama : Cakra Pramoya AL Islam

NIM : 182500017

Pembimbing I : Ir. Susie Amilah M. Si

Pembimbing II: Vivin Andriani, S.Si., M.Sc

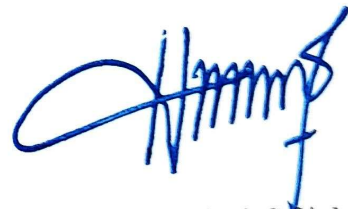
Judul : UJI KUALITATIF DAN UJI KUANTITATIF BORAKS PADA  
CINCAU HITAM YANG DIJUAL DI PASAR SURABAYA

Tanggal ujian : 8 Agustus 2022

Lulus ujian skripsi dan skripsi tersebut telah diperiksa, diperbaiki dan disetujui  
oleh dosen pembimbing

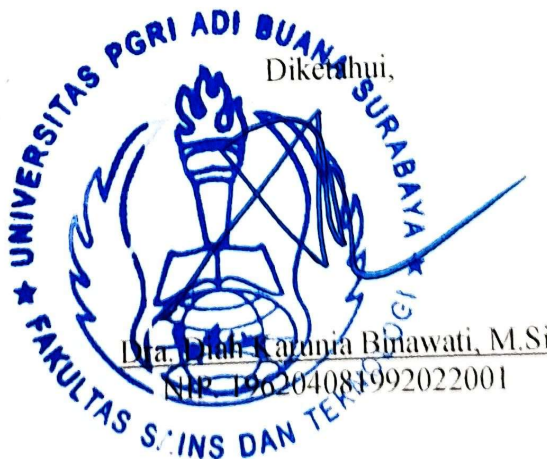


Disetujui



Ir. Susie Amilah M. Si  
NIDK. 8934130021

Vivin Andriani, S.Si. M.Sc  
NPP. 1602768/DY




## HALAMAN PENGESAHAN


Skripsi disusun untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar  
Sarjana Sains (S.Si)  
Di Universitas PGRI Adi Buana Surabaya  
Oleh :

Nama : Cakra Pramoya Al Islam  
NIM : 182500017  
Pembimbing 1 : Ir. Susie Amilah, M. Si  
Pembimbing 2 : Vivin Andriani, S.Si. M.Sc  
Judul Prposal : Uji Kualitatif dan Uji Kuantitatif boraks pada cincau  
hitam yang dijual di pasar surabaya  
Pada Hari : Senin  
Tanggal : 8 Agustus  
Tahun : 2022


Panitia Ujian Skripsi

1. Ketua Dekan :  
  
Dr. Diah Karunia Binawati, M.Si

2. Sekretaris :  
  
Dr. Arif Yachya, S.Si., M.Si

3. Anggota :  
  
Ir. Susie Amilah, M. Si

4. Anggota :  
  
Vivin Andriani, S.Si. M.Sc

5. Anggota :  
  
Purity Sabila Ajiningrum, S.Si., M.Si

# HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi disusun untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar

Sarjana Sains (S.Si)

Di Universitas PGRI Adi Buana Surabaya

Oleh :

Nama : Cakra Pramoya Al Islam  
NIM : 182500017  
Pembimbing 1 : Ir. Susie Amilah, M. Si  
Pembimbing 2 : Vivin Andriani, S.Si. M.Sc  
Judul Prposal : Uji Kualitatif dan Uji Kuantitatif boraks pada cincau hitam yang dijual di pasar surabaya


Pada Hari : Senin

Tanggal : 8 Agustus


Tahun : 2022

Panitia Ujian Skripsi

1. Ketua Dekan :

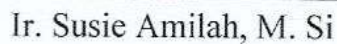
  
Dra. Diah Karunia Binawati, M.Si

2. Sekretaris :

  
Dr. Arif Yachya, S.Si., M.Si

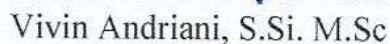
3. Anggota :



  
Ir. Susie Amilah, M. Si

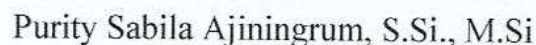
4. Anggota :



  
Vivin Andriani, S.Si. M.Sc

5. Anggota :



  
Purity Sabila Ajiningrum, S.Si., M.Si

## BERITA ACARA UJIAN SKRIPSI

Skripsi ini diterima dan disetujui oleh panitia skripsi sarjana sains Program Studi Biologi Fakultas Sains dan Teknologi Universitas PGRI Adi Buana Surabaya

Pada Hari : Senin  
Tanggal : 8 Agustus  
Tahun : 2022

Panitia Ujian Skripsi

1. Ketua Dekan



Dra. Diah Karuna Binawati, M.Si

2. Sekretaris :

Dr. Arif Yachya, S.Si., M.Si

3. Anggota :

Ir. Susie Amilah, M. Si

4. Anggota :

Vivin Andriani, S.Si. M.Sc

5. Anggota :

Purity Sabila Ajiningrum, S.Si., M.Si

## Kata Pengantar

Alhamdulillah, puji dan syukur penulis sampaikan kehadiran Allah SWT, karena berkat rahmat dan karuniaNya maka skripsi yang berjudul “Uji Kualitatif Dan Kuantitatif Boraks Pada Cincin Hitam yang Dijual Di Pasar Surabaya” dapat diselesaikan. Pada kesempatan ini penulis menyampaikan terima kasih yang mendalam atas segala bantuan dalam pelaksanaan dan penyelesaian Skripsi ini, kepada yang terhormat:

1. Dr. M. Subandowo, M.S., Rektor Universitas PGRI Adi Buana Surabaya.
2. Ibu Dra. Diah Karunia Binawati, M.Si. selaku Dekan Fakultas Sains Teknologi Universitas PGRI Adi Buana Surabaya.
3. Purity Sabila Ajiningrum, S.Si, M.Si selaku Ketua Program Studi Biologi Universitas PGRI Adi Buana Surabaya.
4. Ibu Ir. Susie Amilah M. Si selaku dosen pembimbing 1 skripsi
5. Ibu Vivin Andriani, S.Si., M.Sc selaku dosen pembimbing 2 skripsi.
6. Keluarga, kedua orang tua, dan teman – teman yang selalu memberikan semangat, mendoakan, dan memberikan dukungan baik secara moral maupun materi dalam menyelesaikan proposal skripsi.
7. Seluruh dosen dan staf Universitas PGRI Adi Buana Surabaya.

Penulis menyadari bahwa proposal skripsi yang kami susun masih terdapat kekurangan, oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun dari pembaca guna kesempurnaan dalam pembuatan skripsi mendatang. Semoga proposal skripsi yang penulis susun ini bermanfaat bagi para pembaca.

Surabaya, Juni 2022

Penulis



## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	i
<b>HALAMAN PERNYATAAN</b> .....	ii
<b>HALAMAN PERSETUJUAN</b> .....	iii
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....	iii
<b>BERITA ACARA UJIAN SKRIPSI</b> .....	iv
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	v
<b>DAFTAR ISI</b> .....	vi
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	vii
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	viii
<b>ABSTRAK</b> .....	ix
<b>ABSTRACT</b> .....	x
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	3
1.3 Tujuan dan Manfaat Penelitian.....	4
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	4
2.1 Cincau Hitam .....	4
2.1.1 Klasifikasi Mesonna Palustris .....	4
2.2 Morfologi Mesonna Palustris.....	4
2.2.1 Daun .....	5
2.2.2 Batang .....	5
2.2.3 Bunga dan Biji.....	6
2.2.4 Akar.....	6
2.2.5 Manfaat Cincau Hitam .....	7
2.2.6 Nilai Ekonomi Cincau Hitam.....	8
2.2.7 Prospek Cincau Hitam .....	8
2.3 Boraks .....	9
2.3.1 Sifat dan Karakteristik Boraks .....	9
2.3.2 Kegunaan Boraks .....	10
2.3.3 Bahaya Boraks dalam BTP .....	11

2.4 Uji Boraks .....	11
2.4.1 Uji BaCl <sub>2</sub> .....	11
2.4.2 Uji Spektrofotometri .....	12
<b>BAB III KERANGKA PEMIKIRAN DAN HIPOTESIS .....</b>	<b>15</b>
3.1 Kerangka Pemikiran.....	15
3.2 Hipotesis.....	16
3.3 Kerangka Operasional.....	17
<b>BAB IV MATERI DAN METODE PENELITIAN .....</b>	<b>19</b>
4.1 Jenis Penelitian.....	19
4.2 Variabel Penelitian.....	19
4.2.1 Variabel Bebas .....	19
4.2.1 Variabel Terikat .....	19
4.2.1 Variabel Kontrol.....	19
4.3 Materi Penelitian .....	18
4.3.1 Bahan Penelitian.....	18
4.3.2 Peralatan Penelitian.....	18
4.4 Rancangan Penelitian.....	18
4.4.1 Tempat dan Waktu Penelitian .....	18
4.4.2 Metode Penelitian.....	18
4.5 Prosedur Penelitian.....	23
4.5.1 Prosedur Penelitian.....	23
4.5.2 Persiapan Alat dan Bahan .....	23
4.5.3 Prosedur Uji Sampel .....	24
<b>BAB V HASIL PENELITIAN .....</b>	<b>27</b>
5.1 Uji Kualitatif .....	27
5.2 Uji Kuantitatif .....	29
<b>BAB VI PEMBAHASAN.....</b>	<b>32</b>
6.1 Uji Kualitatif .....	32
6.2 Uji Kuantitatif .....	33
<b>BAB VII PENUTUP.....</b>	<b>36</b>
Kesimpulan dan Saran.....	36

<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>37</b>
-----------------------------	-----------

**LAMPIRAN**

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Daun Cincau Hitam(Messona Palustris L).....	5
Gambar 2.2 Variasi Batang Cincau Hitam(Messona Palustris L).....	6
Gambar 2.3 Kandungan 100g Cincau Hitam(Messona Palustris L).....	7
Gambar 2.4 Rumus Bangun Boraks.....	9
Gambar 3.1 Kerangka Pemikiran.....	15
Gambar 3.2 Kerangka Operasional uji kuantitatif.....	17
Gambar 5.1 Sampel cincau sebelum direaksikan.....	27
Gambar 5.2 Hasil Uji Kualitatif.....	28
Gambar 5.3 Grafik puncak panjang gelombang maksimal.....	29
Gambar 5.4 Kurva larutan baku standar natrium tetraborat.....	30
Gambar 5.5 Diagram batang rerata konsentrasi senyawa boraks pada sampel.....	31

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Produksi Janggelan di Desa Jeruk Kabupaten Pacitan Tahun 2018 .....	8
Tabel 5.1 Pengujian boraks secara kualitatif dengan $BaCl_2$ .....	27
Tabel 5.2 Hasil pengukuran absorbansi larutan standar boraks.....	29
Tabel 5.3 Konsentrasi Senyawa boraks sampel cincau hitam.....	30
Tabel 5.4 Kadar total senyawa boraks dalam persentase.....	31