

**UJI KUALITATIF DAN KUANTITATIF ANTIOKSIDAN  
EKSTRAK DAUN TANAMAN KEPEL (*Stelechocarpus burahol*)**

**SKRIPSI**



**Oleh :  
Indira Anastasiawati Remexio  
20160210135  
Program Studi Agroteknologi**

**FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH YOGYAKARTA  
YOGYAKARTA  
2020**

**UJI KUALITATIF DAN KUANTITATIF ANTIOKSIDAN  
EKSTRAK DAUN TANAMAN KEPEL (*Stelechocarpus burahol*)**

**SKRIPSI**

**Diajukan kepada Fakultas Pertanian  
Universitas Muhammadiyah Yogyakarta untuk memenuhi syarat  
Memperoleh Derajat Sarjana Pertanian**



**Oleh :  
Indira Anastasiawati Remexio  
20160210135  
Program Studi Agroteknologi**

**FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH YOGYAKARTA  
YOGYAKARTA  
2020**

## HALAMAN PERNYATAAN

Dengan ini saya meyakini:

1. Karya tulis saya, skripsi ini, adalah asli dan belum diajukan untuk mendapatkan gelar akademik, baik di Universitas Muhammadiyah Yogyakarta maupun di perguruan tinggi lainnya.
2. Karya tulis ini merupakan hasil penelitian hibah dari Etty Handayani SP., M.Si. Segala bentuk publikasi yang berkaitan dengan penelitian maupun karya tulis ini adalah hak dari Etty Handayani SP., M.Si. Apabila akan mempublikasikan sebagian atau seluruhnya harus seizin Etty Handayani SP., M.Si.
3. Dalam karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan dicantumkan dalam daftar pustaka.
4. Pernyataan ini saya buat sesungguhnya dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah saya peroleh karena karya tulis ini, serta sanksilainnya sesuai dengan norma yang berlaku di perguruan tinggi ini.

Yogyakarta, Oktober 2020  
ng membuat pernyataan



Indira Anastasiawati Remexio  
20160210135

Mengetahui :

Pembimbing Utama

Etty Handayani S.P., M.Si.  
NIK. 19730624199804133047

Pembimbing Pendamping

Aji Winanta, M. Sc., Apt.  
NIK. 19890514201712173266

Tanda Tangan .....

Tanda Tangan .....



Scanned with  
CamScanner

## **KATA PENGANTAR**

Assalamu'alaikum, Wr. Wb

Alhamdulillahirrabil'alamin, puji syukur atas kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik. Shalawat dan juga salam senantiasa penulis haturkan kepada junjungan umat Islam, Nabi Muhammad SAW. Dalam penyelesaian skripsi ini tentunya tidak lepas dari arahan, bimbingan, motivasi dan partisipasi dari berbagai pihak. Oleh sebab itu, penulis mengucapkan rasa hormat dan terimakasih kepada :

1. Orang tua dan keluarga besar saya yang senantiasa mendoakan untuk kelancaran penulis serta dukungan, motivasi juga semangat yang diberikan.
2. Ety Handayani S.P., M.Si. selaku dosen pembimbing utama yang telah banyak memberikan bantuan dan pengarahan serta meluangkan waktu, pikiran dan tenaga dalam membimbing penulis pada pelaksanaan dan penyusunan skripsi.
3. Aji Winanta, M. Sc., Apt selaku dosen pembimbing dua yang juga telah banyak memberikan bantuan dan pengarahan serta meluangkan waktu, pikiran dan tenaga dalam membimbing penulis pada pelaksanaan dan penyusunan skripsi.
4. Ir. Bambang Heri Isnawan M.P., selaku penguji skripsi yang telah banyak memberikan masukan juga saran kepada penulis.
5. Ir. Indira Prabasari, M.P., Ph.D., selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.
6. Ibu Innaka Ageng Rineksane, S.P., M.P., Ph.D., selaku Kaprodi Jurusan Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.
7. Ir. Gatot Supangkat, M.P., Selaku dosen pembimbing akademik yang telah memberikan motivasi dan saran kepada penulis.
8. Seluruh dosen Fakultas Pertanian UMY yang telah memberikan pendidikan selama menduduki bangku perkuliahan.

9. Ibu Harini, Bapak Yuli sebagai laboran Fakultas Pertanian UMY atas bantuan dan dukungannya dalam pelaksanaan penelitian ini.
10. Mas Satria selaku laboran Fakultas Farmasi UMY atas bantuan dan dukungannya dalam pelaksanaan penelitian ini.
11. Teman saya Irma Yuli Ardiyanti yang telah berjuang bersama dalam proses penelitian ini dan telah membantu dalam memberikan semangat pada saya.
12. Teman teman Agroteknologi 2016 khususnya Agroteknologi C yang telah memberikan dukungan, memotivasi juga sebagai teman belajar yang baik semasa duduk di bangku perkuliahan UMY.
13. Pihak-pihak lainnya yang telah membantu penulis yang tidak bisa disebutkan satu persatu.

Semoga amal baik mereka mendapatkan balasan dari Allah SWT, karena kebaikan semua pihak tersebut penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan sebaik baiknya. Akhir kata, Penullis mengharapkan skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi semua pihak yang membaca dan yang membutuhkan.

Wassalamu'alaikum, Wr. Wb

Yogyakarta, Oktober 2020

Penulis

## DAFTAR ISI

|  | Halaman                             |
|--|-------------------------------------|
| KATA PENGANTAR .....                   | v                                   |
| DAFTAR ISI.....                        | vii                                 |
| DAFTAR TABEL.....                      | ix                                  |
| DAFTAR GAMBAR .....                    | x                                   |
| DAFTAR LAMPIRAN.....                   | 11                                  |
| INTISARI.....                          | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| <i>ABSTRACT</i> .....                  | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| I. PENDAHULUAN .....                   | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| A. Latar Belakang .....                | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| B. Perumusan Masalah.....              | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| C. Tujuan Penelitian.....              | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| II. TINJAUAN PUSTAKA.....              | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| A. Daun Kepel.....                     | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| B. Metabolit Sekunder .....            | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| C. Antioksidan .....                   | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| D. Larutan Ekstraksi.....              | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| E. Hipotesis .....                     | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| III. TATA CARA PENELITIAN.....         | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| A. Tempat dan Waktu Penelitian .....   | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| B. Bahan dan Alat Penelitian .....     | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| C. Metode Penelitian.....              | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| D. Tata Cara Penelitian .....          | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| E. Variabel Pengamatan .....           | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| F. Analisis Data.....                  | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| IV. HASIL DAN PEMBAHASAN .....         | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| A. Skrining Fitokimia.....             | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| B. Uji aktifitas antioksidan.....      | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| C. Klasifikasi Nilai Antioksidan ..... | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| V. KESIMPULAN DAN SARAN.....           | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| A. Kesimpulan .....                    | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| B. Saran .....                         | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| DAFTAR PUSTAKA .....                   | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| LAMPIRAN.....                          | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |

## DAFTAR TABEL

### Halaman

|  |                                     |
|--|-------------------------------------|
| Tabel 1. Uji skrining fitokimia.....   | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| Tabel 2. Klasifikasi Nilai Antioksidan Berdasarkan IC <sub>50</sub> ....                         | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| Tabel 3. Hasil uji skrining fitokimia .....  | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| Tabel 4. Data Presentase Inhibisi Ekstrak Daun Kepel.....  | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| Tabel 5. Nilai IC <sub>50</sub> sampel ekstrak daun kepel ( <i>Stelechocarpus burahol</i> )..... | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |

## DAFTAR GAMBAR

### Halaman

- Gambar 1. Tahapan penelitian .....**Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 2. Tahapan Penyiapan Bahan .....**Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 3. Tahapan Ekstraksi Daun Kepel .....**Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 4. Reaksi Flavonoid dengan Logam Mg dan HCl (Septyangsih, 2010)...19
- Gambar 5. Hasil uji warna flavonoid ekstrak daun kepel (a). ekstrak etanol,  
(b.) etil asetat dan (c.) N-heksan .....**Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 6. Reaksi uji Dragendorff (Marliana, S., 2005) ..... **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 7. Hasil uji warna alkaloid ekstrak daun kepel (a.) ekstrak etanol,  
(b.) etil asetat dan (c.) N-heksan .....**Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 8. Reaksi antara anhidrida asetat dan asam sulfat yang berikatan  
dengan senyawa triterpenoid/steroid (Sangi *et al.*, 2012) ..... **Error!  
Bookmark not defined.**
- Gambar 9. Hasil uji warna triterpenoid dan steroid ekstrak daun kepel  
(a.) etanol, (b.) etil asetat dan (c.) N-heksan .... **Error! Bookmark not  
defined.**
- Gambar 10. Reaksi antara Tanin dan FeCl<sub>3</sub> (Sa'adah, 2010)**Error! Bookmark not  
defined.**
- Gambar 11. Hasil uji warna tanin ekstrak daun kepel (a.) etanol, (b.) etil asetat  
dan (c.) N-heksan .....**Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 12. Reduksi DPPH dari senyawa antioksidan ( Prakash, 2001) ..... **Error!  
Bookmark not defined.**
- Gambar 13. Uji antioksidan pada ekstrak daun kepel dengan konsentrasi  
(a.) 10 ppm, (b.) 30 ppm, (c.) 60 ppm, (d.) 90 ppm dan  
(e.) 120 ppm .....**Error! Bookmark not defined.**



## DAFTAR LAMPIRAN

### Halaman

|   |                                     |
|---|-------------------------------------|
| Lampiran 1. Kebutuhan Bahan dan Alat.....       | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| Lampiran 2. Perhitungan Pengenceran Bahan ..... | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| Lampiran 3. Pengukuran %Aktivitas Antioksidan   | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| Lampiran 4. Perhitungan IC <sub>50</sub> .....  | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| Lampiran 5. Foto Kegiatan .....                 | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |