

**EFEKTIVITAS EKSTRAK DAUN SIRSAK (*Annona muricata*  
L.) DALAM MENGENDALIKAN HAMA KUMBANG BUBUK  
(*Callosobruchus analis* F.) PADA BENIH KEDELAI**

**SKRIPSI**



oleh:  
**Niken Wulan Sari**  
**20190210122**  
**Program Studi Agroteknologi**

**FAKULTAS PERTANIAN**  
**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH YOGYAKARTA**  
**YOGYAKARTA**  
**2023**

**EFEKTIVITAS EKSTRAK DAUN SIRSAK (*Annona muricata*  
L.) DALAM MENGENDALIKAN HAMA KUMBANG BUBUK  
(*Callosobruchus analis* F.) PADA BENIH KEDELAI**

**SKRIPSI**

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



**oleh:  
Niken Wulan Sari  
20190210122  
Program Studi Agroteknologi**

**FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH YOGYAKARTA  
YOGYAKARTA  
2023**

## PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan:

1. Karya tulis ini merupakan skripsi asli hasil karya saya sendiri dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik, baik di Universitas Muhammadiyah Yogyakarta maupun di perguruan tinggi lainnya.
2. Saya menyerahkan dan menyetujui karya tulis ini untuk dipublikasikan dalam forum ilmiah maupun pengembangannya dalam bentuk karya ilmiah lain oleh tim pembimbing Skripsi.
3. Dalam karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas 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 diperoleh karena karya tulis ini, serta sanksi lainnya dengan norma yang berlaku di Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.

Yogyakarta, September 2023

Yang membuat pernyataan



*Niken Wulan Sari*  
Niken Wulan Sari

20190210122

## KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **“Efektivitas Ekstrak Daun Sirsak (*Annona muricata* L.) dalam Mengendalikan Hama Kumbang Bubuk (*Callosobruchus analis* F.) Pada Benih Kedelai”** sebagai syarat untuk mendapatkan gelar Sarjana Pertanian pada Progam Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.

Penulis mengucapkan terimakasih kepada semua pihak yang telah memberikan bimbingan, saran, semangat, dan bantuan kepada penulis baik melalui doa maupun tenaga. Ucapan terimakasih sebesar-besarnya penulis ucapkan kepada:

1. Dr. Ir. Indira Prabasari, M.P., Ph.D., selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.
2. Dr. Ir. Lis Noer Aini, S.P., M.Si., selaku Kepala Prodi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.
3. Ir. Sarjiyah, M.S., selaku Dosen Pembimbing Utama serta Dosen Pembimbing Akademik yang telah memberikan bimbingan serta arahan dengan penuh kesabaran selama proses penyusunan skripsi.
4. Dr. Siti Nur Aisyah, S.P., selaku Dosen Pembimbing Pendamping yang telah memberikan bimbingan serta arahan dengan penuh kesabaran selama proses penyusunan skripsi.
5. Dr. Ir. Ihsan Nurkomar, S.P., selaku Dosen Penguji Skripsi yang telah memberikan saran dan masukan dalam penyusunan skripsi.
6. Bapak Teguh Utomo S.P., selaku laboran yang telah banyak memberikan bantuan dalam proses penelitian.
7. Seluruh dosen, staff, seluruh civitas akademia Fakultas Pertanian yang telah memberikan ilmu selama perkuliahan.
8. Almh. Ibu yang selama hidupnya memberikan doa, semangat, serta dukungan sehingga penulis sampai pada tahap ini.
9. Bapak Boimin, Adik Adinda Salsabila, dan keluarga besar yang selalu memberikan dukungan, doa, serta semangat kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
10. Sahabatku Bella, Nana, Siva, Suci, Bimo, Ryski, Titah, Aulia, Elly yang selalu berkontribusi baik melalui tenaga, pikiran, dan semangat.
11. Teman – teman Agroteknologi C 2019 yang selalu kebersamai dari awal kuliah hingga tahap ini.
12. Semua pihak yang telah membantu penulis yang tidak dapat penulis sebut satu persatu.

Penulis menyadari bahwa masih banyak kekurangan dalam penyusunan skripsi ini, oleh karena itu penulis mengharap kritik dan saran yang membangun dari segala pihak demi perbaikan selanjutnya.

Wassalamualaikum Wr. Wb.

Yogyakarta, September 2023



Niken Wulan Sari

## DAFTAR ISI

|  | <b>Halaman</b> |
|--|----------------|
| KATA PENGANTAR .....   | iii            |
| DAFTAR ISI.....  | v              |
| DAFTAR TABEL.....  | vi             |
| DAFTAR GAMBAR .....  | vi             |
| DAFTAR LAMPIRAN.....   | vi             |
| INTISARI.....  | vii            |
| ABSTRACT.....  | viii           |
| I. PENDAHULUAN .....   | 1              |
| A. Latar Belakang .....  | 1              |
| B. Perumusan Masalah .....   | 3              |
| C. Tujuan Penelitian .....   | 3              |
| II. TINJAUAN PUSTAKA .....   | 4              |
| A. Kedelai ( <i>Glycine max</i> L.) .....  | 4              |
| B. Pestisida Nabati Tanaman Sirsak ( <i>Annona muricata</i> L.).....                                   | 4              |
| C. Hama Kumbang Bubuk Kedelai ( <i>Callosobruchus analis</i> F.) .....                                 | 6              |
| D. Hipotesis.....  | 7              |
| III. TATA CARA PENELITIAN .....  | 8              |
| A. Tempat dan Waktu Penelitian .....   | 8              |
| B. Bahan dan Alat Penelitian.....  | 8              |
| C. Metode Penelitian.....  | 8              |
| D. Cara Penelitian .....   | 8              |
| F. Analisis Data .....   | 13             |
| IV. HASIL DAN PEMBAHASAN.....  | 14             |
| A. Toksisitas Ekstrak Daun Sirsak terhadap <i>C. analis</i> .....                                      | 14             |
| B. Pengaruh Ekstrak Daun Sirsak terhadap Susut Bobot Benih Kedelai .....                               | 17             |
| C. Pengaruh Ekstrak Daun Sirsak terhadap Kadar Air Benih dan Daya<br>Kecambah.....                     | 19             |
| D. Pengaruh Ekstrak Daun Sirsak terhadap Indeks Vigor dan Kecepatan<br>Berkecambah Benih Kedelai ..... | 22             |
| V. PENUTUP.....  | 26             |
| A. Kesimpulan .....  | 26             |
| B. Saran.....  | 26             |
| DAFTAR PUSTAKA .....   | 27             |
| LAMPIRAN.....  | 31             |

## DAFTAR TABEL

|  | <b>Halaman</b> |
|--|----------------|
| Tabel 1. Pengaruh aplikasi ekstrak daun sirsak (EDS) terhadap mortalitas hama C.analis pada uji pendahuluan pada 24, 48, dan 72 jam pasca aplikasi.. | 14             |
| Tabel 2. Pengaruh aplikasi ekstrak daun sirsak (EDS) terhadap mortalitas, efikasi, dan kecepatan kematian hama C.analis. ....                        | 15             |
| Tabel 3. Pengaruh aplikasi ekstrak daun sirsak (EDS) terhadap susut bobot benih kedelai pada 40 hari setelah aplikasi EDS. ....                      | 18             |
| Tabel 4. Pengaruh aplikasi ekstrak daun sirsak (EDS) terhadap daya kecambah benih kedelai pada 40 hari setelah aplikasi EDS. ....                    | 21             |

## DAFTAR GAMBAR

|   | <b>Halaman</b> |
|---|----------------|
| Gambar 1. Siklus Hidup C. analis .....  | 7              |
| Gambar 2. Perbandingan visual daun sirsak segar (kiri) dan yang telah dikeringanginkan (kanan).....             | 9              |
| Gambar 3. Dinamika mortalitas C. analis setelah aplikasi berbagai tingkat konsentrasi ekstrak daun sirsak. .... | 15             |
| Gambar 4. Kondisi benih kedelai setelah disimpan 40 hari.....   | 19             |
| Gambar 5. Pengaruh aplikasi EDS terhadap kadar air benih kedelai pada 40 hari setelah aplikasi .....            | 20             |
| Gambar 6. Pengaruh pemberian EDS terhadap indeks vigor benih kedelai setelah 40 hari aplikasi .....             | 23             |
| Gambar 7. Pengaruh aplikasi EDS terhadap kecepatan benih kedelai setelah 40 hari aplikasi .....                 | 24             |

## DAFTAR LAMPIRAN

|  | <b>Halaman</b> |
|--|----------------|
| Lampiran 1. Layout Penelitian .....                      | 31             |
| Lampiran 2. Perhitungan Kebutuhan Bahan Penelitian ..... | 32             |
| Lampiran 3. Hasil Sidik Ragam .....                      | 33             |
| Lampiran 4. Deskripsi Kedelai varietas Dega 1.....       | 36             |