

**PENGARUH BERBAGAI DOSIS PUPUK ARANG  
KOMPOS BIOAKTIF (ARKOBA) TERHADAP  
PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN SAWI  
(*Brassica juncea* L.)**

**SKRIPSI**

**Disusun Oleh :**

**INDRI RIAN TO  
NPM. 4122.1.16.11.0040**



**FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS WINAYA MUKTI  
SUMEDANG  
2020**

**PENGARUH BERBAGAI DOSIS PUPUK ARANG  
KOMPOS BIOAKTIF (ARKOBA) TERHADAP  
PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN SAWI  
(*Brassica juncea* L.)**

**SKRIPSI**

**Disusun Oleh :**

**Indri Rianto**

**NPM. 4122.1.16.11.0040**

**Skripsi merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar  
Sarjana Pertanian pada Program Studi Agroteknologi Fakultas  
Pertanian Universitas Winaya Mukti**



**FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS WINAYA MUKTI  
SUMEDANG  
2020**

## LEMBAR PENGESAHAN

Judul : Pengaruh Berbagai Dosis Pupuk Arang Kompos Bioaktif (Arkoba) terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Sawi (*Brassica juncea* L.)

Nama : INDRI Rianto

NPM : 4122.1.16.11.0040

Program Studi : AGROTEKNOLOGI

Jenjang Pendidikan : S-1

---

Sumedang, Desember 2020

Menyetujui,  
Komisi Pembimbing



**Yana Taryana, Ir., MP.**

**Pembimbing I**



**Dr. Ir. Agus Surya Mulya, MP.**

**Pembimbing II**

Mengesahkan,

Ketua  
Program Studi Agroteknologi



**Lia Sugiarti, SP. MP.**  
**NIP. 1820023**

Dekan  
Fakultas Pertanian Winaya Mukti



**Dr. Ir. Hj. Nunung Sondari, MP.**  
**NIP. 196202111987032004**

## ABSTRAK

**INDRI RIAN TO. 2020.** Pengaruh Berbagai Dosis Pupuk Arang Kompos Bioaktif (Arkoba) terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Sawi (*Brassica juncea* L.). Dibimbing oleh **YANA TARYANA dan AGUS SURYA MULYA.**

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mempelajari Pengaruh Berbagai Dosis Pupuk Arang Kompos Bioaktif (Arkoba) terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Sawi. Serta mengetahui dosis arkoba yang memberikan pertumbuhan dan hasil terbaik pada tanaman sawi.. Penelitian ini dilaksanakan di Fakultas Pertanian Universitas Winaya Mukti dengan ketinggian tempat 864 meter di atas permukaan laut. Waktu percobaan dilaksanakan pada bulan Juli-Agustus 2020. Rancangan lingkungan yang digunakan adalah Rancangan Acak Kelompok (RAK) yang terdiri dari enam perlakuan dan masing-masing diulang empat kali. Dosis arkoba yang digunakan adalah Kontrol 0 ton ha<sup>-1</sup>, 5 ton ha<sup>-1</sup>, 10 ton ha<sup>-1</sup>, 15 ton ha<sup>-1</sup>, 20 ton ha<sup>-1</sup>, dan 25 ton ha<sup>-1</sup>. Hasil percobaan menunjukkan bahwa pemberian dosis arkoba berpengaruh terhadap tinggi tanaman, bobot segar dan bobot kering. Dosis 5 ton<sup>-1</sup> memberikan pengaruh yang baik terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman sawi varietas Shinta, dengan hasil pertanaman 453,67 g.

Kata Kunci : Arkoba, kompos, sawi

## **ABSTRACT**

**INDRI RIAN TO. 2020.** *The Effect of Various Doses of Bioactive Compost Charcoal (Arkoba) on Growth and Yield of Mustard (Brassica juncea L.). Guided by YANA TARYANA and AGUS SURYA MULYA.*

*The purpose of this experiment is to study the Effect of Various Doses Bioactive Charcoal Compost (Arkoba) on the Growth and Yield of Mustard Plants. Goal knowed the dosage of arkoba which given the best growth and yield in mustard plants. This research as conducted at the Faculty of Agriculture, Winaya Mukti University with a heigh of 864 altitudes meters above sea level. The Eexperiment was conducted in July-August 2020. The Experimetall design used randomized block design (RBD) consisting of six treatments and four repeated. The dosages of arkoba used as Control 0 ton ha<sup>-1</sup>, 5 ton ha<sup>-1</sup>, 10 ton ha<sup>-1</sup>, 15 ton ha<sup>-1</sup>, 20 ton ha<sup>-1</sup>, and 25 ton ha<sup>-1</sup>. The results of the experiment showed that the dosage of arkoba affected plant height, fresh weight and dry weight. The dose of 5 ton-1 given good effect on the growth and yield of Shinta's mustard plant, at yield of 453.67 g.*

*Keywords: Arkoba, compost, mustard*

## KATA PENGANTAR

Bismillaahirrohmaannirrohim.

Puji serta syukur penyusun panjatkan kehadiran Illahi Robbi, karena berkat rahmat dan izin-Nya penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi yang berjudul **“Pengaruh Berbagai Dosis Pupuk Arang Kompos Bioaktif terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Sawi (*Brassica juncea* L.)”** dengan tepat waktu.

Pembuatan skripsi ini tentunya tidak terlepas dari bantuan serta dukungan berbagai pihak, diucapkan banyak terima kasih kepada :

1. Ir. Yana Taryana, MP., Ketua Komisi Pembimbing.
2. Dr. Ir. Agus Surya Mulya, MP., Anggota Komisi Pembimbing.
3. Dr. Ir. Elly Roosma Ria, MSi. Penelaah I.
4. Reni Nurhayati, ST., MP. Penelaah II.
5. Lia Sugiarti, SP, MP., Ketua Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Winaya Mukti.
6. Dr. Ir. Hj. Nunung Sondari, MP., Dekan Fakultas Pertanian Universitas Winaya Mukti.
7. Prof. Dr.Hj. Ai Komariah, Ir., MS., Rektor Universitas Winaya Mukti.
8. Kedua orang tua tercinta, yang selalu memberi doa, motivasi, dan semangat.

Semoga Allah *Subhanahuwata'ala*, membalas segala kebaikan dan amal ibadahnya kepada semua pihak yang telah memberikan bantuannya. Amin ya Robalalamin.

Akhirnya penulis berharap semoga skripsi ini dapat diterima serta bermanfaat khususnya bagi penulis dan umumnya bagi semua pihak yang memerlukan.

Sumedang, 2020

Penulis

## DAFTAR ISI

|                                                            | Halaman |
|------------------------------------------------------------|---------|
| KATA PENGANTAR .....                                       | i       |
| DAFTAR ISI.....                                            | iii     |
| DAFTAR TABEL .....                                         | v       |
| DAFTAR GAMBAR .....                                        | vi      |
| DAFTAR LAMPIRAN.....                                       | vii     |
| BAB I PENDAHULUAN .....                                    | 1       |
| 1.1 Latar Belakang.....                                    | 1       |
| 1.2 Rumusan Masalah.....                                   | 3       |
| 1.3 Tujuan Penelitian .....                                | 3       |
| 1.4 Kegunaan Penelitian .....                              | 3       |
| BAB II KAJIAN PUSTAKA, KERANGKA PEMIKIRAN DAN HIPOTESIS... | 5       |
| 2.1 Kajian Pustaka.....                                    | 5       |
| 2.1.1 Tanaman Sawi .....                                   | 5       |
| 2.1.2 Karakteristik Pupuk Organik.....                     | 6       |
| 2.1.3 Arang Kompos Bioaktif .....                          | 8       |
| 2.2 Kerangka Pemikiran.....                                | 10      |
| 2.3 Hipotesis.....                                         | 13      |
| BAB III METODE PENELITIAN.....                             | 14      |
| 3.1 Tempat dan Waktu Percobaan .....                       | 14      |

|                                                     |    |
|-----------------------------------------------------|----|
| 3.2 Bahan dan Alat Percobaan .....                  | 14 |
| 3.3 Rancangan Percobaan .....                       | 14 |
| 3.3.1 Rancangan Lingkungan.....                     | 14 |
| 3.3.2 Rancangan Perlakuan .....                     | 15 |
| 3.3.3 Rancangan Respon .....                        | 15 |
| 3.3.4 Rancangan Analisis .....                      | 18 |
| 3.4 Pelaksanaan Percobaan .....                     | 19 |
| 3.4.1 Persiapan Media dan Pemberian Perlakuan ..... | 19 |
| 3.4.2 Persemaian .....                              | 21 |
| 3.4.3 Penanaman .....                               | 21 |
| 3.4.4 Pemeliharaan .....                            | 21 |
| 3.4.5 Panen .....                                   | 22 |
| BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....                   | 23 |
| 4.1 Hasil dan Pembahasan.....                       | 23 |
| 4.1.1 Pengamatan Penunjang .....                    | 23 |
| 4.1.2 Pengamatan Utama.....                         | 27 |
| BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....                     | 37 |
| 5.1 Kesimpulan .....                                | 37 |
| 5.2 Saran.....                                      | 37 |
| DAFTAR PUSTAKA .....                                | 38 |
| LAMPIRAN.....                                       | 40 |
| RIWAYAT HIDUP.....                                  | 76 |

## DAFTAR TABEL

| No | Judul                                                                                                    | Halaman |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| 1. | Kandungan zat gizi dalam 100 g sawi.....                                                                 | 6       |
| 2. | Analisis Ragam Rancangan Acak Kelompok .....                                                             | 18      |
| 3. | Pengaruh Dosis Arkoba terhadap Tinggi Tanaman Umur 10 HST, 15 HST, 20 HST, 25 HST, dan 30 HST .....      | 27      |
| 4. | Pengaruh Dosis Arkoba terhadap Jumlah Daun Tanaman Umur 10 HST, 15 HST, 20 HST, 25 HST, dan 30 HST ..... | 30      |
| 5. | Pengaruh Dosis Arkoba terhadap Volume Akar Umur 30 HST .....                                             | 32      |
| 6. | Pengaruh Dosis Arkoba terhadap Bobot Segar Sawi per Tanaman Umur 30 HST .....                            | 32      |
| 7. | Pengaruh Dosis Arkoba terhadap Bobot Kering Sawi per Tanaman Umur 30 HST .....                           | 34      |
| 8. | Pengaruh Dosis Arkoba terhadap NPA.....                                                                  | 36      |

## DAFTAR GAMBAR

| No | Judul                                                                  | Halaman |
|----|------------------------------------------------------------------------|---------|
| 1. | Gulma Yang Tumbuh Di Sekitar Tanaman Sawi.....                         | 23      |
| 2. | Ulat daun ( <i>Plutella xylostella</i> ) .....                         | 24      |
| 3. | Gejala serangan hama ulat grayak ( <i>Spodoptera litura</i> F)..... .. | 25      |
| 4. | Gejala serangan hama belalang ( <i>Valanga nigricornis</i> ) .....     | 26      |
| 5. | Gejala Serangan Hama Ulat Tanah ( <i>Agrotis sp.</i> ) .....           | 26      |

## DAFTAR LAMPIRAN

| No  | Judul                                                                                         | Halaman |
|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| 1.  | Deskripsi Sawi Hibrida Varietas Shinta F1.....                                                | 40      |
| 2.  | Tata Letak Percobaan.....                                                                     | 41      |
| 3.  | Pehitungan Kebutuhan per Polibeg.....                                                         | 43      |
| 4.  | Kebutuhan Pupuk Kandang.....                                                                  | 44      |
| 5.  | Kebutuhan Pupuk Arang Kompos Bioaktif (Arkoba) Tiap Perlakuan...                              | 45      |
| 6.  | Hasil Analisis Tanah Sebelum Percobaan.....                                                   | 46      |
| 7.  | Data Curah Hujan selama 10 Tahun (2009-2018) di Kecamatan Tanjungsari-Sumedang.....           | 47      |
| 8.  | Data Suhu dan Kelembaban selama Percobaan dari Bulan Juni 2020 sampai Bulan Agustus 2020..... | 49      |
| 9.  | Jadwal Kegiatan Percobaan.....                                                                | 50      |
| 10. | Analisis Tinggi Tanaman Sawi 10 HST.....                                                      | 51      |
| 11. | Analisis Tinggi Tanaman Sawi 15 HST .....                                                     | 53      |
| 12. | Analisis Tinggi Tanaman Sawi 20 HST .....                                                     | 55      |
| 13. | Analisis Tinggi Tanaman Sawi 25 HST .....                                                     | 57      |
| 14. | Analisis Tinggi Tanaman Sawi 30 HST .....                                                     | 59      |
| 15. | Analisis Jumlah Daun Tanaman 10 HST .....                                                     | 60      |
| 16. | Analisis Jumlah Daun Tanaman 15 HST .....                                                     | 61      |
| 17. | Analisis Jumlah Daun Tanaman 20 HST .....                                                     | 62      |
| 18. | Analisis Jumlah Daun Tanaman 25 HST .....                                                     | 63      |

|                                               |    |
|-----------------------------------------------|----|
| 19. Analisis Jumlah Daun Tanaman 30 HST ..... | 64 |
| 20. Analisis Bobot Segar per Tanaman.....     | 65 |
| 21. Volume Akar .....                         | 67 |
| 22. Analisis Bobot Kering per Tanaman.....    | 68 |
| 23. Nisbah Pupus Akar (NPA) .....             | 70 |
| 24. Dokumentasi Kegiatan .....                | 71 |