

**PENGARUH DOSIS PUPUK KANDANG AYAM TERHADAP
PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN BROKOLI PUTIH
(*Brassica oleracea var. botrytis* L.)**

SKRIPSI

**Untuk Memenuhi Persyaratan
Dalam Memperoleh Gelar Sarjana Pertanian
Program Studi Agroteknologi**



Oleh :

INDAH SARI
NPM : 1625010056

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL VETERAN JAWA TIMUR
SURABAYA
2023**

**PENGARUH DOSIS PUPUK KANDANG AYAM TERHADAP
PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN BROKOLI PUTIH
(*Brassica oleracea* var. *botrytis* L.)**

Oleh :

INDAH SARI
NPM : 1625010056

Telah diajukan pada tanggal :
21 Juli 2023

Skripsi ini Diterima Sebagai Salah Satu Persyaratan Untuk Memperoleh
Gelar Sarjanan Pertanian
Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur

Menyetujui,

Dosen Pembimbing Utama

Dosen Pembimbing Pendamping



Dr. Ir. Ida Retno Moeljani, MP
NIP. 196006 20198811 2001



Ir. Djarwatiningsih P.S., MP
NIP. 19620429 19903 2001

Mengetahui,

Dekan Fakultas Pertanian

Koordinator Program Studi
Agroteknologi



Dr. Ir. Wanti Mindari, MP
NIP. 19631208 199003 2001



Dr. Ir. Tri Mudjoko, M.P.
NIP. 19660509 199203 1001

SKRIPSI

**PENGARUH DOSIS PUPUK KANDANG AYAM TERHADAP
PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN BROKOLI PUTIH
(*Brassica oleracea* var. *botrytis* L.)**

Oleh :

INDAH SARI

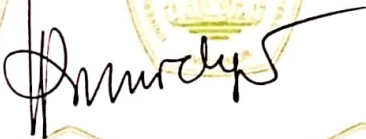
NPM : 1625010056

Telah direvisi pada tanggal :

21 Juli 2023

Menyetujui,

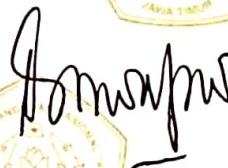
Dosen Pembimbing Utama



Dr. Ir. Ida Retno Moeljani, MP

NIP. 196006 20198811 2001

Dosen Pembimbing Pendamping



Ir. Djarwatiningsih P.S., MP

NIP. 19620429 19903 2001

LEMBAR PERNYATAAN ORISINILITAS

Berdasarkan Undang-Undang Nomor 19 Tahun 2002 tentang Hak Cipta dan Permendiknas Nomor 17 Tahun 2010 tentang Pencegahan dan Penanggulangan Plagiat di Perguruan Tinggi, maka Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Indah Sari
NPM : 1625010056
Program Studi : Agroteknologi
Tahun Akademik : 2022 / 2023

Menyatakan bahwa saya tidak melakukan kegiatan plagiat dalam penulisan skripsi saya yang berjudul :

**PENGARUH DOSIS PUPUK KANDANG AYAM TERHADAP
PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN BROKOLI PUTIH
(*Brassica oleracea* var. *botrytis* L.)**

Apabila suatu saat nanti terbukti saya melakukan plagiat maka saya akan menerima sanksi yang ditetapkan.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Surabaya, Juli 2023
Yang Menyatakan,



Indah Sari
NPM : 1625010056

PENGARUH DOSIS PUPUK KANDANG AYAM TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN BROKOLI PUTIH (*Brassica oleracea var. botrytis* L.)
Effect of Chicken Cage Dosage on The Growth and Years of White Brokholi Plants
(*Brassica oleracea var. botrytis* L.)

Indah Sari^{1)*}, Ida Retno Moeljani²⁾, dan Djarwatiningsih²⁾

¹⁾ Mahasiswa Program Studi Agroteknoogi Fakultas Pertanian UPN Veteran Jawa Timur

²⁾ Dosen Program Studi Agroteknoogi Fakultas Pertanian UPN Veteran Jawa Timur

^{*)}Email : indahsari1837@gmail.com

ABSTRAK

Tanaman brokoli putih (*Brassica oleracea var. botrytis* L.) merupakan salah satu tanaman yang sedang populer dan banyak diminati oleh masyarakat saat ini. Pupuk kandang merupakan produk yang berasal dari limbah usaha peternakan dalam hal ini adalah kotoran ternak. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui dosis pupuk kandang ayam yang tepat dalam peningkatan pertumbuhan dan hasil tanaman brokoli putih. Penelitian dilaksanakan pada bulan Februari - April 2020 di Lahan Percobaan Fakultas Pertanian Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) terdiri dari 7 perlakuan, yaitu 7 taraf pemberian dosis pupuk kandang ayam dan masing-masing perlakuan diulang 4 kali. Perlakuan pemberian dosis pupuk kandang ayam pada tanaman brokoli yaitu A₀ (0 kg/petak), A₁ (0,64 kg/petak), A₂ (1,28 kg/petak), A₃ (1,92 kg/petak), A₄ (2,56 kg/petak), A₅ (3,2 kg/petak), A₆ (3,84 kg/petak). Hasil penelitian menunjukkan perlakuan dosis pupuk kandang ayam A₆ (3,84 kg/petak) pada tanaman brokoli putih memiliki pengaruh sangat nyata terhadap tinggi tanaman, jumlah daun, diameter batang tanaman, bobot bunga per tanaman, dan bobot basah tanaman per tanaman sebaliknya tidak memiliki pengaruh nyata terhadap panjang akar tanaman.

Kata Kunci : Pupuk Kandang Ayam, Brokoli Putih (*Brassica oleracea var. botrytis* L.)

ABSTRACT

The white broccoli plant (*Brassica oleracea var. botrytis* L.) is one of the plants that is currently popular and in great demand by the public today. Manure is a product derived from livestock business waste, in this case, livestock manure. The aim of this study to determine the right dose of chicken manure in increasing the growth and yield of white broccoli plants. The research was conducted in February - April 2020 at the Experimental Field of the Faculty of Agriculture, University of National Development "Veteran" of East Java. This study used a randomized block design consisting of 7 treatments, namely 7 levels of chicken manure doses, and each treatment was repeated 4 times. The treatment of giving chicken manure doses to broccoli plants was A₀ (0 kg/plot), A₁ (0,64 kg/plot), A₂ (1,28 kg/plot), A₃ (1,92 kg/plot), A₄ (2,56 kg/plot), A₅ (3,2 kg/plot), A₆ (3,84 kg/plot). The results showed that the treatment of chicken manure doses of A₆ (3,84 kg/plot) on white broccoli plants had a very significant effect on plant height, number of leaves, plant stem diameter, flower weight per plant, and the wet weight of plants per plant otherwise, it did not have a tangible influence on the length of the root plant.

Keywords : Chicken Manure, White Broccoli (*Brassica oleracea var. botrytis* L.)

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kehadiran Allah SWT, atas segala limpahan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan Skripsi yang berjudul **“PENGARUH DOSIS PUPUK KANDANG AYAM TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN BROKOLI PUTIH (*Brassica oleracea var. botrytis L.*)”**. Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk mendapatkan gelar sarjana pada program S1 di Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.

Melalui penyusunan skripsi ini penulis ingin mengucapkan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada yang terhormat :

1. Ibu Dr. Ir. Ida Retno Moeljani, MP., selaku Dosen Pembimbing Utama Skripsi.
2. Ibu Ir. Djarwatiningsih P.S., MP., selaku Dosen Pembimbing Pendamping Skripsi.
3. Bapak Ir. Hadi Suhardjono, MTP., selaku Dosen Penguji Skripsi.
4. Ibu Dr. Dra. Sutini, MPd., selaku Dosen Penguji Skripsi.
5. Ibu Dr. Ir. Wanti Mindari, M.P., selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.
6. Ibu Dr. Ir. Tri Mudjoko, M.P., selaku Koordinator Program studi Agroteknologi Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.
7. Seluruh Tim Dosen Agroteknologi Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.
8. Kedua orang tua dan teman-teman di Fakultas Pertanian Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.

Penulis sangat menyadari masih banyak kekurangan dalam penulisan Skripsi ini dan penulis menerima segala saran dan masukan Bapak dan Ibu dosen pembimbing, mudah-mudahan laporan ini disetujui dan bermanfaat bagi semua pihak.

Surabaya, Juli 2023

PENULIS

DAFTAR ISI

	Halaman
DAFTAR TABEL.....	v
DAFTAR GAMBAR	vii
I. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	2
1.3. Tujuan Penelitian.....	2
1.4. Manfaat Penelitian.....	3
II. TINJAUAN PUSTAKA.....	4
2.1. Tanaman Brokoli.....	4
2.1.1. Klasifikasi Tanaman Brokoli	4
2.1.2. Syarat Tumbuh Tanaman Brokoli	6
2.1.2.1. Iklim.....	6
2.1.2.2. Tanah	6
2.1.2.3. Media Tanam	7
2.1.3. Manfaat dan Kandungan Gizi Tanaman Brokoli	7
2.2. Pemupukan	8
2.3. Pengertian dan Peran Pupuk Kandang	8
2.4. Mekanisme Penyerapan Unsur Hara	14
2.4.1. Mekanisme Penyerapan Unsur Hara Melalui Akar.....	14
2.4.2. Mekanisme Penyerapan Unsur Hara Melalui Daun.....	15
2.5. Hipotesis.....	16
III. METODE PENELITIAN.....	17
3.1. Tempat dan Waktu Penelitian	17
3.2. Bahan dan Alat	17

3.3. Metode Penelitian	17
3.4. Pelaksanaan Penelitian	19
3.4.1. Penyiapan Lahan	19
3.4.2. Penyemaian	19
3.4.3. Penanaman	20
3.4.4. Pemeliharaan	20
3.4.4.1. Pemupukan.....	20
3.4.4.2. Penyulaman dan Penyiangan	20
3.4.4.3. Penyiraman	21
3.4.5. Pemanenan	21
3.5. Pengamatan	21
3.5.1. Parameter.....	21
3.5.2. Parameter Hasil	22
3.6. Analisis Data	22
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	23
4.1. Hasil Penelitian	23
4.1.1. Tinggi Tanaman (cm)	23
4.1.2. Jumlah Daun Tanaman (helai)	23
4.1.3. Panjang Akar (cm)	24
4.1.4. Diameter Batang (mm)	25
4.1.5. Bobot Bunga per Tanaman (gram)	26
4.1.6. Bobot Basah Tanaman per Tanaman (gram)	27
4.2. Pembahasan	27
4.2.1. Pengaruh Dosis Pupuk Kandang Ayam terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Brokoli Putih (<i>Brassica oleracea</i> var. <i>botrytis</i> L.).	27

V. KESIMPULAN DAN SARAN	33
5.1.Kesimpulan	33
5.2.Saran	33
DAFTAR PUSTAKA	34
LAMPIRAN.....	39

DAFTAR TABEL

Nomor	Teks	Halaman
2.1.	Kandungan Gizi pada Brokoli Putih Segar Setiap 100 gram	8
2.2.	Kandungan Unsur Hara pada Pupuk Kandang.	9
2.3.	Hasil Penelitian Pupuk Kandang Ayam terhadap Tanaman Mentimun.....	10
2.4.	Rataan Jumlah Daun Jagung (helai) selama Pengamatan	11
2.5.	Rata-Rata Pengaruh Pemberian Bokhasi Ternak Ayam terhadap Tinggi Tanaman Caisim	12
2.6.	Rata-Rata Pengaruh Pemberian Pupuk Kandang Ayam terhadap Diameter Batang Sawi Kailan Umur 4 MST	12
2.7.	Jumlah Daun (helai) Tanaman Kubis Bunga Akibat Pemberian Dosis Pupuk Kandang Ayam	13
2.8.	Luas Daun Tanaman Pakchoy Varietas Green Pakchoy Akibat Perlakuan Dosis Pupuk Kandang Ayam pada Berbagai Umur Pengamatan.....	14
4.1.	Rata-rata Tinggi Tanaman (cm) pada Perlakuan Dosis Pupuk Kandang Ayam Umur 7, 14, 21, 28, 35, 42, 49, dan 56 HST pada Tanaman Brokoli Putih.....	23
4.2.	Rata-rata Jumlah Daun Tanaman (helai) pada Perlakuan Dosis Pupuk Kandang Ayam Umur 7, 14, 21, 28, 35, 42, 49, dan 56 HST pada Tanaman Brokoli Putih.....	24
4.3.	Rata-rata Panjang Akar (cm) pada Perlakuan Dosis Pupuk Kandang Ayam pada Tanaman Brokoli Putih.....	25
4.4.	Rata-rata Diameter Batang (mm) pada Perlakuan Dosis Pupuk Kandang Ayam pada Tanaman Brokoli Putih.....	25
4.5.	Rata-rata Bobot Bunga per Tanaman (gram) pada Perlakuan Dosis Pupuk Kandang Ayam pada Tanaman Brokoli Putih.....	26
4.6.	Rata-rata Bobot Basah Tanaman per Tanaman (gram) pada Perlakuan Dosis Pupuk Kandang Ayam pada Tanaman Brokoli Putih.....	27

Lampiran

Nomor	Halaman
1. Anova Tinggi Tanaman Umur 7 HST.....	40
2. Anova Tinggi Tanaman Umur 14 HST.....	40
3. Anova Tinggi Tanaman Umur 21 HST.....	40
4. Anova Tinggi Tanaman Umur 28 HST.....	40
5. Anova Tinggi Tanaman Umur 35 HST.....	41
6. Anova Tinggi Tanaman Umur 42 HST.....	41
7. Anova Tinggi Tanaman Umur 49 HST.....	41
8. Anova Tinggi Tanaman Umur 56 HST.....	41
9. Anova Jumlah Daun Tanaman Umur 7 HST.....	42
10. Anova Jumlah Daun Tanaman Umur 14 HST.....	42
11. Anova Jumlah Daun Tanaman Umur 21 HST.....	42
12. Anova Jumlah Daun Tanaman Umur 28 HST.....	42
13. Anova Jumlah Daun Tanaman Umur 35 HST.....	43
14. Anova Jumlah Daun Tanaman Umur 42 HST.....	43
15. Anova Jumlah Daun Tanaman Umur 49 HST.....	43
16. Anova Jumlah Daun Tanaman Umur 56 HST.....	43
17. Anova Panjang Akar Tanaman Umur 56 HST.....	44
18. Anova Diameter Batang Tanaman Umur 56 HST.....	44
19. Anova Bobot Basah Tanaman per Tanaman Umur 56 HST.....	44
20. Anova Bobot Bunga per Tanaman Umur 56 HST.....	44

DAFTAR GAMBAR

Nomor		Halaman
	<u>Teks</u>	
3.1.	Denah Percobaan Penelitian.....	18
3.2.	Satuan Petak Percobaan	19
	<u>Lampiran</u>	
1.	Deskripsi Tanaman Brokoli	38
2.	Perhitungan Pupuk Kandang Ayam	39
3.	Lahan Penelitian.....	45
4.	Penimbangan Pupuk.....	45
5.	Pemupukan.....	45
6.	Persemaian.....	45
7.	Bibit Siap Tanam.....	45
8.	Pemupukan Susulan.....	45
9.	Tanaman Umur 28 HST.....	46
10.	Tanaman Umur 42 HST.....	46
11.	Muncul Bunga 49 HST.....	46
12.	Siap Panen.....	46
13.	Pengamatan Panjang Akar.....	46
14.	Pengamatan Diameter Batang.....	46
15.	Bobot Basah Tanaman Per Tanaman.....	47
16.	Bunga Tanaman Brokoli Putih.....	47