

**PENGARUH DOSIS PUPUK FOSFAT DAN
KOMPOSISI MEDIA ARANG SEKAM TERHADAP
PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN KUBIS
BUNGA (*Brassica oleracea* var. *botrytis* L.)**



**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS MURIA KUDUS**

2022

**PENGARUH DOSIS PUPUK FOSFAT DAN KOMPOSISI
MEDIA ARANG SEKAM TERHADAP PERTUMBUHAN DAN
HASIL TANAMAN KUBIS BUNGA**
(Brassica oleracea var. botrytis L.)



**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS MURIA KUDUS
2022**



UNIVERSITAS MURIA KUDUS
FAKULTAS PERTANIAN

PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Yulio Dwi Nugroho

N I M : 201641039

Program Studi : Agroteknologi

Judul Skripsi :

“Pengaruh Dosis Pupuk Fosfat dan Media Arang Sekam Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Kubis Bunga (*Brassica oleracea* var. *botrytis* L.)”

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa judul skripsi di atas dan bagian-bagian yang terdapat dalam isi skripsi yang akan disusun, baik sebagian maupun keseluruhan adalah benar-benar hasil karya saya sendiri dan pengutipan sumber referensi yang telah dilakukan sesuai dengan etika penulisan ilmiah yang berlaku.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya, apabila di kemudian hari terdapat hal-hal yang tidak sesuai dengan pernyataan di atas, maka saya bersedia menerima segala konsekuensinya.

Kudus, 22 Februari 2022



(Yulio Dwi Nugroho)

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi Berjudul

Pengaruh Dosis Pupuk Fosfat dan Media Arang Sekam Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Kubis Bunga (*Brassica oleracea* var. *botrytis* L.)

Yang dipersiapkan oleh:

Yulio Dwi Nugroho

NIM: 201641039

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji

Pada tanggal: 19 Februari 2022

Dan telah dinyatakan memenuhi syarat untuk diterima

Kudus, 22 Februari 2022

Fakultas Pertanian

Univesitas Muria Kudus

Mengetahui;

Dosen Pembimbing Utama

Dekan

(Ir. Hadi Supriyo, MS)

Dosen Pembimbing Pendamping

(Ir. Veronica Krestiani, M.P.)

(Ir. Shodiq Eko Ariyanto, MP)

KATA PENGANTAR

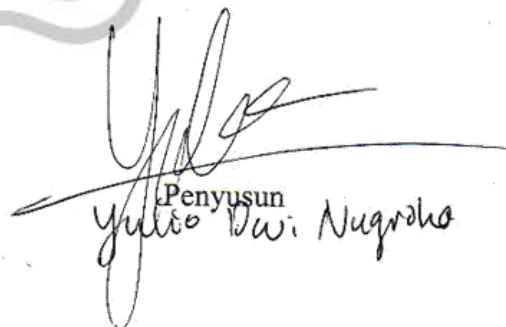
Puji syukur penyusun panjatkan kehadiran Allah SWT, yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penyusun dapat menyelesaikan penulisan skripsi dengan judul “Pengaruh Dosis Pupuk Fosfat dan Media Arang Sekam Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Kubis Bunga (*Brassica oleracea* var. *botrytis* L.)”.

Dalam menyusun skripsi ini, tidak sedikit kesulitan dan hambatan yang penulis alami, namun berkat dukungan, dorongan dan semangat dari orang terdekat, sehingga penulis mampu menyelesaikannya. Oleh karena itu penulis pada kesempatan ini menyampaikan terimakasih kepada:

1. Ir. Hadi Supriyo, M.S selaku dosen pembimbing utama.
2. Ir. Shodiq Eko Ariyanto, MP dosen pembimbing pendamping.
3. Bapak Juwandi dan Ibu Sri Burni selaku kedua orang tua penulis yang sudah mendukung baik dari segi mental dan finansial.
4. Semua teman-teman Agroteknologi 2016 yang membantu dan mendo'akan dalam penyelesaian penyusunan skripsi ini.

Penyusun menyadari bahwa susunan maupun isi skripsi ini masih belum sepenuhnya sesuai dengan yang di harapkan. Oleh karenanya kritik dan saran yang membangun penyusun harapkan untuk penyempurnaannya. Akhirnya, penyusun berharap, bahwa skripsi ini akan berguna bagi pembaca.

Kudus, 22 Februari 2022


Penyusun
Yulio Dwi Nugroho

DAFTAR ISI

PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR TABEL.....	vi
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR LAMPIRAN.....	viii
DAFTAR TABEL LAMPIRAN.....	ix
INTISARI.....	xiii
ABSTRACT.....	xiv
I. PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	3
C. Tujuan Penelitian	3
D. Hipotesis.....	3
II. TINJAUAN PUSTAKA.....	4
A. Kubis Bunga (<i>Brassica oleracea</i> Var. <i>botrytis</i> L.)	4
B. Pupuk Fosfat	6
C. Arang Sekam.....	8
III. BAHAN DAN METODE PENELITIAN.....	10
A. Waktu dan Tempat.....	10
B. Bahan dan Alat.....	10
C. Metode Penelitian.....	10
D. Pelaksanaan Penelitian	11
E. Parameter Pengamatan	13
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	15
A. Hasil	15
1. Tinggi Tanaman	15

2. Jumlah Daun.....	19
3. Diameter Batang.....	21
4. Waktu Awal Berbunga	22
5. Bobot Bunga per Tanaman.....	23
6. Diameter Bunga per Tanaman.....	24
B. Pembahasan.....	26
1. Pengaruh Dosis Pupuk Fosfat.....	26
2. Pengaruh Komposisi Arang Sekam.....	27
3. Interaksi antara Dosis Pupuk Fosfat dan Arang Sekam	28
V. KESIMPULAN DAN SARAN.....	29
A. Kesimpulan	29
B. Saran.....	29
DAFTAR PUSTAKA	30
LAMPIRAN.....	32



DAFTAR TABEL

Tabel 1.	Pengaruh Dosis Pupuk Fosfat dan Komposisi Arang Sekam Terhadap Tinggi Tanaman Kubis Bunga pada Berbagai Umur.....	16
Tabel 2.	Pengaruh Dosis Pupuk Fosfat dan Komposisi Arang Sekam Terhadap Jumlah Daun Kubis Bunga pada Berbagai Umur.....	20
Tabel 3.	Pengaruh Dosis Pupuk Fosfat dan Komposisi Arang Sekam Terhadap Diameter Batang Kubis Bunga pada Berbagai Umur....	22
Tabel 4.	Pengaruh Dosis Pupuk Fosfat dan Komposisi Arang Sekam Terhadap Waktu Awal Berbunga.....	23
Tabel 5.	Pengaruh Dosis Pupuk Fosfat dan Komposisi Arang Sekam Terhadap Bobot Kubis Bunga per Tanaman.....	24
Tabel 6.	Pengaruh Dosis Pupuk Fosfat dan Komposisi Arang Sekam Terhadap Diameter Kubis Bunga pada Berbagai Umur.....	25



DAFTAR GAMBAR

- Gambar 1. Interaksi antara Dosis Pupuk Fosfat dan Komposisi Arang Sekam terhadap Tinggi Tanaman Kubis Bunga Umur 7 MST (cm)..... 17
- Gambar 2. Interaksi antara Dosis Pupuk Fosfat dan Komposisi Arang Sekam terhadap Tinggi Tanaman Kubis Bunga Umur 8 MST (cm)..... 18



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1.	Denah Tata Letak Penelitian.....	32
Lampiran 2.	Denah Tata Letak Polybag dalam Perlakuan.....	33
Lampiran 3.	Deskripsi Kubis Bunga.....	34
Lampiran 4.	Konversi Pupuk.....	35



DAFTAR TABEL LAMPIRAN

Tabel Lampiran 1a.	Tinggi Tanaman Kubis Bunga akibat Perlakuan Dosis Pupuk Fosfat dan Komposisi Arang Sekam Umur 1 MST.....	36
Tabel Lampiran 1b.	Sidik Ragam Tinggi Tanaman Kubis Bunga akibat Perlakuan Dosis Pupuk Fosfat dan Komposisi Arang Sekam Umur 1 MST.....	36
Tabel Lampiran 2a.	Tinggi Tanaman Kubis Bunga akibat Perlakuan Dosis Pupuk Fosfat dan Komposisi Arang Sekam Umur 2 MST.....	37
Tabel Lampiran 2b.	Sidik Ragam Tinggi Tanaman Kubis Bunga akibat Perlakuan Dosis Pupuk Fosfat dan Komposisi Arang Sekam Umur 2 MST.....	37
Tabel Lampiran 3a.	Tinggi Tanaman Kubis Bunga akibat Perlakuan Dosis Pupuk Fosfat dan Komposisi Arang Sekam Umur 3 MST.....	38
Tabel Lampiran 3b.	Sidik Ragam Tinggi Tanaman Kubis Bunga akibat Perlakuan Dosis Pupuk Fosfat dan Komposisi Arang Sekam Umur 3 MST.....	38
Tabel Lampiran 4a.	Tinggi Tanaman Kubis Bunga akibat Perlakuan Dosis Pupuk Fosfat dan Komposisi Arang Sekam Umur 4 MST.....	39
Tabel Lampiran 4b.	Sidik Ragam Tinggi Tanaman Kubis Bunga akibat Perlakuan Dosis Pupuk Fosfat dan Komposisi Arang Sekam Umur 4 MST.....	39
Tabel Lampiran 5a.	Tinggi Tanaman Kubis Bunga akibat Perlakuan Dosis Pupuk Fosfat dan Komposisi Arang Sekam Umur 5 MST.....	40
Tabel Lampiran 5b.	Sidik Ragam Tinggi Tanaman Kubis Bunga akibat Perlakuan Dosis Pupuk Fosfat dan Komposisi Arang Sekam Umur 5 MST.....	40
Tabel Lampiran 6a.	Tinggi Tanaman Kubis Bunga akibat Perlakuan Dosis Pupuk Fosfat dan Komposisi Arang Sekam Umur 6 MST.....	41

Tabel Lampiran 6b.	Sidik Ragam Tinggi Tanaman Kubis Bunga akibat Perlakuan Dosis Pupuk Fosfat dan Komposisi Arang Sekam Umur 6 MST.....	41
Tabel Lampiran 7a.	Tinggi Tanaman Kubis Bunga akibat Perlakuan Dosis Pupuk Fosfat dan Komposisi Arang Sekam Umur 7 MST.....	42
Tabel Lampiran 7b.	Sidik Ragam Tinggi Tanaman Kubis Bunga akibat Perlakuan Dosis Pupuk Fosfat dan Komposisi Arang Sekam Umur 7 MST.....	42
Tabel Lampiran 8a.	Tinggi Tanaman Kubis Bunga akibat Perlakuan Dosis Pupuk Fosfat dan Komposisi Arang Sekam Umur 8 MST.....	43
Tabel Lampiran 8b.	Sidik Ragam Tinggi Tanaman Kubis Bunga akibat Perlakuan Dosis Pupuk Fosfat dan Komposisi Arang Sekam Umur 8 MST.....	43
Tabel Lampiran 9a.	Jumlah Daun Kubis Bunga akibat Perlakuan Dosis Pupuk Fosfat dan Komposisi Arang Sekam Umur 1 MST.....	44
Tabel Lampiran 9b.	Sidik Ragam Jumlah Daun Kubis Bunga akibat Perlakuan Dosis Pupuk Fosfat dan Komposisi Arang Sekam Umur 1 MST.....	44
Tabel Lampiran 10a.	Jumlah Daun Kubis Bunga akibat Perlakuan Dosis Pupuk Fosfat dan Komposisi Arang Sekam Umur 2 MST.....	45
Tabel Lampiran 10b.	Sidik Ragam Jumlah Daun Kubis Bunga akibat Perlakuan Dosis Pupuk Fosfat dan Komposisi Arang Sekam Umur 2 MST.....	45
Tabel Lampiran 11a.	Jumlah Daun Kubis Bunga akibat Perlakuan Dosis Pupuk Fosfat dan Komposisi Arang Sekam Umur 3 MST.....	46
Tabel Lampiran 11b.	Sidik Ragam Jumlah Daun Kubis Bunga akibat Perlakuan Dosis Pupuk Fosfat dan Komposisi Arang Sekam Umur 3 MST.....	46
Tabel Lampiran 12a.	Jumlah Daun Kubis Bunga akibat Perlakuan Dosis Pupuk Fosfat dan Komposisi Arang Sekam Umur 4 MST.....	47

Tabel Lampiran 12b.	Sidik Ragam Jumlah Daun Kubis Bunga akibat Perlakuan Dosis Pupuk Fosfat dan Komposisi Arang Sekam Umur 4 MST.....	47
Tabel Lampiran 13a.	Jumlah Daun Kubis Bunga akibat Perlakuan Dosis Pupuk Fosfat dan Komposisi Arang Sekam Umur 5 MST.....	48
Tabel Lampiran 13b.	Sidik Ragam Jumlah Daun Kubis Bunga akibat Perlakuan Dosis Pupuk Fosfat dan Komposisi Arang Sekam Umur 5 MST.....	48
Tabel Lampiran 14a.	Jumlah Daun Kubis Bunga akibat Perlakuan Dosis Pupuk Fosfat dan Komposisi Arang Sekam Umur 6 MST.....	49
Tabel Lampiran 14b.	Sidik Ragam Jumlah Daun Kubis Bunga akibat Perlakuan Dosis Pupuk Fosfat dan Komposisi Arang Sekam Umur 6 MST.....	49
Tabel Lampiran 15a.	Jumlah Daun Kubis Bunga akibat Perlakuan Dosis Pupuk Fosfat dan Komposisi Arang Sekam Umur 7 MST.....	50
Tabel Lampiran 15b.	Sidik Ragam Jumlah Daun Kubis Bunga akibat Perlakuan Dosis Pupuk Fosfat dan Komposisi Arang Sekam Umur 7 MST.....	50
Tabel Lampiran 16a.	Jumlah Daun Kubis Bunga akibat Perlakuan Dosis Pupuk Fosfat dan Komposisi Arang Sekam Umur 8 MST.....	51
Tabel Lampiran 16b.	Sidik Ragam Jumlah Daun Kubis Bunga akibat Perlakuan Dosis Pupuk Fosfat dan Komposisi Arang Sekam Umur 8 MST.....	51
Tabel Lampiran 17a.	Diameter Batang Kubis Bunga akibat Perlakuan Dosis Pupuk Fosfat dan Komposisi Arang Sekam Umur 1 MST.....	52
Tabel Lampiran 17b.	Sidik Ragam Diameter Batang Kubis Bunga akibat Perlakuan Dosis Pupuk Fosfat dan Komposisi Arang Sekam Umur 1 MST.....	52

Tabel Lampiran 18a.	Diameter Batang Kubis Bunga akibat Perlakuan Dosis Pupuk Fosfat dan Komposisi Arang Sekam Umur 5 MST.....	53
Tabel Lampiran 18b.	Sidik Ragam Diameter Batang Kubis Bunga akibat Perlakuan Dosis Pupuk Fosfat dan Komposisi Arang Sekam Umur 5 MST.....	53
Tabel Lampiran 19a.	Diameter Batang Kubis Bunga akibat Perlakuan Dosis Pupuk Fosfat dan Komposisi Arang Sekam Umur 8 MST.....	54
Tabel Lampiran 19b.	Sidik Ragam Diameter Batang Kubis Bunga akibat Perlakuan Dosis Pupuk Fosfat dan Komposisi Arang Sekam Umur 8 MST.....	54
Tabel Lampiran 20a.	Waktu Awal Berbunga akibat Perlakuan Dosis Pupuk Fosfat dan Komposisi Arang Sekam.....	55
Tabel Lampiran 20b.	Sidik Ragam Waktu Awal Berbunga akibat Perlakuan Dosis Pupuk Fosfat dan Komposisi Arang Sekam.....	55
Tabel Lampiran 21a.	Bobot Kubis Bunga per Tanaman akibat Perlakuan Dosis Pupuk Fosfat dan Komposisi Arang Sekam.....	56
Tabel Lampiran 21b.	Sidik Ragam Bobot Kubis Bunga per Tanaman akibat Perlakuan Dosis Ppuk Fosfat dan Komposisi Arang Sekam.....	56
Tabel Lampiran 22a.	Diameter Kubis Bunga per Tanaman akibat Perlakuan Dosis Pupuk Fosfat dan Komposisi Arang Sekam.....	57
Tabel Lampiran 22b.	Sidik Ragam Diameter Kubis Bunga per Tanaman akibat Perlakuan Dosis Pupuk Fosfat dan Komposisi Arang Sekam.....	57
Tabel Lampiran 22.	Rekapitulasi Sidik Ragam.....	58

INTISARI

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh dosis pupuk fosfat dan komposisi media arang sekam terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kubis bunga (*Brassica oleracea* var. *botrytis* L.). Penelitian dilaksanakan di Desa Mijen Demak pada ketinggian tempat 17 mdpl pada bulan September sampai Desember 2021, dengan jenis tanah latosol.

Penelitian ini menggunakan metode percobaan faktorial berdasar pada Rancangan Acak Kelompok Lengkap (RAKL) yang terdiri atas dua faktor sebagai perlakuan dan tiga kali ulangan sebagai blok. Faktor pertama, menggunakan Pupuk Fosfat SP-36 yang terdiri atas tiga aras, yaitu P0 (0 kg/ha), P1 (100 kg/ ha), dan P2 (200 kg/ha). Adapun faktor kedua yaitu komposisi media arang sekam yang terdiri atas tiga aras, yaitu A0 (Arang Sekam 1 : 1 Tanah), A1 (Arang Sekam 2 : 1 Tanah), dan A2 (Arang Sekam 3 : 1 Tanah). Sehingga dari dua faktor tersebut diperoleh 9 kombinasi perlakuan.

Hasil akhir penelitian ini menunjukkan bahwa dosis pupuk fosfat pada tanaman kubis bunga berpengaruh pada tinggi tanaman umur 5 MST, jumlah daun umur 2 MST dan diameter batang umur 1 MST. Komposisi arang sekam berpengaruh terhadap tinggi tanaman umur 7 MST dan 8 MST. Terdapat interaksi antara dosis pupuk fosfat dan komposisi arang sekam terhadap tinggi tanaman umur 7 MST dan 8 MST.

Kata kunci: arang sekam, kubis bunga, pupuk fosfat

ABSTRACT

*The aim of this study was to determine the effect of the dose of phosphate fertilizer and husk charcoal media on the growth and yield of flower cabbage (*Brassica oleracea* var. *botrytis* L.). This research has been carried out in Mijen Village, Demak at an altitude of 17 masl from September to December 2021, with latosol soil type.*

This study used a factorial experimental method based on a Completely Randomized Block Design (RAKL) which consisted of two factors as treatment and three replications as blocks. The first factor is using Phosphate Fertilizer SP-36 which consists of three levels, namely P0 (0 kg/ha), P1 (100 kg/ha), and P2 (200 kg/ha). The second factor is the composition of the husk charcoal media which consists of three levels, namely A0 (Husk Charcoal 1: 1 Soil), A1 (Husk Charcoal 2: 1 Soil), and A2 (Husk Charcoal 3: 1 Soil). So from the two factors obtained 9 combinations.

The final result of this study showed that the dose of phosphate fertilizer on cauliflower plants had an effect on plant height at 5 WAP, number of leaves at 2 WAP and stem diameter at 1 WAP. The composition of husk charcoal affected plant height at 7 WAP and 8 WAP. There was an interaction between the dose of phosphate fertilizer and the composition of husk charcoal on the height of plants aged 7 WAP and 8 WAP.

Keywords: husk charcoal, flower cabbage, phosphate fertilizer