

**SKRIPSI**

**PENGARUH PEMBERIAN PUPUK ORGANIK DAN  
PUPUK NPK TERHADAP PERTUMBUHAN  
DAN HASIL TANAMAN KUBIS BUNGA  
(*Brassicaoleraceae* Var. *Botrytis* L.)**

***THE EFFECTS OF ORGANIC AND NPK  
FERTILIZERS ON THE GROWTH AND  
YIELD OF CAULIFLOWER (*Brassica  
oleraceae* Var. *Botrytis* L.)***



**Umar Ma'roef Abdul Majid  
05071381621057**

**PROGRAM STUDI AGROEKOTEKNOLOGI  
JURUSAN BUDIDAYA PERTANIAN  
FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS SRIWIJAYA  
2020**

## SUMMARY

**UMAR MA'ROEF ABDUL MAJID.** The Effects of Organic and NPK Fertilizers on The Growth and Yield of Cauliflower (*Brassica oleraceae* Var. Botrytis L.) (Supervised by **MARIA FITRIANA** and **YERNELIS SYAWAL**)

The objective of this research was to know growth and yield of cauliflower by give the empty fruit bunched of palm, rice husk ash and chicken manure fertilizer with NPK fertilizer with 25%, 50%, and 75% dosage. This research was conducted from August to December 2019 at Bukit Lama, Ilir Barat 1, Palembang, South Sumatera. This research was arranged on randomized block desain with treatment P<sub>0</sub> = NPK fertilizer 100% (1 g polybag<sup>-1</sup>), P<sub>1</sub> = the empty fruit bunched of palm + NPK 25%, P<sub>2</sub> = the empty fruit bunched of palm 25 ton ha<sup>-1</sup> + NPK 50%, P<sub>3</sub> = the empty fruit bunched of palm 25 ton ha<sup>-1</sup> + NPK 75%, P<sub>4</sub> = Rice Husk Ash 25 ton ha<sup>-1</sup> + NPK 25%, P<sub>5</sub> = Rice Husk Ash 25 ton ha<sup>-1</sup> + NPK 50%, P<sub>6</sub> = Rice Husk Ash 25 ton ha<sup>-1</sup> + NPK 75%, P<sub>7</sub> = chicken manure fertilizer 25 ton ha<sup>-1</sup> + NPK 25%, P<sub>8</sub> = chicken manure fertilizer 25 ton ha<sup>-1</sup> + NPK 50%, P<sub>9</sub> = chicken manure fertilizer 25 ton ha<sup>-1</sup> + NPK 75%. Based on the results of the study that the treatment of P<sub>9</sub> (chicken manure fertilizer 25 ton ha<sup>-1</sup> + NPK 75%) shows the highest average results of the production of fresh weight of commercial cauliflower that is 124,67 g.

Keyword : *Cauliflower, The Empty Fruit Bunches of Palm, Rice Husk Ash, Chicken Manure Fertilizer, NPK*

## RINGKASAN

**UMAR MA'ROEF ABDUL MAJID.** Pengaruh Pemberian Pupuk Organik dan Pupuk NPK terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Kubis Bunga (*Brassica oleraceae* Var. Botrytis L.). (Dibimbing oleh **MARIA FITRIANA** dan **YERNELIS SYAWAL**)

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pertumbuhan dan hasil tanaman kubis bunga dengan pemberian pupuk organik berupa kompos TKKS, arang sekam padi dan pupuk kotoran ayam dengan pupuk NPK dosis 25%, 50% dan 75%. Penelitian dilakukan pada bulan Agustus sampai Desember 2019 di Bukit Lama, Ilir Barat 1, Palembang, Sumatera Selatan. Penelitian ini menggunakan rancangan acak kelompok dengan perlakuan  $P_0$  = Pupuk NPK 100% (1 g polibag<sup>-1</sup>),  $P_1$  = Pupuk kompos TKKS 25 ton ha<sup>-1</sup> + NPK 25%,  $P_2$  = Pupuk kompos TKKS 25 ton ha<sup>-1</sup> + NPK 50%,  $P_3$  = Pupuk kompos TKKS 25 ton ha<sup>-1</sup> + NPK 75%,  $P_4$  = Arang sekam padi 25 ton ha<sup>-1</sup> + NPK 25%,  $P_5$  = Arang sekam padi 25 ton ha<sup>-1</sup> + NPK 50%,  $P_6$  = Arang sekam padi 25 ton ha<sup>-1</sup> + NPK 75%,  $P_7$  = Pupuk kotoran ayam 25 ton ha<sup>-1</sup> + NPK 25%,  $P_8$  = Pupuk kotoran ayam 25 ton ha<sup>-1</sup> + NPK 50%,  $P_9$  = Pupuk kotoran ayam 25 ton ha<sup>-1</sup> + NPK 75%. Berdasarkan hasil penelitian bahwa perlakuan  $P_9$  (pupuk kotoran ayam 25 ton ha<sup>-1</sup> + NPK 75%) menunjukkan rata-rata hasil produksi berat segar komersil kubis bunga tertinggi yaitu 124,67 g.

Kata kunci : *Kubis bunga, Kompos TKKS, Arang Sekam Padi, Pupuk Kandang Ayam, NPK*

**SKRIPSI**

**PENGARUH PEMBERIAN PUPUK ORGANIK DAN  
PUPUK NPK TERHADAP PERTUMBUHAN  
DAN HASIL TANAMAN KUBIS BUNGA  
(*Brassica oleraceae* Var. *Botrytis* L.)**

Sebagai Salah Satu Syarat untuk Mendapatkan Gelar Sarjana Pertanian  
pada Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya



**Umar Ma'roef Abdul Majid  
05071381621057**

**PROGRAM STUDI AGROEKOTEKNOLOGI  
JURUSAN BUDIDAYA PERTANIAN  
FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS SRIWIJAYA  
2020**

LEMBAR PENGESAHAN

PENGARUH PEMBERIAN PUPUK ORGANIK DAN  
PUPUK NPK TERHADAP PERTUMBUHAN  
DAN HASIL TANAMAN KUBIS BUNGA  
(*Brassica oleraceae* Var. botrytis L.)

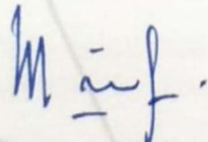
SKRIPSI

Sebagai Salah Satu Syarat untuk Mendapatkan Gelar Sarjana Pertanian  
pada Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya

Oleh:

Umar Ma'roef Abdul Majid  
05071381621057

Pembimbing I



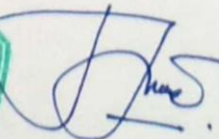
Dr. Ir. Maria Fitriana, M.Sc.  
NIP 195605111984032002

Indralaya, Juli 2020  
Pembimbing II



Dr. Ir. Yernelis Syawal, M.S.  
NIP 195512081984032001

Mengetahui,  
Dekan Fakultas Pertanian



Prof. Dr. Ir. Andy Mulyana, M.Sc.  
NIP 196012021986031003

Skripsi dengan judul “Pengaruh Pemberian Pupuk Organik dan Pupuk NPK Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Kubis Bunga (*Brassica oleraceae* Var. *botrytis* L.)” oleh Umar Ma’roef Abdul Majid telah dipertahankan di hadapan Komisi Penguji Skripsi Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya pada tanggal 10 Juni 2020 dan telah diperbaiki sesuai saran dan masukan tim penguji.

Komisi Penguji

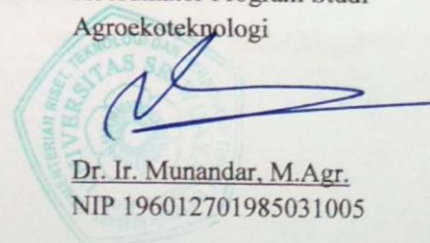
1. Dr. Ir. Maria Fitriana, M.Sc.  
NIP 195605111984032002 Ketua (.....)
2. Dr. Ir. Yernelis Syawal, M.S.  
NIP 195512081984032001 Sekretaris (.....)
3. Dr. Ir. Susilawati, M.Si.  
NIP 196712081995032001 Anggota (.....)
4. Dr. Ir. Erizal Sodikin  
NIP 196002111985031002 Anggota (.....)

Ketua Jurusan  
Budidaya Pertanian



Dr. Ir. Pirdaus Sulaiman, M.Si.  
NIP 195908201986021001

Indralaya, Juli 2020  
Koordinator Program Studi  
Agroekoteknologi



Dr. Ir. Munandar, M.Agr.  
NIP 196012701985031005

## PERNYATAAN INTEGRITAS

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Umar Ma'roef Abdul Majid

Nim : 05071381621057

Judul : Pengaruh Pemberian Pupuk Organik dan Pupuk NPK terhadap  
Pertumbuhan dan Hasil Kubis Bunga (*Brassica oleraceae* Var. Botrytis  
L.)

Menyatakan bahwa semua data dan informasi yang dibuat di dalam skripsi ini merupakan hasil penelitian saya sendiri dengan bimbingan dosen pembimbing, kecuali disebutkan dengan jelas sumbernya. Apabila terdapat unsur plagiasi dalam skripsi ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik di Universitas Sriwijaya.

Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tidak mendapat paksaan dari pihak manapun.



Indralaya, Juli 2020



Umar Ma'roef Abdul Majid

## **RIWAYAT HIDUP**

Penulis bernama Umar Ma'roef Abdul Majid lahir pada tanggal 10 Mei 1998 di Kayuagung, Ogan Komering Ilir, Sumatera Selatan. Penulis merupakan anak keempat dari lima bersaudara. Orang tua bernama Slamet Suwondo dan Sarinah.

Penulis menempuh pendidikan sekolah dasar di SD N 3 Kayuagung dan lulus pada tahun 2010. Kemudian menyelesaikan Sekolah Menengah Pertama di SMP N 1 RSBI Kayuagung dan lulus pada tahun 2013 dan menyelesaikan pendidikan Sekolah Menengah Atas di SMA N 4 Kayuagung dan lulus pada tahun 2016. Selanjutnya penulis melanjutkan pendidikan di Program Studi Agroekoteknologi Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya tahun 2016.

Penulis aktif dalam Berorganisasi di HIMAGROTEK (Himpunan Mahasiswa Agroekoteknologi) sebagai anggota MEDINFO pada tahun 2017/2018 dan anggota PPSDM pada tahun 2018/2019. selain itu penulis mengikuti organisasi di Fakultas Pertanian yaitu AEC (Agriculture English Community).



## KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Allah SWT karena berkat rahmat dan hidayah-Nya berupa kesehatan dan kecerdasan yang telah diberikan sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi dengan judul “Pengaruh Pemberian Pupuk Organik dan Pupuk NPK terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Kubis Bunga (*Brassica oleraceae* Var. *Botrytis* L.)” Sholawat dan salam semoga senantiasa tercurahkan kepada junjungan kita Nabi Muhammad SAW., semoga kita senantiasa menjadi pengikutnya dan mendapatkan syafaatnya di yaumul akhir kelak.

Penulis mengucapkan banyak terimakasih kepada ibu Dr. Ir. Maria Fitriana, M.Sc. dan ibu Dr. Ir. Yernelis Syawal, M.S. selaku dosen pembimbing yang telah membantu dan mengarahkan sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian hingga tersusunnya skripsi ini. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada ibu Dr. Ir. Susilawati, M.Si. dan bapak Dr. Ir. Erizal Sodikin selaku dosen penguji yang telah memberikan saran dan masukkan dalam penyelesaian skripsi ini. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada orangtua yaitu bapak Slamet Suwondo dan ibu Sarinah yang selalu mendoakan, memberi semangat dan memotivasi penulis. Terima kasih juga kepada Sheila, Indah, Hari, Hadi, Arif, Irfan, Akhsan, Farel, Ridho, serta semua teman-teman Agroekoteknologi 16 Reborn terkhusus kelas Palembang yang telah membantu, memotivasi dan berjuang bersama dalam menyelesaikan penelitian.

Akhir kata, penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi pembaca dan dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Indralaya, Juli 2020

Penulis

## DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR .....	viii
DAFTAR ISI .....	ix
DAFTAR TABEL .....	xi
DAFTAR GAMBAR .....	xii
DAFTAR LAMPIRAN .....	xiii
BAB 1. PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Tujuan.....	2
1.3. Hipotesis .....	3
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA.....	4
2.1. Tinjauan Umum Tanaman Kubis Bunga.....	4
2.2. Botani dan Morfologi Tanaman Kubis Bunga .....	5
2.3. Syarat Tumbuh Tanaman Kubis Bunga .....	6
2.4. Pupuk N,P, dan K .....	6
2.5. Kompos Tandan Kosong Kelapa Sawit.....	7
2.6. Arang Sekam Padi .....	8
2.7. Pupuk Kotoran Ayam .....	9
BAB 3. PELAKSANAAN PENELITIAN .....	12
3.1. Waktu dan Tempat.....	12
3.2. Alat dan Bahan.....	12
3.3. Metode Penelitian .....	12
3.4. Cara Kerja .....	13
3.4.1. Pengisian Media.....	13
3.4.2. Penyemaian .....	13

3.4.3. Penanaman .....	13
3.4.4. Pemupukan.....	13
3.4.5. Pemeliharaan.....	13
3.4.6. Pemanenan .....	14
3.5. Peubah yang Diamati.....	14
3.5.1. Tinggi Tanaman (cm) .....	15
3.5.2. Jumlah Daun (helai) .....	15
3.5.3. Diameter Batang (cm) .....	15
3.5.4. Tingkat Kehijauan Daun .....	15
3.5.5. Umur Berbunga (HST).....	15
3.5.6. Umur Panen (hari) .....	15
3.5.7. Berat Segar Tanaman (g).....	15
3.5.8. Berat Segar Komersial (g).....	15
3.5.9. Diameter Bunga (mm).....	15
3.5.10. Kepadatan Bunga .....	16
3.6. Analisis Data .....	16
<b>BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>17</b>
4.1 Hasil.....	17
4.2. Pembahasan.....	24
<b>BAB 5. PENUTUP.....</b>	<b>28</b>
5.1. Kesimpulan.....	28
5.2. Saran .....	28
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>29</b>
<b>LAMPIRAN .....</b>	<b>32</b>

## DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1. Komposisi tandan kosong kelapa sawit .....	8
Tabel 2.2. Kandungan hara dan rasio C/N di dalam pupuk kandang segar dan pupuk kandang yang sudah dikomposkan .....	11
Tabel 4.1. Nilai F hitung dan Koefisien Keragaman (KK) pengaruh pemberian pupuk organik dan pupuk NPK terhadap peubah yang diamati .....	17
Tabel 4.2. Hasil Uji Kontras ortogonal terhadap peubah yang diamati....	18

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 4.1. Pengaruh pemberian kompos TKKS, arang sekam padi, dan pupuk kotoran ayam serta pupuk NPK terhadap peubah tinggi tanaman.....	20
Gambar 4.2. Pengaruh pemberian kompos TKKS, arang sekam padi, dan pupuk kotoran ayam serta pupuk NPK terhadap peubah jumlah daun.....	20
Gambar 4.3. Pengaruh pemberian kompos TKKS, arang sekam padi, dan pupuk kotoran ayam serta pupuk NPK terhadap peubah diameter batang.....	21
Gambar 4.4. Pengaruh pemberian kompos TKKS, arang sekam padi, dan pupuk kotoran ayam serta pupuk NPK terhadap peubah tingkat kehijauan daun.....	21
Gambar 4.5. Pengaruh pemberian kompos TKKS, arang sekam padi, dan pupuk kotoran ayam serta pupuk NPK terhadap peubah umur berbunga .....	22
Gambar 4.6. Pengaruh pemberian kompos TKKS, arang sekam padi, dan pupuk kotoran ayam serta pupuk NPK terhadap peubah umur panen.....	22
Gambar 4.7. Pengaruh pemberian kompos TKKS, arang sekam padi, dan pupuk kotoran ayam serta pupuk NPK terhadap peubah berat segar tanaman .....	23
Gambar 4.8. Pengaruh pemberian kompos TKKS, arang sekam padi, dan pupuk kotoran ayam serta pupuk NPK terhadap berat segar komersial .....	23
Gambar 4.9. Pengaruh pemberian kompos TKKS, arang sekam padi, dan pupuk kotoran ayam serta pupuk NPK terhadap peubah diameter bunga.....	24
Gambar 4.10. Pengaruh pemberian kompos TKKS, arang sekam padi, dan pupuk kotoran ayam serta pupuk NPK terhadap peubah kepadatan bunga .....	24

## DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Denah Penelitian .....	33
Lampiran 2. Foto Cara Kerja Penelitian .....	34
Lampiran 3. Foto Analisis Tanah di Laboratorium .....	37
Lampiran 4. Laporan Hasil Analisis Tanaman .....	39
Lampiran 5. Hasil Analisis Tanah Sebelum Penelitian.....	41
Lampiran 6. Foto Pengamatan Parameter yang Dilakukan .....	42
Lampiran 7. Tabel Anova Setiap Perlakuan .....	44

**PENGARUH PEMBERIAN PUPUK ORGANIK DAN PUPUK NPK TERHADAP  
PERTUMBUHAN DAN HASIL KUBIS BUNGA (*Brassica oleracea* var. botrytis L.)**

**THE EFFECTS OF ORGANIC AND NPK FERTILIZERS ON THE GROWTH AND YIELD OF  
CAULIFLOWER(*Brassica oleracea* var. botrytis L.)**

**Umar Ma'roef Abdul Majid<sup>1</sup>, Maria Fitriana<sup>2</sup>, Yernelis Syawal<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Mahasiswa Program Studi Agroekoteknologi, Jurusan Budidaya Pertanian  
Fakultas Pertanian, Universitas Sriwijaya

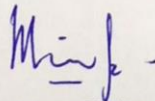
<sup>2</sup>Dosen Jurusan Budidaya Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Sriwijaya  
Jl. Raya Palembang-Prabumulih KM 32 Indralaya, Ogan Ilir 30662  
Sumatera Selatan

**ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pertumbuhan dan hasil tanaman kubis bunga dengan pemberian pupuk organik berupa kompos TKKS, arang sekam padi dan pupuk kotoran ayam dengan pupuk NPK dosis 25%, 50% dan 75%. Penelitian dilakukan pada bulan Agustus sampai Desember 2019 di Bukit Lama, Ilir Barat 1, Palembang, Sumatera Selatan. Penelitian ini menggunakan rancangan acak kelompok dengan perlakuan  $P_0$  = Pupuk NPK 100% (1 g polibag<sup>-1</sup>),  $P_1$  = Pupuk kompos TKKS 25 ton ha<sup>-1</sup> + NPK 25%,  $P_2$  = Pupuk kompos TKKS 25 ton ha<sup>-1</sup> + NPK 50%,  $P_3$  = Pupuk kompos TKKS 25 ton ha<sup>-1</sup> + NPK 75%,  $P_4$  = Arang sekam padi 25 ton ha<sup>-1</sup> + NPK 25%,  $P_5$  = Arang sekam padi 25 ton ha<sup>-1</sup> + NPK 50%,  $P_6$  = Arang sekam padi 25 ton ha<sup>-1</sup> + NPK 75%,  $P_7$  = Pupuk kotoran ayam 25 ton ha<sup>-1</sup> + NPK 25%,  $P_8$  = Pupuk kotoran ayam 25 ton ha<sup>-1</sup> + NPK 50%,  $P_9$  = Pupuk kotoran ayam 25 ton ha<sup>-1</sup> + NPK 75%. Berdasarkan hasil penelitian bahwa perlakuan  $P_9$  (pupuk kotoran ayam 25 ton ha<sup>-1</sup> + NPK 75%) menunjukkan rata-rata hasil produksi berat segar komersil kubis bunga tertinggi yaitu 124,67 g.

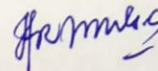
Kata kunci : *Kubis bunga, Kompos TKKS, Arang Sekam Padi, Pupuk Kandang Ayam, NPK*

**Pembimbing I**



**Dr. Ir. Maria Fitriana, M.Sc.**  
NIP. 195605111984032002

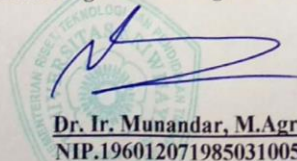
**Pembimbing II**



**Dr. Ir. Yernelis Svawal, M.S.**  
NIP. 195512081984032001

**Mengetahui:**

**Ketua Program Studi Agroekoteknologi,**



**Dr. Ir. Munandar, M.Agr.**  
NIP.196012071985031005

**PENGARUH PEMBERIAN PUPUK ORGANIK DAN PUPUK NPK TERHADAP  
PERTUMBUHAN DAN HASIL KUBIS BUNGA (*Brassica oleracea* var. botrytis L.)**

**THE EFFECTS OF ORGANIC AND NPK FERTILIZERS ON THE GROWTH AND YIELD OF  
CAULIFLOWER(*Brassica oleracea* var. botrytis L.)**

Umar Ma'roef Abdul Majid<sup>1</sup>, Maria Fitriana<sup>2</sup>, Yernelis Syawal<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Mahasiswa Program Studi Agroekoteknologi, Jurusan Budidaya Pertanian  
Fakultas Pertanian, Universitas Sriwijaya

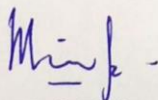
<sup>2</sup>Dosen Jurusan Budidaya Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Sriwijaya  
Jl. Raya Palembang-Prabumulih KM 32 Indralaya, Ogan Ilir 30662  
Sumatera Selatan

**ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pertumbuhan dan hasil tanaman kubis bunga dengan pemberian pupuk organik berupa kompos TKKS, arang sekam padi dan pupuk kotoran ayam dengan pupuk NPK dosis 25%, 50% dan 75%. Penelitian dilakukan pada bulan Agustus sampai Desember 2019 di Bukit Lama, Ilir Barat 1, Palembang, Sumatera Selatan. Penelitian ini menggunakan rancangan acak kelompok dengan perlakuan  $P_0$  = Pupuk NPK 100% (1 g polibag<sup>-1</sup>),  $P_1$  = Pupuk kompos TKKS 25 ton ha<sup>-1</sup> + NPK 25%,  $P_2$  = Pupuk kompos TKKS 25 ton ha<sup>-1</sup> + NPK 50%,  $P_3$  = Pupuk kompos TKKS 25 ton ha<sup>-1</sup> + NPK 75%,  $P_4$  = Arang sekam padi 25 ton ha<sup>-1</sup> + NPK 25%,  $P_5$  = Arang sekam padi 25 ton ha<sup>-1</sup> + NPK 50%,  $P_6$  = Arang sekam padi 25 ton ha<sup>-1</sup> + NPK 75%,  $P_7$  = Pupuk kotoran ayam 25 ton ha<sup>-1</sup> + NPK 25%,  $P_8$  = Pupuk kotoran ayam 25 ton ha<sup>-1</sup> + NPK 50%,  $P_9$  = Pupuk kotoran ayam 25 ton ha<sup>-1</sup> + NPK 75%. Berdasarkan hasil penelitian bahwa perlakuan  $P_9$  (pupuk kotoran ayam 25 ton ha<sup>-1</sup> + NPK 75%) menunjukkan rata-rata hasil produksi berat segar komersil kubis bunga tertinggi yaitu 124,67 g.

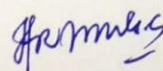
Kata kunci : *Kubis bunga, Kompos TKKS, Arang Sekam Padi, Pupuk Kandang Ayam, NPK*

**Pembimbing I**



**Dr. Ir. Maria Fitriana, M.Sc.**  
NIP. 195605111984032002

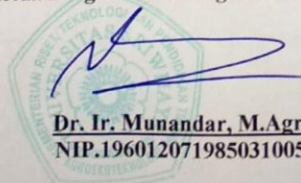
**Pembimbing II**



**Dr. Ir. Yernelis Svawal, M.S.**  
NIP. 195512081984032001

**Mengetahui:**

**Ketua Program Studi Agroekoteknologi,**



**Dr. Ir. Munandar, M.Agr.**  
NIP.196012071985031005



# BAB 1

## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar belakang

Kubis bunga (*Brassica oleraceae* Var. Botrytis L.) atau yang biasa disebut dengan kembang kol, merupakan tanaman sayuran yang cukup populer di Indonesia karena nilai gizi dan mineral yang terkandung serta manfaat yang baik bagi kesehatan. Permintaan kubis bunga semakin meningkat, baik di dalam negeri maupun di luar negeri yang merupakan salah satu sayuran yang memiliki prospek pengembangan karena mempunyai nilai ekonomi dan sosial yang tinggi (Fitriani, 2009).

Produksi kubis bunga di Indonesia mengalami peningkatan sejak tahun 2010 hingga tahun 2013, namun demikian tahun 2014 hingga tahun 2016 produksi kubis bunga di Indonesia mengalami penurunan sebesar 9,76% (136.514 ton), 21,74% (118.388 ton) dan 5,58% (142.842 ton), akan tetapi mengalami peningkatan produksi kembali pada tahun 2017 hingga 2018 sebesar 1,04% (152.869 ton) dan 0,55% (152.135 ton), selain itu produksi kubis bunga di Sumatera Selatan pada tahun 2017 hingga 2018 juga mengalami peningkatan yaitu 124 ton pada tahun 2017, dan 137 ton pada tahun 2018 (Badan Pusat Statistik, 2018).

Salah satu upaya meningkatkan produksi kubis bunga adalah dengan penerapan teknologi pemupukan. Pemupukan merupakan pengaplikasian bahan atau unsur - unsur kimia organik maupun anorganik untuk memperbaiki kondisi kimia tanah serta memenuhi kebutuhan unsur hara bagi tanaman sehingga dapat meningkatkan produktivitas tanaman (Gomies, 2012). Diantara pupuk organik yang dapat memperbaiki kesuburan tanah adalah kompos tandan kosong kelapa sawit (TKKS), arang sekam padi dan pupuk kotoran ayam.

Kompos tandan kosong kelapa sawit (TKKS) adalah salah satu limbah padat yang dihasilkan dari pengolahan pabrik kelapa sawit yang telah mengalami dekomposisi. Pemanfaatan TKKS telah banyak dicobakan pada berbagai komoditi pangan maupun hortikultura. Pada penelitian Muslim (2009) pemberian kompos

TKKS (20 ton/ha) dapat meningkatkan pertumbuhan dan produksi tanaman kedelai.

Menurut Komarayati *et al.*, (2003) penambahan arang sekam pada media tumbuh akan menguntungkan karena dapat memperbaiki sifat tanah di antaranya adalah mengefektifkan pemupukan karena selain memperbaiki sifat fisik tanah (porositas, aerasi), arang sekam juga berfungsi sebagai pengikat hara (ketika kelebihan hara) yang dapat digunakan tanaman ketika kekurangan hara, hara dilepas secara perlahan sesuai kebutuhan tanaman/slow release. Pada penelitian Mahdiannoor (2011) pemberian arang sekam padi dapat meningkatkan rata-rata tinggi tanaman cabai besar pada umur 14 hst, 21 hst, dan 28 hst, hasil menunjukkan dosis 20 ton ha<sup>-1</sup> atau setara 500 g tanaman<sup>-1</sup> adalah dosis arang sekam terbaik untuk pertumbuhan dan hasil tanaman cabai besar (*Capsicum annum*).

Pupuk kotoran ayam dapat memberikan kontribusi hara yang mampu meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman, karena pupuk kotoran ayam mengandung hara yang lebih tinggi dari pupuk kotoran hewan lainnya (Yuliana *et al.*, (2015). Berdasarkan hasil penelitian Hamidah (2012), penggunaan pupuk kotoran ayam dengan dosis 25 ton ha<sup>-1</sup> menghasilkan pertumbuhan terbaik berdasarkan jumlah daun, tinggi tanaman, diameter batang dan umur berbunga serta menghasilkan produksi tertinggi pada tanaman kubis bunga (*Brassica oleraceae* Var. Botrytis L.). Saat ini sebagian besar petani masih bergantung pada pupuk anorganik karena mengandung beberapa unsur hara dalam jumlah yang banyak, padahal jika pupuk anorganik digunakan secara terus-menerus akan menimbulkan dampak negatif terhadap kondisi tanah.

Berdasarkan latar belakang tersebut, penelitian mengenai kompos tandan kosong kelapa sawit, arang sekam padi dan pupuk kotoran ayam serta pupuk NPK yang diberikan pada tanaman kubis bunga perlu dilakukan.

## **1.2. Tujuan**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perlakuan yang terbaik terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kubis bunga dengan penggunaan pupuk organik dari kompos TKKS, arang sekam padi dan pupuk kotoran ayam dengan pupuk NPK (16:16:16) serta untuk meminimalisir penggunaan pupuk kimia sintetis.

### **1.3. Hipotesis**

Diduga pertumbuhan dan hasil tanaman kubis bunga (*Brassica oleraceae* Var. Botrytis L.) terbaik terdapat pada perlakuan pupuk kotoran ayam 25 ton.ha<sup>-1</sup> dengan NPK 50 %.

## DAFTAR PUSTAKA

- Adetias, K. G. 2017. Pengaruh Pemberian Nitrogen dan Fosfor Terhadap Pertumbuhan Legum (*Calopogonium mucunoides*, *Centrosema* dan *Arachis pintoi*). (Tidak dipublikasi). Fakultas Peternakan: Universitas Jambi. Skripsi.
- Agustin DA, Riniarti M, dan Duryat. 2014. Pemanfaatan Limbah Serbuk Gergaji dan Arang Sekam Sebagai Media Sapih Untuk Cempaka Kuning (*Michelia champaca*). *Jurnal Sylva Lestari* 2 (3) : 49-58.
- Andoko, A. 2002. *Budidaya Padi secara Organik. Penebar Swadaya*. Jakarta : 96 hlm.
- Apriliani, I. N., S. Heddy dan N. E. Suminarti. 2016. Pengaruh Kalium pada Pertumbuhan dan Hasil Dua Varietas Tanaman Ubi Jalar (*Ipomea batatas* L.) Lamb). *Jurnal Produksi Tanaman*, 4(4): 264 – 270.
- BPS. 2018. *Produksi Sayuran di Sumatera Selatan dan Indonesia Tahun 2010 - 2018*. <https://www.bps.go.id> (Diakses pada tanggal 12 Juni 2020 pukul 13:20 WIB).
- Cahyono, B. 2001. *Kubis Bunga dan Broccoli*. Kanisius. Yogyakarta.
- Daifullah, A A M, Girgis, B. S., dan Gad, H. M. H. 2003. Utilization of Agro Residues Berat jenis (g/cm<sup>3</sup>) Kombinasi perlakuan Husk in Small Waste Water Treatment Plans. *Material Letters*, 57:1723-1731.
- Darnoko dan Ady S. S. 2006. Pabrik Kompos di Pabrik Sawit. *Tabloid Sinar Tani*, 9 Agustus 2006
- Darnoko, Z. Poeloengan dan I. Anas.1995. “Pembuatan pupuk organik dari tandan kosong kelapa sawit”. *Buletin Penelitian Kelapa Sawit*, 2 , 89-99.
- Firmansyah, A. M. (2010). *Teknik Pembuatan Kompos*. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian. Kalimantan Tengah.
- Firmansyah, I., M. Syakir dan L. Lukman. 2017. Pengaruh Kombinasi Dosis Pupuk N, P, dan K Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Terung (*Solanum melonngena* L.). *Jurnal Hortikultura*, 27(1): 69-78.
- Fitriani, M. L. 2009. *Budidaya Tanaman Kubis Bunga (Brassica oleraceae var. botrytis L.) di Kebun Benih Hortikultura KBH Tawangmangu*. Skripsi Universitas Sebelas Maret. Surakarta. (Tidak dipublikasikan).
- Gomies, L., H. Rehatta dan J. Nandissa. 2012. Pengaruh Pupuk Organik Cair RII Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Kubis Bunga (*Brassica oleraceae* var. *botrytis* L.). *Jurnal Agrologia*, 1(1): 13-30.

- Hamidah. 2012. Pengaruh Jarak Tanam dan Dosis Pupuk Kandang Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Kubis Bunga Putih (*Brassica oleracea* var. botrytis L.). *Jurnal Agrifarm*. 1 (2) : 38-41.
- Hendarsin dan Sriyono. 2001. Pupuk Organik. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Kaya, E. 2013. Pengaruh kompos jerami dan pupuk NPK terhadap N-tersedia tanah serapan N-pertumbuhan dan hasil Padi Sawah (*Oryza sativa* L.). *Jurnal Agrologia*, 2(1) : 43-50.
- Kiswando, S. 2011. Penggunaan Abu Sekam dan Pupuk ZA terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tomat (*Lycopersicum esculentum* Mill). *Jurnal Embryo* 8(1): 9-1
- Komarayati, S., Gusmailina dan Pari, G. 2003. Aplikasi arang kompos pada anakan tusam (Pinus merkusii). *Buletin Penelitian Hasil Hutan*. 21 (1) : 15–21. Pusat Litbang Teknologi Hasil Hutan. Bogor.
- Kusmarwiyah R, dan Erni S. 2011. Pengaruh media tumbuh dan pupuk organik cair terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman seledri (*Apium graveolens* L.). *Jurnal Crop Agro* 4 (2) : 7-12.
- Mahdiannoor. 2011. Respon Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Cabai Besar (*Capsicum annum* L.) Terhadap Pemberian Arang Sekam Padi dan Dosis Pupuk Kandang Kotoran Itik di Lahan Rawa Lebak. *Agroscientiae*. 18 (3) 166-167.
- Muhsin, 2003. Pemberian Takaran Pupuk Kandang Ayam Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Mentimun (*Cucumi sativus*, L.). Skripsi. Fakultas Pertanian Universitas Taman Siswa. Padang. (Tidak dipublikasi).
- Muslim. 2009. Efektivitas pemberian mikoriza dan kompos tandan kosong kelapa sawit terhadap pertumbuhan dan produksi kedelai pada waktu Tanam yang berbeda. Skripsi. Fakultas Pertanian, Universitas Sumatera Utara Medan. (Tidak dipublikasikan).
- Musnamar, E. 2009. Pupuk organik. Penebar Swadaya. Jakarta
- Mustika, S.K, Pasigai A, dan Wahyudi. 2016. Pengaruh Pupuk Kandang Ayam Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Kubis Bunga (*Brassica Oleraceae* Var. Botrytis L.) Pada Oxic Dystrudepts Lembantongoa. *e-J. Agrotekbis* 4 (2) :151-159
- Napitupulu, D. dan Winarto. 2010. Pengaruh Pemberian Pupuk N dan K terhadap Pertumbuhan dan Produksi Bawang Merah. *Horti*, 20(1): 27-35.
- Nuryadin, I. 2016. Pertumbuhan dan Hasil Kubis Bunga (*Brassica oleraceae* Var. *Botrytis* L.) Kultivar Baretta 50 Terhadap Kombinasi Pupuk Anorganik dan Pupuk Organik. *Jurnal Ilmu Pertanian dan Peternakan*. Vol 4 (2) 259-268.
- Pangkalan ide. 2011. Health Secret of Broccoli. PT Elex Media Komputindo Kelompok Gramedia. Jakarta. 156–167 hlm.

- Pracaya, 2000. Kol alias kubis. Penebar swadaya. Jakarta.
- Pracaya, 2001. Kol alias kubis. Penebar swadaya. Jakarta.
- Puji, Fitri Ayu. 2015. Pengaruh Pemberian Macam Bahan Organik dan Dosis Lempung Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Koro Pedang (*Canavalia ensiformis* L.) di Lahan Pasir Pantai. Fakultas Pertanian, Universitas Sarjanawiyata Taman Siswa. Yogyakarta.
- Putri AI. 2008. Pengaruh media organik terhadap indeks mutu bibit cendana (*Santalum album*). Jurnal Pemuliaan Tanaman. 21 (1), 1-8.
- Rahayu, Y.S. dan N. Nurlenawati. 2011. Pengaruh kombinasi dosis nitrogen pupuk kandang sapi terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kembang kol (*Brassica oleraceae* Var. botrytis L.) sub var cauliflora Kultivar PM 126 F1 di dataran rendah pada musim kemarau 5 (3). 25-32.
- Redaksi AgroMedia. 2007. Petunjuk Pemupukan. Jakarta: PT AgroMedia Pustaka.
- Rifa, M.P.R., M, D.M., dan Koesriharti. 2016. Pengaruh Frekuensi Penyiraman dan dosis Pupuk Kandang Ayam Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Pakchoy (*Brassica rapa* L. Var. Chinensis). *Jurnal Produksi Tanaman*. Vol. 4. NO. 5: 342-351
- Rukmana. 1994. *Budidaya kubis Bunga*. Kanisius. Yogyakarta
- Sari K, M., Pasigai A., dan Wahyudi I. 2016. Pengaruh Pupuk Kandang Ayam Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Kubis Bunga (*Brassica oleracea* var. botrytis L.) pada *Oxic Dystrudepts Lembantongoa jurnal*. Universitas Tadulako. Palu.
- Sumarni, N., R. Rosliani, R. S. Basuki dan Y. Hilman. 2012. Pengaruh Varietas, Status K-Tanah, dan Dosis Pupuk Kalium Terhadap Pertumbuhan, Hasil Umbi dan Serapan Hara K Tanaman Bawang Merah. *Hortikultura*, 22(3): 233-241.
- Susilawati. 2017. Mengenal Tanaman Sayuran (Prospek dan Pengelompokkan). UPT Penerbit dan Percetakan. Universitas Sriwijaya, Unsri Press. Palembang.
- Sutedjo, M. M. 2002. Pupuk dan Cara Pemupukan. Rineka Cipta. Jakarta. 177 hal.
- Widowati, L.R., S. Widati, U. Jaenudin, dan W. Hartatik. 2005. Pengaruh Kompos Pupuk Organik yang Diperkaya dengan Bahan Mineral dan Pupuk Hayati terhadap Sifat-sifat Tanah, Serapan Hara dan Produksi Sayuran Organik. Laporan Proyek Penelitian Program Pengembangan Agribisnis, Balai Penelitian Tanah.