

**SKRIPSI**

**RESPON PERTUMBUHAN DAN HASIL KUBIS BUNGA  
AKIBAT PEMBERIAN PUPUK KANDANG AYAM  
DAN PUPUK P PADA TANAH PMK**

**Oleh :**

**Rohmad  
NIM C1011191121**



**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI  
JURUSAN BUDIDAYA PERTANIAN  
FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS TANJUNGPURA  
PONTIANAK  
2023**

**SKRIPSI**

**RESPON PERTUMBUHAN DAN HASIL KUBIS BUNGA  
AKIBAT PEMBERIAN PUPUK KANDANG AYAM  
DAN PUPUK P PADA TANAH PMK**

**Oleh :**

**Rohmad  
NIM C1011191121**

**Skripsi Diajukan sebagai Syarat untuk Memperoleh  
Gelar Sarjana dalam Bidang Pertanian**

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI  
JURUSAN BUDIDAYA PERTANIAN  
FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS TANJUNGPURA  
PONTIANAK  
2023**

**RESPON PERTUMBUHAN DAN HASIL KUBIS BUNGA  
AKIBAT PEMBERIAN PUPUK KANDANG AYAM  
DAN PUPUK P PADA TANAH PMK**

**Tanggung Jawab Yuridis Material pada :**

**Rohmad  
NIM C1011191121**

**Jurusan Budidaya Pertanian**


**Dinyatakan Telah Memenuhi Syarat dan Lulus Ujian Skripsi  
Pada tanggal : 15 Juni 2023 Berdasarkan SK Dekan Fakultas Pertanian  
Universitas Tanjungpura Nomor : 4227/UN22.3/TD.06/2023**

**Tim Penguji :**

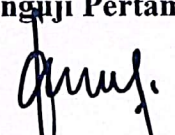
**Pembimbing Pertama**

  
**Ir. Agustina Listiawati, MP  
NIP 196208061989032003**

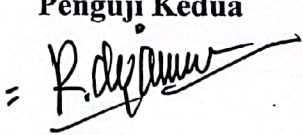
**Pembimbing Kedua**

  
**Drs. Darussalam, M.Sc  
NIP 196012111988031002**

**Penguji Pertama**

  
**Asnawati, S.Hut., M.Si  
NIP 197412232005012001**

**Penguji Kedua**

  
**Ir. Rahmidiyani, MS  
NIP 195811241986032002**

**Disahkan Oleh :**  
**Dekan Fakultas Pertanian  
Universitas Tanjungpura**  
  
**Prof. Dr. Ir. Hj. Denah Suswati, MP  
NIP 196505301989032001**

## **PERNYATAAN HASIL KARYA ILMIAH SKRIPSI DAN SUMBER INFORMASI**

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi “Respon Pertumbuhan dan Hasil Kubis Bunga Akibat Pemberian Pupuk Kandang Ayam dan Pupuk P Pada Tanah PMK”, adalah karya saya sendiri dan belum diajukan dalam bentuk apapun kepada perguruan tinggi manapun. Sumber informasi yang dikutip dari karya yang diterbitkan dan maupun yang tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan di dalam teks dan dicantumkan dalam daftar pustaka.

Pontianak,      Juni 2023

Penulis

Rohmad  
NIM C1011191121

## **RIWAYAT HIDUP**

Rohmad lahir pada tanggal 10 November 2000 di Kecamatan Singkup, Kabupaten Ketapang, Kalimantan Barat. Merupakan anak ketiga dari tiga bersaudara yang lahir dari pasangan ibu Raesin dan Bapak Supriansyah. Pekerjaan bapak merupakan seorang karyawan swasta dan ibu bekerja sebagai ibu rumah tangga. Penulis menyelesaikan pendidikan di Sekolah Dasar Negeri (SDN) 06 Singkup, Kecamatan Singkup, Kabupaten Ketapang pada tahun 2007 - 2013.

Penulis kemudian melanjutkan pendidikan di Sekolah Menengah Pertama Negeri (SMPN) 02 Singkup pada tahun 2013 - 2016. Kemudian penulis melanjutkan pendidikan di Sekolah Menengah Kejuruan Negeri (SMKN) 1 Rasau Jaya, Kecamatan Rasau Jaya, Kabupaten Kubu Raya pada tahun 2016 - 2019.

Pada tahun 2019 selesai menempuh pendidikan di SMK N 1 Rasau Jaya, penulis melanjutkan pendidikan di Perguruan Tinggi Negeri Universitas Tanjungpura Pontianak melalui jalur Seleksi Bersama Masuk Perguruan Tinggi Negeri (SBMPTN) dan mengambil jurusan Budidaya Pertanian, Program Studi Agroteknologi. Dalam menempuh gelar Sarjana Pertanian penulis menyelesaikan penelitian dengan judul “Respon Pertumbuhan dan Hasil Kubis Bunga Akibat Pemberian Pupuk Kandang Ayam dan Pupuk P pada Tanah PMK”.

## RINGKASAN SKRIPSI

**Rohmad.** “ Respon Pertumbuhan dan Hasil Kubis Bunga Akibat Pemberian Pupuk Kandang Ayam dan Pupuk P Pada Tanah PMK”. Dibawah bimbingan Ir. Agustina Listiawati, MP selaku dosen pembimbing pertama dan Drs. Darussalam, M.Sc selaku dosen pembimbing kedua.

Kubis bunga (*Brassica oleracea* var. *Botrytis* L) merupakan sayuran yang memiliki nilai ekonomis dan prospek yang baik untuk dibudidayakan. Pengembangan kubis bunga di Kalimantan Barat cukup baik hal ini dikarenakan sudah tersedianya varietas yang cocok ditanam pada daerah dataran rendah. Hasil produksi kubis bunga di Kalimantan Barat yang rendah belum dapat memenuhi kebutuhan masyarakat sehingga perlu dilakukan usaha dalam meningkatkan hasil produksi kubis bunga.

Usaha yang dapat dilakukan adalah dengan menambah luasan areal tanam kubis bunga pada tanah podsolik merah kuning (PMK). Pemanfaatan tanah PMK sebagai media untuk budidaya tanaman kubis bunga dihadapkan pada beberapa permasalahan tanah seperti tingkat kesuburan dan produktivitas tanah yang rendah. Perlunya perlakuan khusus yang diberikan pada tanah PMK agar menjadi tanah dengan produktivitas yang baik adalah dengan pemberian bahan organik dan pemupukan yang tepat. Pemberian bahan organik berupa pupuk kandang ayam dapat berperan dalam memperbaiki sifat fisik, kimia dan biologi tanah PMK. Pemupukan P pada tanah PMK bertujuan untuk memenuhi kebutuhan unsur hara tanaman sehingga dapat tumbuh dengan baik.

Penelitian ini dilaksanakan di Kebun Percobaan Fakultas Pertanian Universitas Tanjungpura Pontianak selama 3 bulan dari tanggal 6 Februari – 29 April 2023 dengan menggunakan rancangan faktorial dengan Pola Rancangan Acak Lengkap (RAL) yang terdiri atas 2 faktor. Faktor pertama adalah dosis pupuk kandang ayam (a) terdiri atas 3 taraf perlakuan yaitu  $a_1 = 20$  ton/ha setara dengan 100 g/polybag,  $a_2 = 30$  ton/ha setara dengan 150 g/polybag dan  $a_3 = 40$  ton/ha setara dengan 200 g/polybag . Faktor kedua merupakan dosis pupuk P (p) yang terdiri atas 3 taraf perlakuan yaitu  $p_1 = 200$  kg/ha setara dengan 1 g/polybag,  $p_2 = 250$  kg/ha setara dengan 1,25 g/polybag dan  $p_3 = 300$  kg/ha setara dengan 1,5 g/polybag. Sehingga terdapat 9 kombinasi perlakuan

dan setiap perlakuan diulang sebanyak 3 kali. Setiap kombinasi terdiri atas 4 sampel tanaman, sehingga total keseluruhan tanaman sebanyak 108 tanaman.

Variabel pengamatan dalam penelitian ini meliputi jumlah daun (helai), volume akar ( $\text{cm}^3$ ), berat kering tanaman (g), berat segar krop (g) dan diameter krop (cm) kubis bunga serta pengamatan tambahan terhadap pH tanah setelah inkubasi, suhu udara harian ( $^{\circ}\text{C}$ ), kelembaban udara harian (%), curah hujan (mm) serta perbaikan terhadap porositas dan bobot isi tanah PMK. Pelaksanaan penelitian meliputi persiapan lahan penelitian, penyemaian benih, persiapan media tanam (tanah PMK, kapur dolomit dan pupuk kandang ayam yang sesuai dengan taraf perlakuan dengan cara mencampurkan semua hingga rata dan dimasukkan kedalam polybag), penanaman, pemupukan, pemeliharaan, pengendalian hama penyakit dan panen.

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa pemberian pupuk kandang ayam dan pupuk P berpengaruh tidak nyata terhadap pertumbuhan dan hasil kubis bunga pada tanah PMK. Dosis pupuk kandang ayam sebanyak 20 ton/ha dan pupuk P sebanyak 200 kg/ha merupakan dosis efisien yang dapat digunakan dalam budidaya kubis bunga pada tanah PMK.

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan atas kehadiran Allah SWT, yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi yang berjudul “Respon Pertumbuhan Dan Hasil Kubis Bunga Akibat Pemberian Pupuk Kandang Ayam dan Pupuk P pada Tanah PMK”.

Penulisan skripsi ini tentunya tidak lepas dari peran, bantuan serta bimbingan dari berbagai pihak yang telah membantu. Penulis mengucapkan terimakasih kepada Ir. Agustina Listiawati, MP selaku dosen pembimbing pertama serta Drs. Darussalam, M.Sc selaku pembimbing kedua yang selalu memberikan bimbingan dan arahan dalam penyusunan skripsi ini. Dalam kesempatan ini juga penulis mengucapkan terimakasih kepada :

1. Kedua orang tua serta saudara saya yang telah memberikan dukungan, doa dan motivasi selama perkuliahan.
2. Prof. Dr. Ir. Hj. Denah Suswati, MP selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Tanjungpura.
3. Dr. Ir. Fadjar Rianto, MS selaku Ketua Jurusan Budidaya Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Tanjungpura.
4. Maulidi, SP., M.Sc selaku Ketua Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Tanjungpura.
5. Asnawati, S.Hut., M.Si selaku dosen penguji pertama dan Ir. Rahmidiyani, MS selaku dosen penguji kedua.
6. Comdev & Outreaching Universitas Tanjungpura dan Kemenristekdikti yang telah memberikan beasiswa bidikmisi selama kuliah.
7. Serta teman-teman seperjuangan yang telah membantu dalam penulisan skripsi ini.

Penulis menyadari masih banyak kekurangan dalam penulisan skripsi ini. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun untuk dapat menyempurnakan penulisan skripsi ini.

Pontianak,     Juni 2023  
Penulis

Rohmad  
NIM C1011191121



## DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR .....	i
DAFTAR ISI.....	ii
DAFTAR TABEL.....	iii
DAFTAR GAMBAR .....	iv
DAFTAR LAMPIRAN.....	v
I.    PENDAHULUAN.....	1
A.    Latar Belakang .....	1
B.    Rumusan Masalah .....	3
C.    Tujuan.....	4
II.   TINJAUAN PUSTAKA.....	5
A.    Landasan Teori.....	5
B.    Kerangka Konsep .....	9
C.    Hipotesis.....	10
III.  METODE PENELITIAN.....	11
A.    Tempat dan Waktu Penelitian .....	11
B.    Bahan dan Alat Penelitian .....	11
C.    Rancangan Penelitian .....	12
D.    Pelaksanaan Penelitian .....	12
E.    Variabel Pengamatan.....	15
F.    Analisis Statistik.....	17
IV.   HASIL DAN PEMBAHASAN.....	20
A.    Hasil .....	20
B.    Pembahasan.....	23
C.    Rangkuman Penelitian .....	28
V.    PENUTUP.....	30
A.    Kesimpulan .....	30
B.    Saran.....	30
DAFTAR PUSTAKA .....	31

## DAFTAR TABEL

	Halaman
<b>Tabel 1.</b> Analisis Keragaman Percobaan Faktorial Dengan Pola Rancangan Acak Lengkap (RAL) .....	17
<b>Tabel 2.</b> Analisis Keragaman Respon Pertumbuhan dan Hasil Kubis Bunga Akibat Pemberian Pupuk Kandang Ayam dan Pupuk P Pada Tanah PMK terhadap Jumlah Daun (helai), Volume Akar (cm <sup>3</sup> ) dan Berat Kering Tanaman (g) .....	20
<b>Tabel 3.</b> Analisis Keragaman Respon Pertumbuhan dan Hasil Kubis Bunga Akibat Pemberian Pupuk Kandang Ayam dan Pupuk P Pada Tanah PMK Terhadap Berat Segar Krop (g) dan Diameter Krop (cm) .....	21
<b>Tabel 4.</b> Rerata Hasil Pengamatan Terhadap Jumlah Daun Kubis Bunga Akibat Pemberian Pupuk Kandang Ayam dan Pupuk P pada Tanah PMK.....	21
<b>Tabel 5.</b> Rekapitulasi Nilai Rerata Variabel Pengamatan Jumlah Daun, Volume Akar dan Berat Kering Tanaman Kubis Bunga pada Tanah PMK.....	28
<b>Tabel 6.</b> Rekapitulasi Nilai Rerata Variabel Pengamatan Berat Segar Krop dan Diameter Krop Kubis Bunga pada Tanah PMK .....	29

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
<b>Gambar 1.</b> Tanaman Kubis Bunga .....	5
<b>Gambar 2.</b> Rerata Hasil Pengamatan Terhadap Volume Akar Tanaman Kubis Bunga Akibat Pemberian Pupuk Kandang Ayam dan Pupuk P pada Tanah PMK .....	22
<b>Gambar 3.</b> Rerata Hasil Pengamatan Terhadap Berat Kering Tanaman Kubis Bunga Akibat Pemberian Pupuk Kandang Ayam dan Pupuk P pada Tanah PMK .....	22
<b>Gambar 4.</b> Rerata Hasil Pengamatan Terhadap Berat Segar Krop Kubis Bunga Akibat Pemberian Pupuk Kandang Ayam dan Pupuk P pada Tanah PMK .....	22
<b>Gambar 5.</b> Rerata Hasil Pengamatan Terhadap Diameter Krop Kubis Bunga Akibat Pemberian Pupuk Kandang Ayam dan Pupuk P pada Tanah PMK.....	23
<b>Gambar 6.</b> Warna Ungu Pada Krop Kubis Bunga.....	27
<b>Gambar 7.</b> Penyakit Busuk Hitam (a), Bentuk Krop Tidak Padat (b).....	27

## DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
<b>Lampiran 1.</b> Deskripsi Kubis Bunga Varietas PM 126 F1 .....	33
<b>Lampiran 2.</b> Hasil Analisis Tanah Podsolik Merah Kuning .....	34
<b>Lampiran 3.</b> Hasil Analisis Pupuk Kandang Kotoran Ayam .....	35
<b>Lampiran 4.</b> Hasil Analisis Kapur Dolomit.....	36
<b>Lampiran 5.</b> Perhitungan Kebutuhan Kapur Dolomit Per Polybag.....	37
<b>Lampiran 6.</b> Perhitungan Kebutuhan Pupuk Kandang Ayam .....	38
<b>Lampiran 7.</b> Perhitungan Kebutuhan Pupuk Dasar .....	39
<b>Lampiran 8.</b> Perhitungan Kebutuhan Pupuk Fosfor .....	40
<b>Lampiran 9.</b> Denah Penelitian .....	41
<b>Lampiran 10.</b> Prosedur Penetapan Bobot Isi dan Porositas Tanah .....	42
<b>Lampiran 11.</b> Kemasan Benih Kubis Bunga Varietass PM 126 F1 .....	43
<b>Lampiran 12.</b> Data Rerata Jumlah Daun 1 MST (helai).....	44
<b>Lampiran 13.</b> Data Rerata Jumlah Daun 2 MST (helai).....	44
<b>Lampiran 14.</b> Data Rerata Jumlah Daun 3 MST (helai) .....	45
<b>Lampiran 15.</b> Data Rerata Jumlah Daun 4 MST (helai).....	45
<b>Lampiran 16.</b> Data Rerata Volume Akar Tanaman (cm <sup>3</sup> ).....	46
<b>Lampiran 17.</b> Data Rerata Transformasi Volume Akar Tanaman (cm <sup>3</sup> ) .....	46
<b>Lampiran 18.</b> Data Rerata Berat Kering Tanaman (g) .....	47
<b>Lampiran 19.</b> Data Rerata Berat Segar Krop (g).....	47
<b>Lampiran 20.</b> Data Rerata Diameter Krop Kubis Bunga (cm).....	48
<b>Lampiran 21.</b> Hasil Uji Normalitas Terhadap Data Hasil Pengamatan .....	48
<b>Lampiran 22.</b> Hasil Uji Homogenitas Terhadap Data Hasil Pengamatan .....	49
<b>Lampiran 23.</b> Hasil Analisis Sifat Fisik Tanah PMK.....	50
<b>Lampiran 24.</b> Hasil Analisis pH Tanah Setelah Inkubasi .....	51
<b>Lampiran 25.</b> Data Suhu Harian (°C) Selama Penelitian .....	52
<b>Lampiran 26.</b> Data Kelembaban Udara (%) Selama Penelitian .....	53
<b>Lampiran 27.</b> Data Curah Hujan (mm) Selama Penelitian.....	54
<b>Lampiran 28.</b> Dokumentasi Tanaman di Lapangan .....	55
<b>Lampiran 29.</b> Dokumentasi Tanaman Fase Vegetatif Maksimum.....	56

<b>Lampiran 30.</b> Dokumentasi Akar Tanaman Kubis Bunga .....	57
<b>Lampiran 31.</b> Bentuk Krop Kubis Bunga.....	58

## I. PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Kubis bunga (*Brassica oleracea* var. *Botrytis* L) merupakan sayuran yang memiliki nilai ekonomis dan prospek yang baik untuk dibudidayakan. Kubis bunga atau biasa dikenal dengan nama kembang kol memiliki ciri-ciri bunga/kropnya berwarna putih kekuning-kuningan dan mempunyai kandungan gizi yang baik untuk dikonsumsi. Prospek pengembangan kubis bunga di daerah Kalimantan Barat cukup baik hal ini dikarenakan sudah tersedianya varietas yang cocok ditanam pada daerah dataran rendah hingga menengah seperti Citareun, Larissa F1, PM 16 F1 dan PM 126 F1.

Permintaan terhadap sayuran kubis bunga di Kalimantan Barat semakin meningkat seiring dengan meningkatnya konsumsi masyarakat terhadap sayur-sayuran, akan tetapi hasil produksi kubis bunga masih belum dapat memenuhi kebutuhan masyarakat Kalimantan Barat. Hal ini dikarenakan belum banyaknya petani yang membudidayakan tanaman kubis bunga secara komersial serta kurangnya pemahaman teknologi budidaya kubis bunga di daerah dataran rendah. Berdasarkan data Badan Pusat Statistik Kalimantan Barat (2022) produksi kubis bunga di Kalimantan Barat pada tahun 2019 mencapai 25 ton, tahun 2020 tidak ada data tercatat terkait produksi kubis bunga dan pada tahun 2021 produksi kubis bunga mencapai 23,1 ton.

Hasil produksi yang menurun pada tiga tahun terakhir menjadikan kebutuhan akan kubis bunga belum sepenuhnya terpenuhi sehingga diperlukannya impor dari luar daerah Kalimantan Barat. Memenuhi kebutuhan masyarakat Kalimantan Barat terhadap konsumsi kubis bunga maka perlu dilakukan usaha untuk meningkatkan produksi kubis bunga. Usaha yang dapat dilakukan adalah dengan menambah luasan areal tanam pada berbagai jenis tanah di Kalimantan Barat dan penerapan teknologi budidaya yang tepat. Satu diantara jenis tanah yang dapat digunakan sebagai lahan budidaya kubis bunga adalah tanah podsolik merah kuning (PMK). Luas wilayah tanah PMK Kalimantan Barat mencapai 9.257.902 ha (BPS Kalimantan Barat, 2020). Luas wilayah tanah tersebut memiliki potensi yang baik untuk membudidayakan kubis bunga.

Pemanfaatan tanah PMK sebagai media untuk budidaya tanaman kubis bunga dihadapkan pada beberapa permasalahan tanah seperti tingkat kesuburan dan produktivitas tanah yang rendah, pH tanah yang tergolong masam, kandungan bahan organik yang rendah serta struktur tanah yang padat akan mengganggu pertumbuhan dan perkembangan akar tanaman sehingga tanaman tidak dapat tumbuh dengan baik. Perlunya perlakuan khusus yang diberikan pada tanah PMK agar menjadi tanah dengan produktivitas yang baik adalah dengan penambahan bahan organik dan pemupukan yang tepat. Penambahan bahan organik pada tanah PMK memiliki peran penting dalam perbaikan sifat fisik, kimia dan biologi tanah.

Bahan organik yang dapat digunakan berupa pupuk kandang ayam. Kandungan bahan organik dalam pupuk kandang ayam memiliki peran dalam memperbaiki struktur tanah PMK sehingga tanah akan menjadi lebih gembur, kondisi tanah yang gembur akan meningkatkan kapasitas tukar kation tanah sehingga akan baik untuk pertumbuhan dan perkembangan akar tanaman. Pupuk kandang kotoran ayam juga berperan dalam memperbaiki sifat kimia tanah PMK seperti meningkatkan pH tanah serta menambah kandungan unsur hara baik makro maupun mikro pada tanah, hal ini dikarenakan kotoran ayam memiliki kandungan hara yang cukup lengkap akan tetapi jumlah kandungan haranya tidak tinggi sehingga belum mencukupi ketersediaan hara untuk tanaman. Memenuhi ketersediaan hara bagi tanaman pada tanah PMK maka perlu dilakukan upaya dalam penambahan hara melalui pemupukan yang tepat.

Pemupukan dilakukan untuk memenuhi kebutuhan tanaman agar dapat tumbuh dan berkembang dengan baik. Ketersediaan hara pada tanah PMK sangat rendah salah satunya kandungan hara fosfor (P) sehingga diperlukannya penambahan unsur hara P untuk memenuhi kebutuhan tanaman. Unsur hara P merupakan unsur hara esensial yang diperlukan oleh tanaman untuk proses pembentukan dan perkembangan akar, pembentukan bunga, buah dan biji pada tanaman yang fungsinya tidak dapat digantikan oleh unsur hara lainnya. Kekurangan unsur hara P pada tanaman dapat menyebabkan pertumbuhan terhambat (kerdil) hal ini terjadi karena pertumbuhan akar pada tanaman yang kurang baik sehingga penyerapan unsur hara tidak optimal. Unsur hara P pada tanaman kubis bunga berfungsi untuk merangsang pembentukan dan perkembangan akar tanaman khususnya akar benih dan tanaman muda, pembentukan

massa bunga/krop, memperkokoh batang tanaman, mempercepat masa panen serta meningkatkan ketahanan tanaman terhadap hama dan penyakit.

Penambahan bahan organik berupa pupuk kandang ayam dan pupuk P pada tanah PMK bertujuan untuk memperbaiki sifat fisik, kimia dan biologi tanah sehingga kondisi tanah akan menjadi lebih baik untuk pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Penambahan bahan organik berupa pupuk kandang ayam berperan dalam memperbaiki struktur tanah PMK sehingga tanah menjadi lebih gembur. Kondisi tanah yang gembur akan meningkatkan kapasitas tukar kation pada tanah sehingga akan mempermudah pertumbuhan dan perkembangan akar tanaman. Akar tanaman yang tumbuh dengan baik dapat menyerap unsur hara secara optimal sehingga pertumbuhan dan perkembangan tanaman berlangsung dengan baik.

## **B. Rumusan Masalah**

Tanah PMK sebagai media tumbuh tanaman kubis bunga dihadapkan pada masalah struktur tanah. Kandungan pasir kuarsa yang tinggi, tekstur tanah yang bersifat lempung hingga berpasir, sangat peka terhadap erosi dan mempunyai sifat yang mudah basah menyebabkan pertumbuhan akar tanaman kurang baik sehingga penyerapan unsur hara menjadi terhambat. Ketersediaan unsur hara dan bahan organik yang rendah, pH tanah tergolong masam dan kapasitas tukar kation yang rendah dapat mengganggu pertumbuhan dan perkembangan akar pada tanaman kubis bunga.

Usaha yang dapat dilakukan dalam memperbaiki sifat fisik tanah PMK agar kondisi tanah menjadi lebih produktif yaitu dengan penambahan bahan organik berupa pupuk kandang ayam. Pupuk kandang ayam sebagai bahan organik memiliki peran dalam memperbaiki struktur tanah, meningkatkan kapasitas tukar kation, meningkatkan kegiatan mikroorganisme dalam tanah, serta meningkatkan pH tanah dan menambah ketersediaan hara pada tanah PMK.

Penambahan pupuk kandang ayam sebagai bahan organik harus diperhatikan hal ini dikarenakan penambahan dalam jumlah yang banyak dapat menjadi sumber penyakit bagi tanaman. Penambahan dalam jumlah yang sedikit juga akan mempengaruhi pertumbuhan akar tanaman karena kurangnya bahan organik dalam memperbaiki struktur tanah PMK sehingga akar tanaman tidak dapat tumbuh dengan



baik dan juga dikarenakan ketersediaan hara pada tanah PMK yang sangat rendah sehingga tanaman kekurangan unsur hara untuk pertumbuhannya.

Rendahnya ketersediaan unsur hara pada tanah PMK dikarenakan pencucian basa yang intensif sehingga diperlukan unsur hara tambahan untuk memenuhi kebutuhan tanaman, akan tetapi diperlukan juga penambahan kapur dolomit untuk menaikkan pH tanah sehingga unsur hara yang ditambahkan tidak terikat oleh Al dan Fe dan dapat diserap oleh tanaman dengan baik. Penambahan unsur hara dilakukan dengan memperhatikan kebutuhan tanaman sehingga unsur hara yang diberikan dapat digunakan oleh tanaman dalam pertumbuhannya dengan baik. Unsur hara fosfor memiliki peran dalam proses pertumbuhan dan perkembangan akar, pembentukan pembungaan dan pemasakan buah pada tanaman. Ketersediaan unsur hara P pada tanah PMK sangat rendah sehingga diperlukan penambahan unsur hara melalui pemupukan yang tepat.

Penambahan unsur hara P pada tanah PMK harus dilakukan dengan baik. Penambahan secara berlebihan akan berdampak pada kurangnya ketersediaan hara mikro pada tanah serta tanaman akan rentan terhadap penyakit. Kekurangan P dapat menyebabkan tanaman menjadi kerdil, pertumbuhan akar tidak baik, pertumbuhan cabang atau ranting meruncing dan pemasakan buah terlambat. Pada kubis bunga kekurangan unsur hara P akan berdampak pada batang tanaman yang mengecil serta pembentukan massa bunga/krop yang tidak sempurna dan tidak padat.

Berdasarkan permasalahan tersebut maka perlu dilakukan penelitian berapa dosis pupuk kandang ayam dan pupuk P yang tepat untuk mengoptimalkan pertumbuhan dan hasil tanaman kubis bunga pada tanah PMK.

### **C. Tujuan**

Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan dosis interaksi pupuk kandang ayam dan pupuk P terbaik terhadap pertumbuhan dan hasil kubis bunga pada tanah PMK.