SKRIPSI

PENGARUH BOKASHI BRANGKASAN JAGUNG DAN PUPUK NPK TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL KUBIS BUNGA PADA TANAH ALUVIAL

OLEH :

MUSLIMAH DUWI PUTRI
NIM. C1011211082

PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
JURUSAN BUDIDAYA PERTANIAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS TANJUNGPURA
PONTIANAK
2025

SKRIPSI

PENGARUH BOKASHI BRANGKASAN JAGUNG DAN PUPUK NPK TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL KUBIS BUNGA PADA TANAH ALUVIAL

OLEH :

MUSLIMAH DUWI PUTRI
NIM. C1011211082

Skripsi Diajukan sebagai Syarat untuk Memperoleh
Gelar Sarjana dalam Bidang Pertanian

PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
JURUSAN BUDIDAYA PERTANIAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS TANJUNGPURA
PONTIANAK
2025

PENGARUH BOKASHI BRANGKASAN JAGUNG DAN PUPUK NPK TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL KUBIS BUNGA PADA TANAH ALUVIAL

Tanggung Jawab Yuridis Material pada:

MUSLIMAH DUWI PUTRI
NIM. C1011211082

Jurusan Budidaya Pertanian

Dinyatakan Telah Memenuhi Syarat dan Lulus Ujian Skripsi
Pada tanggal: 17 Maret 2025 Berdasarkan SK Dekan Fakultas Pertanian
Universitas Tanjungpura Nomor: 2013/UN22.3/TD.06/2025

Tim Penguji:

Pembimbing Pertama	Pembimbing Kedua
Ir. Dwi Zulfita, M.Sc.	Asri Mulya Ashari, S.P., MP
NIP. 196604171993032001	NIP. 198701312019032008
Penguji Pertama	**Penguji Kedua**
Drs. Darussalam, M.Sc.	Maulidi, S.P., M.Sc.
NIP 196012111988031002	NIP.197606052005011002

Disahkan Oleh :
Dekan Fakultas Pertanian
Universitas Tanjungpura

Prof. Dr. Ir. Hj. Denah Suswati, MP.IPU
NIP. 19650530 198903 2001

PERNYATAAN HASIL KARYA ILMIAH SKRIPSI DAN SUMBER INFORMASI

Saya menyatakan bahwa Skripsi yang berjudul "Pengaruh Bokashi Brangkasan Jagung dan Pupuk NPK terhadap pertumbuhan dan Hasil Kubis Bunga pada Tanah Aluvial adalah karya saya sendiri dan belum diajukan dalam bentuk apapun kepada perguruan tinggi manapun. Sumber informasi yang dikutip dari karya yang diterbitkan dan maupun tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebarkan di dalam teks dan dicantumkan dalam daftar pustaka. Saya melimpahkan hak cipta dari skripsi saya kepada Fakultas Pertanian Universitas Tanjungpura.

Pontianak, 12 Maret 2025
Penulis,



Muslimah Duwi Putri
NIM C1011211082

MOTTO

"Setetes keringat orang tuaku keluar, ada seribu langkahku untuk maju"

Karya ini saya persembahkan untuk Ibu dan Bapak Orang hebat yang selalu menjadi penyemangat saya sebagai sandaran terkuat dari kerasnya dunia yang tidak henti-hentinya memberikan kasih sayang dengan penuh cinta selalu memberikan motivasi. Terimakasih untuk semua berkat do'a dan dukungan ibu dan bapak saya bisa berada di titik ini. Sehat selalu tolong hiduplah lebih lama lagi.

"Direndahkan dimata manusia, ditinggikan dimata Tuhan, *Prove Them Wrong*"

Allah ada satu masa dalam hidup seseorang merasakan persolan, yang seakan-akan beban berat dipikul sampai merasa kesulitan dari ujung kepala sampai ujung kaki siapapun itu. Kalo ada yang sedang merasakan itu yakinlah kata Allah sedang mengangkat derajatnya dan meningkatkan kualitas hidupnya untuk mencapai sesuatu istimewa yang belum pernah diraih.

"Allah tidak akan membebani seseorang, melainkan sesuai dengan kesanggupannya".

(Q.S Al-Baqarah:286)

Kuncinya, Libatkan Allah dalam setiap persoalan apapun.

Trust to Allah for everything no matter what. You lose trust to Allah, you wish you trust to Allah, you gain you trust to allah, you have a problem you trust to Allah,things are not going your way, you thank him even way, you think him even more and you talk to him, that's a very good habit to talk to Allah.

"Letakkan aku dalam hatimu, maka aku akan melupakanmu dalam hatiku"

(Q.S Al-Baqarah:152)

RIWAYAT HIDUP



MUSLIMAH DUWI PUTRI, lahir di kota Sintang, Provinsi Kalimantan Barat pada 11 Maret 2003 sebagai anak kedua dari dua bersaudara pasangan Bapak Rozikin dan Ibu Sri Purwatiningsih. Jenjang pendidikan penulis dimulai pada tahun 2009, menempuh pendidikan di SD Negeri 09 Sintang dan lulus pada tahun 2015, kemudian penulis melanjutkan pendidikan di MTSN Sintang dan lulus pada tahun 2018. Selanjutnya pada tahun yang sama penulis melanjutkan pendidikan di MAN 1 Sintang dan lulus pada tahun 2021. Penulis melanjutkan pendidikan ke Perguruan Tinggi di Pontianak melalui jalur SBMPTN dan lulus sebagai mahasiswa Universitas Tanjungpura, Fakultas Pertanian, Jurusan Budidaya Pertanian, Program Studi Agroteknologi. Pada saat menjadi mahasiswa, penulis pernah melaksanakan program Magang MBKM di CV. NEW AGRO REKADENA Desa Jeruju Besar Kecamatan Sungai Kakap Kabupaten Kubu Raya yang dilaksanakan pada semester 5.

Penulisan skripsi ini bertujuan untuk melengkapi salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana Pertanian pada Fakultas Pertanian Universitas Tanjungpura dengan melakukan penelitian tentang “Pengaruh Bokashi Brangkasan Jagung dan Pupuk NPK terhadap Pertumbuhan dan Hasil Kubis Bunga pada Tanah Aluvial” dibawah bimbingan Ir. Dwi Zulfita, M.Sc., selaku pembimbing pertama dan Asri Mulya Ashari, SP ,MP. selaku pembimbing pendamping.

HALAMAN PERSEMBAHAN

Bismillahirrahmannirrahim…

Puji Syukur kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat serta hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan penuh kerendahan hati dan kesabara yang luar biasa .

Karya ini bukan sekadar rangkaian kata dan lembaran kertas. Ia lahir dari doa-doa panjang, air mata kelelahan, semangat yang kadang nyaris padam, dan cinta dari orang-orang yang setia berdiri di belakangku saat dunia terasa berat.

Oleh karena itu, dengan segala cinta dan rasa hormat, karya ini di persembahkan kepada :

1. Superhero dan Panutanku, Ayahanda Rozikin, terimakasih selalu berjuang untuk kehidupan penulis, beliau memang tidak sempat merasakan pendidikan sampai bangku perkuliahan, Namun beliau mampu mendidik penulis, memotivasi, memberikan dukungan hingga penulis mampu menyelesaikan studinya hingga sarjana.
2. Pintu surgaku, Ibunda Sri Purwati Ningsih, yang tidak henti-hentinya memberikan kasih sayang dengan penuh cinta dan selalu memberikan motivasi serta do'a hingga penulis mampu menyelesaikan studinya sampai sarjana.
3. Untuk kakek Sukamto natin dan Nenek Katinem tersayang yang kini sudah bahagia di surga. Terimakasih atas kasih sayang yang selama ini kalian berikan hingga bisa seperti sekarang. *I miss, I miss your faces, I miss your voice, and I miss all about you my grandparents.*
4. Kakak tersayang Puri Nofianti, M. Pd. Terima kasih atas bantuan, semangat dan doa yang selalu diberikan kepada penulis. Tumbuhlah menjadi versi paling baik dan semoga prosesmu dipermudah.
5. Seluruh sahabat penulis dan teman-teman Fakultas Pertanian khususnya Agroteknologi 2021 kelas A yang penulis tidak bisa sebutkan satu-persatu. Terima kasih sudah selalu memberi semangat dan mendukung penulis dalam masa perkuliahan maupun penulisan skripsi ini.

6. Sahabat-sahabat penulis (Desty, Erika, Adinda, Septi, Nova, Dena, Fara, Novian, Dino, Fena, Fani) yang telah menjadi tempat berkeluh kesah dan semangat yang diberikan kepada penulis.
7. Teman-teman satu tim penulis (Feby, Walan, Wafiq, Adit, Alvin) yang telah membantu penulis selama penelitian dan selalu memberi semangat serta saran.
8. Semua pihak yang tidak tercantum namanya saya ucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya atas penyelesaian tugas akhir ini.
9. Jodoh penulis kelak kamu adalah salah satu alasan penulis menyelesaikan skripsi ini, meskipun saat ini penulis tidak mengetahui keberadaanmu. Karena penulis yakin bahwa sesuatu yang ditakdirkan menjadi milik kita akan menuju kepada kita bagaimanapun carannya.
10. Untuk diriku sendiri, Muslimah Duwi Putri, terima kasih telah memilih untuk tetap bertahan, bahkan di saat keyakinan terhadap diri sendiri mulai memudar. Di tengah keraguan, rasa lelah, dan pikiran yang penuh beban, kamu tetap melangkahmeski perlahan, tapi pasti. Setiap langkah kecil yang kamu ambil adalah bagian dari perjalanan besar. Meskipun jalan terasa berat, meski kadang tertinggal jauh, perjalanan menuju impian bukanlah sebuah lomba lari cepat, melainkan maraton panjang yang memerlukan ketekunan, kesabaran, dan keteguhan hati. Kamu tetap berjalan walau berkali-kali ingin berhenti, tetap menulis meski hari-hari diliputi sunyi. Bayang-bayang "people come and go" yang kerap menghantui pikiranmu pun justru kamu ubah menjadi pemantik semangat, menjadi bahan bakar untuk terus melangkah menyelesaikan skripsi ini. Semua luka dan kehilangan melatihmu untuk menjadi lebih kuat dan lebih tangguh. Terima kasih telah berjuang sejauh ini. Terima kasih karena tetap memilih untuk mencoba hingga akhirnya sampai di titik ini. Apa pun yang sedang kamu genggam sekarang, itu adalah bukti nyata dari keberanianmu untuk terus melangkah. Kamu layak bangga, dan kamu pantas bahagia.

tetap menjadi manusia yang selalu mau berusaha dan tidak lelah mencoba. Ini merupakan pencapaian yang patut dirayakan untuk diri sendiri. Berbahagialah selalu apapun kekurangan dan kelebihanmu mari tetap berjuang untuk kedepan.

RINGKASAN SKRIPSI

MUSLIMAH DUWI PUTRI, Tanaman Kubis bunga *(Brassica oleracea var*. Botrytis*)* merupakan jenis tanaman sayuran yang memiliki nilai ekonomis tinggi. Budidaya kubis bunga di tanah aluvial terkendala oleh tingkat kesuburan yang rendah, seperti defisiensi hara, struktur tanah padat, dan aktivitas mikrobiologi tanah yang kurang baik. Bokashi brangkasan jagung merupakan pupuk organik yang efektif dalam meningkatkan kesuburan tanah aluvial, yang sering memiliki tantangan seperti struktur tanah yang padat, permeabilitas rendah, serta kandungan hara yang terbatas. Bokashi, dengan kandungan nutrisi penting seperti nitrogen, fosfor, dan kalium, mampu memperbaiki struktur tanah dan mendukung aktivitas mikroorganisme tanah. Penambahan bokashi brangkasan jagung, yang merupakan pupuk organik kaya nutrisi, bersama dengan pupuk NPK, dapat memperbaiki sifat tanah aluvial dan meningkatkan hasil panen kubis bunga. Pemberian dosis bokashi dan NPK yang tepat diperlukan untuk mengoptimalkan pertumbuhan dan hasil kubis bunga pada tanah aluvial.

Penelitian ini dilaksanakan di lokasi Jl. Sepakat 2, Gang Racana UNTAN, Kota Pontianak, Provinsi Kalimantan Barat. Penelitian ini berlangsung mulai dari Oktober hingga Januari 2024. Penelitian ini bertujuan mendapatkan interaksi antara bokashi brangkasan jagung dan NPK yang terbaik terhadap pertumbuhan dan hasil kubis bunga pada tanah aluvial. Rancangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan pola faktorial yang terdiri dari 2 faktor perlakuan dan 3 ulangan. Faktor pertama adalah dosis bokashi brangkasan jagung (b) terdiri dari 3 taraf perlakuan yaitu: b1=10 ton/ha setara dengan 40 g/polybag, b2 = 20 ton/ha setara dengan 80 g/polybag, b3= 30 ton/ha setara dengan 120 g/polybag dan faktor kedua dosis pupuk NPK n1= (300 kg/ha setara dengan 11g/tanaman), n2= (400 kg/ha setara dengan 15g/tanaman), n3 = (500 kg/ha setara dengan 19 g/tanaman). Variabel yang diamati dalam penelitian ini yaitu , jumlah daun, diameter krop, berat krop, volume akar, berat kering tanaman dan kondisi lingkungan. Pelaksanaan penelitian meliputi pembuatan bokashi brangkasan jagung, persiapan lahan, pemberian kapur dolomit, pengapuran, penanaman, pemupukan, pemeliharaan (penyiraman, penyulaman, penyiangan gulma, pengendalian terhadap hama dan penyakit tanaman), dan panen.

Data hasil pengamatan dianalisis dengan menggunakan Analias keragaman dan dilanjutkan dengan uji beda Duncan Multiple Range Test (DMRT). Berdasarkan hasil sidik ragam, perlakuan bokashi brangkasan jagung memberikan pengaruh nyata terhadap berat kering tanaman, luas daun, berat krop, dan lingkar krop, namun tidak berpengaruh nyata terhadap volume akar dan jumlah daun pada semua waktu pengamatan (2–10 MST). Sementara itu, perlakuan pupuk NPK berpengaruh nyata terhadap berat kering tanaman, berat krop, dan lingkar krop, tetapi tidak berpengaruh nyata terhadap volume akar, luas daun, dan jumlah daun.

Adapun interaksi antara bokashi brangkasan jagung dan pupuk NPK menunjukkan pengaruh nyata terhadap luas daun, berat kering tanaman, berat krop, dan lingkar krop, namun tidak berpengaruh nyata terhadap volume akar dan jumlah daun. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kombinasi antara dosis bokashi brangkasan jagung 20 ton/ha (setara dengan 80 g/polybag) dan dosis pupuk NPK 400 kg/ha (setara dengan 15g/tanaman) menunjukkan pertumbuhan dan hasil kubis bunga yang terbaik pada tanah aluvial.

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kehadirat Tuhan Yang Maha Esa atas kasih dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul "Pengaruh Bokashi Brangkasan Jagung dan Pupuk NPK Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Kubis Bunga Pada Tanah Aluvial". Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat menyelesaikan pendidikan strata 1 (S1) pada Fakultas Pertanian Universitas Tanjungpura.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini tidak mungkin dapat terselesaikan tanpa adanya bantuan, dukungan, bimbingan, semangat dan masukan dari dosen pembimbing, yakni Ir. Dwi Zulfita, M.Sc., selaku dosen pembimbing pertama sekaligus Koordinator Program Studi Agroteknologi dan Asri Mulya Ashari, S.P., M.P. selaku dosen pembimbing kedua serta berbagai pihak yang mendukung penyusunan skripsi ini.

Tersusunnya dan terselesaikannya kegiatan proses penyusunan skripsi ini tidak lepas dari peran, bantuan, bimbingan serta dukungan dari berbagai pihak yang terlibat baik secara langsung maupun tidak langsung. Pada kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada :

1. Kedua orang tua dan saudara kandung penulis yang telah memberikan doa dan semangat serta dukungan moral maupun finansial.
2. Prof. Dr. Ir. Hj. Denah Suswati, M.P., selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Tanjungpura.
3. Dr. Tantri Palupi, S.P., M.Si., selaku Ketua Jurusan Budidaya Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Tanjungpura.
4. Dr. Ir.H. Radian, MS. selaku Dosen Pembimbing Akademik selaku Dosen Pembimbing Akademik yang telah membimbing dan memberi masukan dari awal perkuliahan.
5. Drs., Darussalam, M.Sc. selaku Dosen Penguji Pertama dan Maulidi, S.P., M.Sc., selaku Dosen Penguji Kedua yang telah memberikan masukan dan saran dalam penyempurnaan penulisan skripsi ini.
6. Seluruh Dosen, Staf Akademik dan Tata Usaha Fakultas Pertanian Universitas Tanjungpura Pontianak yang telah memberikan ilmu pengetahuan yang tak ternilai serta membantu baik secara langsung maupun tidak langsung.

7. Teman-teman angkatan 2021 Fakultas Pertanian Universitas Tanjungpura Pontianak.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih terdapat kekurangan baik dalam penulisan maupun penguraiannya. Karena itu, kritik dan saran penulis nantikan demi kesempurnaan skripsi ini. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi penulis dan para pembaca. Atas perhatian dan partisipasinya penulis mengucapkan terima kasih.

Pontianak, Juli 2025
Penulis,

Muslimah Duwi Putri
NIM C1011211082

DAFTAR ISI

Halaman

KATA PENGANTAR ……..……. i

DAFTAR ISI……..……. iii

DAFTAR TABEL……...……...……. iv

DAFTAR GAMBAR……..……. v

DAFTAR LAMPIRAN…… vi

BAB I. PENDAHULUAN……..... 1

A. Latar Belakang…….…… 1
B. Masalah Penelitian…….…….. 3
C. Tujuan Penelitian……. 4

BAB II. TINJAUAN PUSTAKA……. 5

A. Landasan Teori……..... 5
1. Klasifikasi dan Botani Tanaman Kubis Bunga……. 5
2. Syarat Tumbuh Kubis bunga……. 7
3. Budidaya Kubis Bunga…….. 8
4. Tanah Aluvial…… 9
5. Bokashi Brangkasan Jagung……. 10
6. Pupuk NPK…….. 12
B. Kerangka Konsep……. 13
C. Hipotesis…….. 15

BAB III. METODE PENELITIAN……. 16

A. Tempat Dan Waktu Penelitian…… 16
B. Bahan Dan Alat Penelitian……. 16
C. Rancangan Penelitian……. 17
D. Pelaksanaan Penelitian…….. 17
E. Variabel Pengamatan……. 20
F. Analisis Statistik…… 22

BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN…….. 24

A. Hasil……..... 24
B. Pembahasan…… 28

BAB V. PENUTUP……..... 37

A. Kesimpulan…… 37
B. Saran……... 37

DAFTAR PUSTAKA…..... 38

DAFTAR TABEL

Halaman

Tabel 1. Analisis Keragaman Percobaan Faktorial dengan Pola Rancangan Acak Lengkap (RAL) 23

Tabel 2. Analisis Keragaman Pengaruh Bokashi Brangkasan Jagung dan Pupuk NPK terhadap pertumbuhan tanaman pada kubis bunga..... 24

Tabel 3. Analisis Keragaman Pengaruh Bokashi Brangkasan Jagung dan Pupuk NPK terhadap Berat Krop dan Lingkar Krop..... 25

Tabel 4. Uji Duncan Pengaruh Interaksi Bokashi Brangkasan Jagung dan Pupuk NPK terhadap Luas Daun (cm^2)..... 25

Tabel 5. Uji Duncan Pengaruh Interaksi Bokashi Brangkasan Jagung dan Pupuk NPK terhadap Berat Kering Tanaman (g)..... 26

Tabel 6. Uji Duncan Pengaruh Interaksi Bokashi Brangkasan Jagung dan Pupuk NPK terhadap Berat Krop (g)..... 26

Tabel 7. Uji Duncan Pengaruh Interaksi Bokashi Brangkasan Jagung dan Pupuk NPK terhadap Lingkar Krop (cm)..... 27

DAFTAR GAMBAR

Halaman

Gambar 1. Tanaman Kubis Bunga 5
Gambar 2. Nilai Rerata Volume Akar Kubis Bunga pada Berbagai Perlakuan Bokashi Brangkasan Jagung dan Pupuk NPK 28
Gambar 3. Nilai Rerata Jumlah Daun Kubis Bunga pada Berbagai Perlakuan Bokashi Brangkasan Jagung dan Pupuk NPK 28

DAFTAR LAMPIRAN

Halaman

Lampiran 1. Deskripsi Kubis Bunga Varietas Larisa F1 43

Lampiran 2. Hasil Analisis Tanah 44

Lampiran 3. Hasil Analisis Daya Netralisasi Kapur Dolomit..... 45

Lampiran 4. Hasil Analisis Bokashi Brangkasan Jagung 46

Lampiran 5. Denah Penelitian. 47

Lampiran 6. Perhitungan Kebutuhan Kapur Dolomit. 48

Lampiran 7. Perhitungan Kebutuhan Bokashi Brangkasan Jagung. 49

Lampiran 8. Perhitungan Kebutuhan Pupuk NPK 16:16:16 /tanaman. 50

Lampiran 9. Data Rerata pH Tanah Setelah Inkubasi..... 52

Lampiran 10. Data Rerata Volume Akar (cm3)..... 53

Lampiran 11. Data Rerata Luas Daun (cm^2)..... 54

Lampiran 12. Data Rerata Berat Kering Tanaman (g)..... 55

Lampiran 13. Data Rerata Jumlah Daun 2 MST (helai) 56

Lampiran 14. Data Rerata Jumlah Daun 4 MST (helai) 57

Lampiran 15. Data Rerata Jumlah Daun 6 MST (helai) 58

Lampiran 16. Data Rerata Jumlah Daun 8 MST (helai) 59

Lampiran 17. Data Rerata Jumlah Daun 10 MST (helai) 60

Lampiran 18. Data Rerata Berat Krop (g)..... 61

Lampiran 19. Data Rerata Lingkar Krop (cm)..... 62

Lampiran 20. Data Rerata Suhu Udara Harian (º) Selama Penelitian..... 63

Lampiran 21. Data Rerata Kelembaban Udara Harian (%) Selama Penelitian. 64

Lampiran 22. Data Rerata Curah Hujan Harian (mm) Selama Penelitian 65

Lampiran 23. Perbandingan krop Kubis Bunga pada Berbagai Perlakuan Brangkasan Jagung dan Pupuk NPK..... 66

Lampiran 24. Perbandingan Tinggi Tanaman Kubis Bunga pada Berbagai Perlakuan Brangkasan Jagung dan Pupuk NPK 67

Lampiran 25. Akar Kubis Bunga Pada Berbagai Perlakuan Kombinasi Komposisi Brangkasan Jagung dan Pupuk NPK..... 68

BAB I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Kubis bunga (*Brassica oleracea var. Botrytis* L.) merupakan salah satu sayuran dengan prospek pengembangan yang sangat menjanjikan, baik dari sisi ekonomi maupun sosial. Permintaannya yang terus meningkat, baik di pasar domestik maupun internasional, menjadikannya komoditas yang menarik untuk dibudidayakan (Sari & Nugroho, 2018). Tanaman ini memiliki ciri khas berupa bunga atau krop berwarna putih kekuning-kuningan yang kaya akan kandungan gizi dan bermanfaat bagi kesehatan (Hidayat & Rahman, 2017). Meskipun potensinya besar, sebagian besar kubis bunga yang beredar di pasaran masih diimpor. Di Kalimantan Barat, budidaya kubis bunga masih terbatas, meskipun ada varietas yang dapat tumbuh baik di dataran rendah.

Kubis bunga adalah jenis tanaman sayuran yang kaya akan kandungan gizi yang dibutuhkan oleh tubuh manusia. Tanaman ini mengandung berbagai zat gizi yang sangat bermanfaat bagi kesehatan tubuh. Setiap 100 gram *curd* kubis bunga mengandung 245 kalori; 88 gram air; 4 gram protein; 0,3 gram lemak; 6 gram karbohidrat; 1,5 gram serat; 150 mg kalsium; 325 mg kalium; 800 mg karoten; dan 100 mg vitamin C (Kindo dan Singh, 2018).

Kebutuhan kubis bunga setiap tahunnya selalu meningkat seiring dengan bertambahnya jumlah penduduk Indonesia. Kebutuhan rata-rata kubis bunga berdasarkan data dari Badan Pusat Statistik dan Direktorat Jenderal Hortikultura (2023) menunjukkan bahwa produktivitas kubis bunga di Kalimantan Barat pada periode 2021-2022 belum mengalami peningkatan yang signifikan. Produksi pada tahun 2020 mencapai 49 ton, meningkat menjadi 63 ton pada 2021, dan 77 ton pada 2022. Untuk meningkatkan produksi ini, diperlukan perbaikan teknik budidaya serta perluasan areal tanam di wilayah tersebut.

Pengembangan kubis bunga di Kalimantan Barat memiliki potensi besar, baik untuk meningkatkan pendapatan petani karena harga jualnya yang tinggi, maupun untuk meningkatkan gizi masyarakat, menciptakan lapangan kerja baru, dan mengurangi ketergantungan pada impor sambil mendorong ekspor. Namun, sebagian besar lahan di Kalimantan Barat adalah tanah marginal, seperti tanah aluvial. Menurut

Badan Pusat Statistik Kalimantan Barat (2023), luas tanah aluvial di wilayah ini mencapai 3,3 juta hektar atau sekitar 22,17% dari total luas tanah di Kalimantan Barat.

Tanah aluvial memiliki karakteristik fisik, kimia, dan biologi yang kurang menguntungkan untuk pertumbuhan kubis bunga, seperti struktur tanah yang pejal, permeabilitas rendah, unsur hara yang terbatas, kelarutan Al tinggi, serta aktivitas mikrobiologi yang rendah (Setiawan dkk., 2018). Untuk memperbaiki kondisi ini, salah satu solusi yang efektif adalah pemberian bahan organik, seperti bokashi yang dibuat dari brangkasan jagung. Bahan organik didefinisikan sebagai bahan yang berasal dari makhluk hidup yang telah mati atau hasil dari proses dekomposisi alami. Bahan organik ini dapat memperbaiki struktur tanah, meningkatkan ketersediaan air, dan mendukung aktivitas mikroorganisme tanah yang penting bagi siklus hara (Wijayanti & Prasetya, 2020).

Brangkasan jagung, yang terdiri dari daun, batang, dan kelobot, sering dianggap limbah, padahal dapat dimanfaatkan menjadi bokashi yang kaya akan bahan organik dan mikroorganisme bermanfaat. Penggunaan bokashi dari brangkasan jagung tidak hanya mengurangi limbah pertanian, tetapi juga dapat memperbaiki struktur tanah. Selain itu, bokashi juga membantu mengurangi ketergantungan pada pupuk kimia yang berpotensi merusak lingkungan (Rahayu dkk., 2021). Menurut Sulistyorini dkk., (2016), bahan organik dapat membentuk agregat tanah yang stabil, memperbaiki pori-pori tanah, meningkatkan daya serap air, serta mendukung pertumbuhan tanaman dengan meningkatkan kandungan hara.

Pemupukan NPK pada tanaman merupakan langkah penting dalam upaya memperbaiki kesuburan tanah aluvial, terutama dengan menambah ketersediaan unsur hara untuk mendukung produksi tanaman (Yulnafatmawita dkk., 2017). Hal ini disebabkan oleh rendahnya ketersediaan unsur hara dalam tanah aluvial yang sering tidak mencukupi kebutuhan tanaman, ditambah dengan kondisi pH tanah yang masam, sehingga unsur hara mudah terikat dan tercuci oleh air. Oleh karena itu, penambahan pupuk NPK diperlukan untuk memenuhi kebutuhan tanaman secara cepat, tepat, dan dalam jumlah yang sesuai. Selain itu, penggunaan bokashi brangkasan jagung juga berkontribusi dalam memperbaiki sifat kimia tanah melalui penyediaan unsur hara penting seperti nitrogen (N), fosfor (P), dan kalium (K). Interaksi antara pemberian bokashi dan pupuk NPK saling mendukung, di mana bokashi meningkatkan efisiensi pemanfaatan unsur hara, sementara pupuk NPK menyediakan nutrisi tambahan bagi

tanaman. Kombinasi keduanya mampu memperbaiki kondisi tanah aluvial secara menyeluruh, baik dari segi fisik, kimia, maupun biologi, sehingga mendukung pertumbuhan optimal tanaman kubis bunga. Maka penelitian mengenai pengaruh bokashi brangkasan jagung dan pupuk NPK terhadap pertumbuhan dan hasil kubis bunga di tanah aluvial menjadi sangat relevan untuk dilakukan.

B. Masalah Penelitian

Pertumbuhan dan perkembangan tanaman sangat dipengaruhi oleh berbagai faktor, di antaranya adalah media tanam. Tanah aluvial yang menjadi tempat tumbuh bagi tanaman kubis bunga sering kali menghadapi sejumlah kendala terkait sifat fisik, kimia, dan biologi tanah yang kurang mendukung. Beberapa masalah utama yang dihadapi antara lain adalah struktur tanah yang padat dan tidak terorganisir dengan baik, permeabilitas yang rendah, pH tanah yang bersifat asam, serta keterbatasan ketersediaan unsur hara yang esensial untuk pertumbuhan tanaman.

Salah satu upaya untuk memperbaiki sifat fisik sekaligus biologis tanah aluvial adalah dengan memanfaatkan bokashi brangkasan jagung. Bokashi dapat memperbaiki struktur tanah, meningkatkan kestabilan agregat, dan meningkatkan kapasitas tanah dalam menyimpan air. Kandungan bahan organik dalam bokashi membantu mengubah tanah yang padat menjadi lebih gembur, sehingga mempermudah pertumbuhan akar tanaman. Selain itu, tanah yang gembur juga lebih efektif dalam menahan air, yang penting untuk menjaga kelembapan tanah dan mendukung pertumbuhan tanaman. Mikroorganisme yang terkandung dalam bokashi juga berperan dalam proses dekomposisi bahan organik, sehingga memperkaya kandungan unsur hara yang dibutuhkan oleh tanaman.

Permasalahan lainnya yang sering dijumpai pada tanah aluvial adalah rendahnya tingkat kesuburan. Salah satu upaya untuk meningkatkan kesuburan tanah aluvial adalah dengan pemberian pupuk NPK. Pupuk NPK dapat meningkatkan ketersediaan unsur hara penting seperti nitrogen (N), fosfor (P), dan kalium (K), yang sangat dibutuhkan oleh tanaman untuk mendukung proses pertumbuhannya.

Interaksi antara pemberian bokashi brangkasan jagung dan pupuk NPK diharapkan dapat saling memperkuat dalam memperbaiki kondisi tanah. Bokashi meningkatkan kandungan bahan organik dan aktivitas mikroorganisme tanah, yang pada akhirnya akan meningkatkan efisiensi pemanfaatan unsur hara dari pupuk NPK.

Sementara itu, pupuk NPK akan menyediakan unsur hara tambahan yang diperlukan oleh tanaman untuk mendukung pertumbuhannya. Berdasarkan uraian di atas, maka permasalahannya adalah berapa dosis interaksi antara bokashi brangkasan jagung dan pupuk NPK yang terbaik.

C. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan mendapatkan interaksi antara bokashi brangkasan jagung dan NPK yang terbaik terhadap pertumbuhan dan hasil kubis bunga pada tanah aluvial.