

SKRIPSI

PENGARUH KOMBINASI PUPUK ORGANIK DAN ANORGANIK TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL KUBIS BUNGA (*Brassica oleraceae* L.) PADA TANAH GAMBUT

**AYUB SEHAT D SIRAIT
CAA 115 062**



**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS PALANGKA RAYA
2022**

**PENGARUH KOMBINASI PUPUK ORGANIK DAN
ANORGANIK TERHADAP PERTUMBUHAN DAN
HASIL KUBIS BUNGA (*Brassica oleraceae* L.)
PADA TANAH GAMBUT**

**AYUB SEHAT D SIRAIT
CAA 115 062**

*Skripsi ini merupakan salah satu syarat
Untuk memperoleh gelar Sarjana Pertanian
Pada Jurusan Budidaya Pertanian*

**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS PALANGKARAYA
2022**

LEMBAR PERNYATAAN

Saya menyatakan bahwa skripsi yang saya susun, sebagai syarat memperoleh gelar sarjana merupakan hasil karya saya sendiri. Adapun bagian-bagian tertentu dalam penulisan skripsi ini saya kutip dari hasil karya orang lain telah dituliskan sumbernya secara jelas sesuai dengan norma, kaidah dan etika penulisan ilmiah. Saya bersedia menerima sanksi pencabutan gelar akademik yang saya peroleh dan sanksi-sanksi lainnya sesuai dengan peraturan yang berlaku, apabila di kemudian hari ditemukan adanya plagiat dalam skripsi ini.

Palangka Raya, Januari 2022
Penulis,



AYUB SEHAT D SIRAIT
CAA 115 062

PENGARUH KOMBINASI PUPUK ORGANIK DAN
ANORGANIK TERHADAP PERTUMBUHAN DAN
HASIL KUBIS BUNGA (*Brassica oleraceae* L.)
PADA TANAH GAMBUT

AYUB SEHAT D SIRAIT

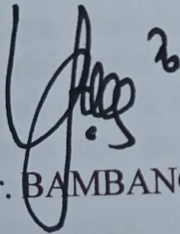
CAA 115 062

Program Studi Agroteknologi

Jurusan Budidaya Pertanian

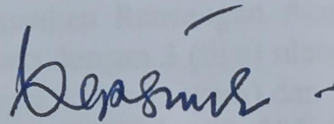
Disetujui Oleh :

Pembimbing I,



Prof. Dr. Ir. BAMBANG S LAUTT, M.Si
Tanggal :

Pembimbing II,



Dr. Ir. Hj. ERINA RIAK ASIE, M.P
Tanggal :

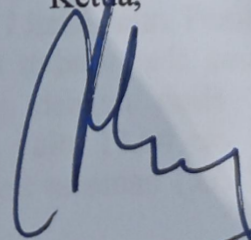
Mengetahui :

Fakultas Pertanian
Dekan,

Jurusan Budidaya Pertanian
Ketua,



Dr. Ir. SOSILAWATY, M.P
NIP. 19660326 199303 2 008



Ir. ROBERTHO IMANUEL, M.P
NIP. 19640308 198903 1 002

RINGKASAN

AYUB SEHAT D SIRAIT, CAA 115 062. **Pengaruh Kombinasi Pupuk Organik dan Anorganik Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Kubis Bunga (*Brassica oleraceae* L.) Pada Tanah Gambut.** Di bawah bimbingan BAMBANG S LAUTT dan ERINA RIAK ASIE.

Kubis bunga merupakan salah satu anggota dari famili tanaman kubis-kubisan (*Cruciferae*). Rendahnya produksi kubis bunga di Kalimantan Tengah menyebabkan pasokan kubis bunga harus didatangkan dari pulau Jawa dan daerah dataran tinggi lainnya. Salah satu upaya meningkatkan produksi kubis bunga adalah dengan penerapan teknologi pemupukan dan budidaya yang baik pada tanah gambut. Tujuan dari penelitian ini adalah a) mengetahui interaksi pada pemberian kombinasi dosis pupuk organik dan pupuk anorganik terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kubis bunga pada tanah gambut; b). mengetahui pengaruh faktor tunggal pada pemberian pupuk anorganik terhadap pertumbuhan dan hasil kubis bunga pada tanah gambut; c) mengetahui perbedaan pengaruh pupuk kotoran ayam dan pupuk kotoran sapi terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kubis bunga pada tanah gambut.

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Mei - September 2021, bertempat di Instalasi Kebun Percobaan Jurusan Budidaya Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Palangka Raya. Percobaan dilaksanakan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) faktorial terdiri dari 2 (dua) faktor perlakuan dengan 3 (tiga) ulangan. Faktor pertama pupuk organik 0 ton ha⁻¹, 28 ton ha⁻¹ (pupuk kotoran ayam) dan 28 ton ha⁻¹ (pupuk kotoran sapi) dan faktor kedua pupuk anorganik 0, 95, 190, 285, 380 kg ha⁻¹. Variabel yang diamati, yaitu tinggi tanaman, jumlah daun, umur berbunga, berat segar tanaman, berat bunga, diameter bunga, dan panjang tangkai.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa terjadi interaksi antara pupuk organik dan anorganik. Pada tinggi tanaman dan jumlah daun menunjukkan hasil yang terbaik interaksi antara pupuk kotoran ayam dengan dosis 28 ton ha⁻¹ dan pupuk anorganik dengan dosis 380 kg ha⁻¹, yaitu 34,57 cm dan 23,67 helai daun. Pada umur berbunga pupuk kotoran ayam dengan dosis 28 ton ha⁻¹ dan pupuk anorganik dengan dosis 95 kg ha⁻¹ yang menunjukkan hasil terbaik, yaitu 80,33 hari. Pemberian pupuk anorganik berpengaruh terhadap tinggi tanaman, jumlah daun, dan umur berbunga. Pemberian pupuk anorganik dengan 380 kg ha⁻¹ memberikan hasil terbaik pada tinggi tanaman, yaitu 13,50 cm. Pemberian pupuk anorganik dengan dosis dengan dosis 190 kg ha⁻¹ memberikan hasil terbaik pada jumlah daun, yaitu 10,47 helai daun. Pemberian pupuk anorganik dengan dosis 95 kg ha⁻¹ memberikan hasil terbaik pada umur berbunga, yaitu 80,33 hari. Pemberian pupuk kotoran ayam dengan dosis 28 ton ha⁻¹ memberikan hasil yang terbaik pada tinggi tanaman, yaitu 13,64 cm, jumlah daun (10,47 helai), umur berbunga (80,33 hari), berat basah tanaman (532,13 g), berat bunga (191,07 g), dan diameter bunga (10,80 cm).

Kata kunci : gambut, pupuk organik, pupuk anorganik, kubis bunga

ABSTRACT

EFFECT OF COMBINATION OF ORGANIC AND INORGANIC FERTILIZER ON GROWTH AND CAULIFLOWER PRODUCTS (*Brassica oleraceae* L.) ON PEAT

AYUB SEHAT D SIRAIT

This study was conducted to determine the interaction between the application of a combination of organic and inorganic fertilizers and the effect of inorganic fertilizer application and the different effects of chicken manure and cow manure on the growth and yield of flower cabbage on peat soil. This research was carried out in May - September 2021, located in the plastic house of the Experimental Garden Installation Department of Agricultural Cultivation, Faculty of Agriculture, University of Palangka Raya. The experiment was carried out using a factorial Completely Randomized Design (CRD) consisting of 2 (two) treatment factors with 3 (three) replications. The first level of organic fertilizer application consists of 3 (three) levels of 0 ton ha⁻¹, 28 tons ha⁻¹ (chicken manure), 28 tons ha⁻¹ (cow manure) and 5 (five) doses of NPK, KCl, and SP-36 fertilizers: 0 kg ha⁻¹, 95 kg ha⁻¹, 190 kg ha⁻¹, 285 kg ha⁻¹, 380 ha⁻¹. The results showed that there was an interaction between organic and inorganic fertilizers. The plant height and number of leaves showed the best results, namely the interaction between chicken manure at a dose of 28 tons ha⁻¹ and inorganic fertilizers at a dose of 380 kg ha⁻¹, namely 34,57 cm and 23,67 leaves. At the flowering age, there was an interaction between chicken manure at a dose of 28 tons ha⁻¹ and inorganic fertilizers at a dose of 95 kg ha⁻¹ which showed the best results, which was 80,33 days. The application of inorganic fertilizers has an effect on plant height, number of leaves, and flowering time. The application of inorganic fertilizer with a dose of 380 kg ha⁻¹ gave the best results on plant height, namely 13,50 cm, on the number of leaves at a dose of 190 kg ha⁻¹, namely 10,47 leaves, at flowering age with a dose of 95 kg ha⁻¹ which is 80,33 days. The application of chicken manure with a dose of 28 tons ha⁻¹ gave the best results on plant height, namely (13,64 cm), number of leaves (10,47 strands), flowering age (80,33 days), plant wet weight (532,13 g), flower fresh weight (191,07 g), and flower diameter (10,80 cm).

Keywords: peat, organic fertilizer, inorganic fertilizer, cauliflower

ABSTRAK

PENGARUH KOMBINASI PUPUK ORGANIK DAN ANORGANIK TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL KUBIS BUNGA (*Brassica oleraceae* L.) PADA TANAH GAMBUT

AYUB SEHAT D SIRAIT

Penelitian ini untuk mengetahui interaksi pemberian kombinasi pupuk organik dan anorganik dan pengaruh pemberian pupuk anorganik serta perbedaan pengaruh pupuk kotoran ayam dan kotoran sapi terhadap pertumbuhan dan hasil kubis bunga pada tanah gambut. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Mei - September 2021, bertempat di rumah plastik Instalasi Kebun Percobaan Jurusan Budidaya Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Palangka Raya. Percobaan dilaksanakan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) faktorial terdiri dari 2 (dua) faktor perlakuan dengan 3 (tiga) ulangan. Taraf pertama pemberian pupuk organik terdiri dari 3 (tiga) taraf 0 ton ha⁻¹, 28 ton ha⁻¹ (pupuk kotoran ayam), 28 ton ha⁻¹ (pupuk kotoran sapi) dan 5 (lima) taraf dosis pupuk NPK, KCl, dan SP-36 : 0 kg ha⁻¹, 95 kg ha⁻¹, 190 kg ha⁻¹, 285 kg ha⁻¹, 380 kg ha⁻¹. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terjadi interaksi antara pupuk organik dan anorganik. Pada tinggi tanaman dan jumlah daun menunjukkan hasil yang terbaik, yaitu interaksi antara pupuk kotoran ayam dengan dosis 28 ton ha⁻¹ dan pupuk anorganik dengan dosis 380 kg ha⁻¹, yaitu 34,57 cm dan 23,67 helai daun. Pada umur berbunga terjadi interaksi antara pupuk kotoran ayam dengan dosis 28 ton ha⁻¹ dan pupuk anorganik dengan dosis 95 kg ha⁻¹ yang menunjukkan hasil terbaik, yaitu 80,33 hari. Pemberian pupuk anorganik berpengaruh terhadap tinggi tanaman, jumlah daun, dan umur berbunga. Pemberian pupuk anorganik dengan dosis 380 kg ha⁻¹ memberikan hasil terbaik pada tinggi tanaman, yaitu 13,50 cm, pada jumlah daun dengan dosis 190 kg ha⁻¹, yaitu 10,47 helai daun, pada umur berbunga dengan dosis 95 kg ha⁻¹, yaitu 80,33 hari. Pemberian pupuk kotoran ayam dengan dosis 28 ton ha⁻¹ memberikan hasil yang terbaik pada tinggi tanaman, yaitu 13,64 cm, jumlah daun (10,47 helai), umur berbunga (80,33 hari), berat basah tanaman (532,13 g), berat bunga (191,07 g), dan diameter bunga (10,80 cm).

Kata kunci : gambut, pupuk organik, pupuk anorganik, kubis bunga

RIWAYAT HIDUP

AYUB SEHAT D SIRAIT lahir di Medan pada tanggal 12 Februari 1997. Penulis merupakan anak keempat dari lima bersaudara dari ayah yang bernama Fredy Rappan Sirait, S.E dan ibu yang bernama Mutiara Paredede.

Penulis memulai pendidikan di Sekolah Dasar di SDN 163092 pada tahun 2003 dan lulus pada tahun 2009. Pada tahun 2009, penulis melanjutkan pendidikan di Sekolah Menengah Pertama di SMP Negeri 1 Tebing Tinggi dan lulus pada tahun 2012. Pada tahun 2012, penulis melanjutkan pendidikan di Sekolah Menengah Atas di SMA Negeri 1 Tebing Tinggi dan lulus pada tahun 2015. Pada tahun 2015 penulis melanjutkan pendidikan di Perguruan Tinggi Negeri Universitas Palangka Raya (UPR), Fakultas Pertanian, Jurusan Budidaya Pertanian, Program Studi Agroteknologi melalui jalur undangan Seleksi Bersama Masuk Perguruan Tinggi Negeri (SBMPTN).

Pada tahun 2015, penulis menyelesaikan Orientasi Mahasiswa Baru (OMBA), Keakraban dan Kebersamaan Mahasiswa Jurusan (K2MJ), Kegiatan Welcome to Campus. Penulis telah melaksanakan kegiatan Kuliah Kerja Nyata di SMK YPSEI Kota Palangka Raya Provinsi Kalimantan Tengah pada tahun 2018. Penulis menyelesaikan kegiatan magang di Hidroponik Anak Pengarungan Provinsi Kalimantan Tengah pada tahun 2021. Pada tahun 2021, penulis telah menyelesaikan penelitian sebagai salah satu syarat untuk meraih gelar Sarjana Pertanian (SP) yang dilaksanakan di Kebun Percobaan Budidaya Pertanian, pada tahun 2021. Judul penelitian yang diangkat adalah Pengaruh Kombinasi Pupuk Organik dan Anorganik Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Kubis Bunga (*Brassica oleraceae* L.) Pada Tanah Gambut.

KATA PENGANTAR

Segala puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa atas kasih dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan penelitian dan penulisan skripsi yang berjudul **“Pengaruh Kombinasi Pupuk Organik dan Anorganik Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Kubis Bunga (*Brassica oleraceae* L.) Pada Tanah Gambut”**, disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pertanian pada Jurusan Budidaya Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Palangka Raya.

Penulis mengungkapkan rasa terima kasih yang tak terhingga kepada Bapak Prof. Dr. Ir. Bambang S Lattu, M.Si selaku pembimbing I dan Ibu Dr. Ir. Hj. Erina Riak Asie, M.P selaku dosen pembimbing ke II atas segala bimbingan, arahan, motivasi, dan masukan-masukan yang sangat membantu dalam penyelesaian skripsi ini, juga tidak terlepas dari peran serta bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu dalam kesempatan ini penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada :

1. Orang tua penulis Bapak Fredy Rappan Sirait dan Ibunda Mutiara Pardede serta seluruh keluarga, terima kasih atas semua dukungan doa, moril dan material yang sangat berharga bagi penulis.
2. Ibu Dr. Ir. Sosilawaty, M.P. selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Palangka Raya.
3. Bapak Ir. Robertho Imanuel, M.P. selaku Ketua Jurusan Budidaya Pertanian Universitas Palangka Raya.
4. Ibu Wahyu Widyawati, S.P., M.Si. selaku Ketua Program Studi Agroteknologi Universitas Palangka Raya.
5. Ibu Dr. Titin Apung Atikah., S.P., M.P. selaku Dosen Pembahasa I dan Bapak Dr. Zafrullah Damanik, S.P., M.Si selaku Dosen Pembahas II yang memberikan arahan dan saran selama penulisan proposal penelitian dan skripsi sehingga dapat diselesaikan dengan baik.
6. Bapak/Ibu dosen Program Studi Agroteknologi Universitas Palangka Raya

yang telah memberikan bimbingan dan ilmu pengetahuan selama ini.

7. Ketua dan pihak laboratorium jurusan Budidaya Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Palangka Raya yang telah membantu alat dan fasilitas selama penelitian dilaksanakan.
8. Seluruh staf administrasi Studi Agroteknologi Universitas Palangka Raya, terimakasih atas bantuannya selama ini.
9. Teman-teman mahasiswa Studi Agroteknologi Universitas Palangka Raya terkhusus angkatan 2015, serta semua pihak yang terlibat dalam penyelesaian penulisan ini yang telah memberikan semangat sehingga penulisan proposal penelitian dapat diselesaikan.
10. Rekan-rekan penulis David, Junus, Rahman, Melki, Aldo, Jeki, Sunaryo dan rekan-rekan yang tidak bisa penulis sebutkan satu per satu yang telah memberikan dukungan, pikiran dan tenaga sehingga penyusunan Skripsi penelitian dapat selesai.

Penulis mengharapkan semoga melalui tulisan ini menambah pengetahuan serta inspirasi bagi semua yang membacanya. Apabila terdapat kesalahan ataupun kekeliruan dalam penulisan ini dengan kerendahan hati penulis mengharapkan adanya saran dan kritik yang bersifat membangun, sehingga penulisan skripsi ini menjadi lebih baik lagi.

Palangka Raya, Januari 2022

Penulis

DAFTAR ISI

RINGKASAN	v
ABSTRACT	vi
ABSTRAK	vii
RIWAYAT HIDUP	viii
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	6
1.3. Tujuan Penelitian	6
1.4. Hipotesis	6
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA	7
2.1. Klasifikasi Tanaman Bawang Kubis Bunga	7
2.2. Morfologi Tanaman Kubis Bunga	8
2.2.1 Akar	8
2.2.2 Batang	8
2.2.3 Daun	8
2.2.4 Bunga	9
2.2.5 Buah dan Biji	9
2.3. Syarat Tumbuh Tanaman Kubis Bunga	9
2.3.1 Iklim	9
2.3.2 Tanah	10
2.4. Pupuk Organik	11
2.5. Pupuk Anorganik	12
2.6. Tanah Gambut	14
BAB III. BAHAN DAN METODE	16
3.1. Waktu dan Tempat	16
3.2. Bahan dan Alat	16
3.3. Metode Penelitian	16
3.4. Pelaksanaan Penelitian	17
3.4.1 Persiapan Tempat Penelitian	17
3.4.2 Pembuatan Media Tanam	17
3.4.3 Persiapan Benih dan Persemaian	19
3.4.4 Penanaman	19
3.4.5 Pemupukan	19
3.4.6 Pemeliharaan	20

3.4.7 Panen	21
3.5. Variabel Pengamatan	21
3.6. Analisis Data	23
BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	24
4.1. Tinggi Tanaman	24
4.2. Jumlah Daun	27
4.3. Umur Berbunga.....	30
4.4. Berat Basah Tanaman	33
4.5. Panjang Tangkai	36
4.6. Diameter Bunga	37
4.7 Berat Bunga	39
BAB V. PENUTUP.....	43
5.1. Kesimpulan	43
5.2. Saran.....	43
DAFTAR PUSTAKA	45
LAMPIRAN.....	53

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Kandungan dan Komposisi Gizi Kubis Bunga Dalam 100 g Bahan	8
Tabel 2. Kombinasi Perlakuan Pupuk Organik (O) dan Pupuk Anorganik (A)	17
Tabel 3. Hasil Analisis Kandungan Tanah Gambut.....	18
Tabel 4. Waktu Penelitian	22
Tabel 5. Rata-rata Jumlah Tinggi Tanaman Kubis Bunga 1,2,3,4,5,6, dan 7 mst	25
Tabel 6. Rata-rata Jumlah Daun Tanaman Kubis Bunga 1,2,3,4,5,6, dan 7 mst	28
Tabel 7. Nilai Rata-rata Umur Berbunga Kubis Bunga	31
Tabel 8. Nilai Rata-rata Berat Basah Tanaman Kubis Bunga (g).....	34
Tabel 9. Nilai Rata-rata Panjang Tangkai Kubis Bunga (cm)	36
Tabel 10. Nilai Rata-rata Diameter Bunga Kubis Bunga (g).....	38
Tabel 11. Nilai Rata-rata Berat Bunga Kubis Bunga (g)	40

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Deskripsi Kubis Bunga Varietas PM 126.....	53
Lampiran 2. Perhitungan Pupuk Organik Kandang Ayam dan Sapi	53
Lampiran 3. Perhitungan Pupuk Anorganik NPK, KCl, SP-36, dan Dolomit.....	55
Lampiran 4. Pengacakan Tata Letak Satuan percobaan.....	56
Lampiran 5. Analisis Ragam Tinggi Tanaman 1,2,3,4,5,6,7 mst	57
Lampiran 6. Analisis Ragam Jumlah Daun 1,2,3,4,5,6 dan 7 mst.....	59
Lampiran 7. Analisis Ragam Umur Berbunga	62
Lampiran 8. Analisis Ragam Berat Basah Tanaman	62
Lampiran 9. Analisis Ragam Berat Bunga.....	63
Lampiran 10. Analisis Ragam Diameter Bunga	63
Lampiran 11. Analisis Ragam Panjang Tangkai.....	64
Lampiran 12. Hasil Analisis Pupuk Kotoran Ayam dan Sapi.....	64
Lampiran 13. Hasil Dokumentasi Penelitian	65