

**RESPON PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI
TANAMAN KEMBANG KOL DATARAN RENDAH
(*Brassica oleracea* var. *Botrytis* L.) TERHADAP PEMBERIAN
BOKASHI AMPAS TEBU DAN PUPUK KASCING**

SKRIPSI

Oleh:

**TRIO MARTANTO
1404290166
AGROTEKNOLOGI**



UMSU

Unggul | Cerdas | Terpercaya

**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
MEDAN
2020**

RESPON PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI
TANAMAN KEMBANG KOL DATARAN RENDAH
(*Brassica oleracea* var. *Batavica* L.) TERHADAP PEMBERIAN
BOKASHI AMPAS TEBU DAN PUPUK KASCING


SKRIPSI


Oleh:

TRIG MARTANTO
1404201166
AGROTEKNOLOGI

Dibaca Sebagai Salah Satu Syarat untuk Menyelesaikan Studi S1 pada
Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara

Komis Pembimbing


Dr. Infirid Fajar Tarigan, S.P., M.Si.
Ketua


Hairiman Kasli, S.P., M.Sc.
Anggota

Dibahkan Oleh:

Dekan


Assoc. Prof. Dr. Anwarul Karim Munar, M.P.

Tanggal Lulus: 16-11-2020

PERNYATAAN

Dengan ini saya

Nama : Trio Martanto

NPM : 1404290166

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi dengan judul "Respon Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Kembang Kol Dataran Rendah (*Brassica oleracea* var. *Botrytis* L.) Terhadap Pemberian Bokashi Ampas Tebu dan Pupuk Kacang" adalah berdasarkan hasil penelitian dan penulisan asli dari saya sendiri. Jika terdapat karya orang lain saya akan mencantumkan sumber yang jelas.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila dikemudian hari ternyata ditemukan adanya pengipakan (plagiarisme), maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah saya peroleh. Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar tanpa paksaan dari pihak manapun.

Medan, November 2020

Yang menyatakan


Trio Martanto



RINGKASAN

Trio Martanto “Respon Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Kembang Kol Dataran Rendah (*Brassica oleracea* var. *Botrytis* L.) Terhadap Pemberian Bokashi Ampas Tebu dan Pupuk Kascing” Penelitian ini telah dilaksanakan di Desa Bunut Sebrang Dusun 1 Kecamatan Pulau Bandring Kabupaten Asahan. Ketinggian tempat \pm 27 mdpl. Dilaksanakan pada bulan Mei 2018 sampai dengan Juli 2018. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) Faktorial dengan dua faktor yang diteliti, yaitu: Faktor Bokashi ampas tebu (A) dengan 4 taraf yaitu :A₀ : control, A₁ : 200 g/polibeg, A₂ : 400 g/polibeg, A₃ : 600g/polibeg. Faktor pupuk kascing (K) dengan 4 taraf yaitu :K₀ : control, K₁ : 125 g/polibeg, K₂ : 250 g/polibeg, K₃ : 375 g/polibeg. Terdapat 16 kombinasi perlakuan yang diulang tiga kali menghasilkan 48 satuan percobaan, jumlah tanaman per plot 4 tanaman dengan 3 tanaman sampel, jumlah tanaman seluruhnya 192 tanaman dengan jumlah sampel seluruhnya 144 tanaman.

Parameter yang diamati tinggi tanaman (cm), jumlah daun (helai), diameter bunga (cm), bobot brangkasan tanaman (g), bobot bunga tanaman sampel (g), bobot bunga per plot (g). Hasil penelitian menunjukkan bahwa Pemberian bokashi ampas tebu 200 g/polibeg memberikan pertumbuhan terbaik terhadap tinggi tanaman umur 3 MST (24,58 cm), jumlah daun (4,39 helai), sedangkan pemberian bokashi ampas tebu 400 g/polibeg memberikan produksi terbaik terhadap diameter bunga (80,33cm), bobot brangkasan tanaman (277,83 g), bobot bunga tanaman sampel (80,33g), interaksi antara pemberian bokashi ampas tebu dan pupuk kascing tidak memberikan pengaruh yang nyata terhadap seluruh parameter pengamatan yang diamati.

Kata kunci : Kol, Bokashi Ampas Tebu, Pupuk, Kascing.

SUMMARY

Trio Martanto “Response Cauliflower (*Brassica oleracea* var. *Botrytis* L.) Growth and Production Toward Giving Compos Sugar Cane and Worm Dropping” This research has been carried out in the experimental area of the Faculty of Agriculture, in Desa Bunut Sebrang Dusun 1 Kecamatan Pulau Bandring Kabupaten Asahan. Place height \pm 27 min. Conducted from May 2018 to July 2018. This study uses the Factor randomized block design (RBD) Factors with two carefully considered factors are: Compos sugar cane (A) with 4 levels namely: A₀: control, A₁: 200 g / polybag, A₂: 400 g / polybag, A₃: 600g / polybag. Worm Dropping (K) with 4 levels are: K₀: control, K₁: 125 g / polybag, K₂: 250 g / polybag, K₃: 375 g / polybag. There were 16 combinations of repeated treatments that resulted in 48 units of experiments, total number of plants per plot of 4 plants with 3 sample plants, total plant size of 192 plants with total sample volume of 144 plants. Parameters observed height of crop (cm), number of leaves (strands), flower diameter (cm), plant weight (g), sample crop weight (g), flower weight per plot (g). 200g/polybag cane seedlings give best growth to 3 MST (24.58 cm) tall leaves, leaf size (4.39 leaves), while giving 400 g/polybag cane seedlings give the best production of flower diameter (80.33cm), plant weight (277.83 g), sample plant flower weight (80,33g), interaction between the supply of sugar cane compos and worm dropping did not significantly influence all observed observation parameters.

Keywords: Cabbage, Compos Bagasse, Worm Dropping.

RIWAYAT HIDUP

Trio Martanto, dilahirkan pada tanggal 19 Maret 1995 di Desa Tanjung Gusti, dari pasangan Warsito dan Netty.

Pendidikan yang telah ditempuh sampai saat ini adalah sebagai berikut:

1. Pada tahun 2008 tamat dari SD Negeri 201//III, Pinang Belai, Serai Serumpun, Tebo, Jambi.
2. Pada tahun 2011 tamat dari SMP Swasta Taman Siswa Kisaran, Asahan.
3. Pada tahun 2014 tamat dari SMA Swasta Aeknabara, Labuhan Batu.
4. Pada tahun 2014 memasuki perguruan tinggi dan terdaftar sebagai mahasiswa Program Studi Agroekoteknologi Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.

Beberapa kegiatan dan pengalaman akademik yang pernah dijalani/diikuti selama menjadi mahasiswa :

1. Mengikuti MPMB Badan Eksekutif Mahasiswa Fakultas Pertanian UMSU Tahun 2014.
2. Mengikuti MASTA Pimpinan Komisariat Ikatan Mahasiswa Muhammadiyah Fakultas Pertanian UMSU Tahun 2014.
3. Melaksanakan Praktek Kerja Lapangan (PKL) di PTPN II PD Bandar Selamat pada tahun 2017.

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis ucapkan kehadiran Tuhan yang Maha Esa atas berkat dan hadirat-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan proposal penelitian yang berjudul **“Respon Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Kembang Kol Dataran Rendah (*Brassica oleracea* var. *Botrytis* L.) Terhadap Pemberian Bokashi Ampas Tebusan Pupuk Kascing”**.

Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Kedua orang tua penulis, yang tidak hentinya memberikan doa dan motivasi kepada penulis.
2. Ibu Assoc. Prof. Ir. Asritanarni Munar, M.P. selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
3. Ibu Assoc. Prof. Dr. Ir. Wan Arfiani Barus, M.P. selaku Kepala Program Studi Jurusan Agroteknologi di Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara
4. Ibu Dr. Dafni Mawar Tarigan, S.P., M.Si. selaku Komisi Pembimbing I dan merupakan wakil dekan I di Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
5. Bapak Hadriman Khair, S.P., M.Sc. selaku Komisi Pembimbing II di Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
6. Seluruh Dosen Pengajar di Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
7. Rekan-rekan Agroteknologi angkatan 2014 yang telah banyak membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.

8. Terutama terhadap diri saya sendiri sebagai penulis yang mana telah berjuang tahap demi tahap untuk memenuhi syarat mendapatkan gelar Sarjana Pertanian Strata 1 di Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini masih jauh dari sempurna serta tidak luput dari adanya kekurangan baik isi maupun kaidah penulis. Oleh karena itu penulis mengharapkan saran dan masukan yang bersifat konstruktif dari semua pihak untuk kesempurnaan.

Medan, Oktober 2019

Penulis.

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR.....	i
DAFTAR ISI.....	ii
DAFTAR TABEL.....	vii
DAFTAR GAMBAR.....	ix
PENDAHULUAN.....	1
Latar Belakang.....	1
Tujuan Penelitian.....	3
Hipotesis Penelitian.....	3
Kegunaan Penelitian.....	3
TINJAUAN PUSTAKA.....	4
Botani Tanaman.....	4
Morfologi Tanaman.....	4
Daun.....	4
Batang.....	4
Bunga.....	4
Akar.....	4
Buah.....	4
Syarat Tumbuh.....	4
Iklim.....	5
Tanah.....	5

Bokashi Ampa Tebu	5
Pupuk Kascing	6
BAHAN DAN METODE PENELITIAN	7
Tempat dan Waktu	7
Bahan dan Alat	7
Metode Penelitian	7
Pelaksanaan Penelitian	9
Persiapan Lahan	9
Pembuatan Bokashi Ampas Tebu	9
Penyemaian Benih	10
Pengisian Media Tanam ke Polibeg	10
Pemindahan Bibit	10
Pemupukan	11
Pemeliharaan Tanaman	11
Penyiraman	11
Penyisipan	11
Penyiangan	11
Perempelan	11
Pengendalian Hama dan Penyakit	12
Paramter Pengamatan	12
Tinggi Tanaman (cm)	12
Jumlah Daun (helai)	13

Diameter Bunga (cm).....	13
Bobot Brangkasan Tanaman (g).....	13
Bobot bunga tanaman sampel (g).....	13
Bobot bunga per plot (g)	13
HASIL DAN PEMBAHASAN.....	14
KESIMPULAN DAN SARAN.....	28
DAFTAR PUSTAKA	29

DAFTAR TABEL

No	JUDUL	Halaman
1.	Tinggi Tanaman Kembang Kol Dataran Rendah Pada Umur 1, 2, 3, 4, MST (Minggu Setelah Tanam) dengan Pemberian Bokashi Ampas Tebu dan Pupuk Kascing	14
2.	Jumlah Daun Kembang Kol Dataran Rendah Pada Umur 1, 2, 3, 4, MST (Minggu Setelah Tanam) dengan Pemberian Bokashi Ampas Tebu dan Pupuk Kascing	16
3.	Diameter Bunga Kembang Kol Dataran Rendah dengan Pemberian Bokashi Ampas Tebu dan Pupuk Kascing	19
4.	Bobot Brankasan Tanaman Kembang Kol Dataran Rendah dengan Pemberian Bokashi Ampas Tebu dan Pupuk Kascing.....	21
5.	Bobot Bunga Tanaman Sampel Kembang Kol Dataran Rendah dengan Pemberian Bokashi Ampas Tebu dan Pupuk Kascing.....	23
6.	Bobot Bunga Tanaman perPlot Kembang Kol Dataran Rendah dengan Pemberian Bokashi Ampas Tebu dan Pupuk Kascing.....	25

DAFTAR GAMBAR

No	JUDUL	Halaman
1.	Grafik hubungan tinggi tanaman kembang kol dataran rendah umur 1, 2, 3, MST pada perlakuan pemberian bokashi ampas tebu yang berbeda	15
2.	Grafik hubungan jumlah daun kembang kol dataran rendah umur 1 MST pada perlakuan pemberian bokashi ampas tebu yang berbeda	17
3.	Grafik hubungan diameter bunga kembangkol dataran rendah pada perlakuan pemberian bokashi ampas tebu yang berbeda.....	19
4.	Grafik hubungan bobot berangkasan kembang kol dataran Rendah padaperlakuan pemberian bokashi ampas tebu yang berbeda.....	22
5.	Grafik hubungan bobot bunga tanaman sampel kembang kol dataran rendahpada perlakuan pemberian bokashi ampas tebu yang berbeda	24
6.	Grafik hubungan bobot bungatanaman perplot kembang Koldataran rendah pada perlakuan pemberian bokashi ampas tebu yang berbeda	26

DAFTAR LAMPIRAN

No	JUDUL	Halaman
1.	Bagan Plot.....	32
2.	Bagan Sampel	33
3.	Tinggi Tanaman Kembang Kol Dataran Rendah Pada Umur 1 MST dengan Pemberian Bokashi Ampas Tebudan Pupuk Kascing	34
4.	Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman Kembang Kol Dataran Rendah Pada Umur 1 MST dengan Pemberian Bokashi Ampas Tebu dan Pupuk Kascing	34
5.	Tinggi Tanaman Kembang Kol Dataran Rendah Pada Umur 2 MST dengan Pemberian Bokashi Ampas Tebu dan Pupuk Kascing	35
6.	Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman Kembang Kol Dataran Rendah Pada Umur 2 MST dengan Pemberian Bokashi Ampas Tebu dan Pupuk Kascing	35
7.	Tinggi Tanaman Kembang Kol Dataran Rendah Pada Umur 3 MST dengan Pemberian Bokashi Ampas Tebu dan Pupuk Kascing	36
8.	Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman Kembang Kol Dataran Rendah Pada Umur 3 MST dengan Pemberian Bokashi Ampas Tebu dan Pupuk Kascing	36
9.	Tinggi Tanaman Kembang Kol Dataran Rendah Pada Umur 4 MST dengan Pemberian Bokashi Ampas Tebu dan Pupuk Kascing	37
10.	Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman Kembang Kol Dataran Rendah Pada Umur 4 MST dengan Pemberian Bokashi Ampas Tebu dan Pupuk Kascing	37
11.	Jumlah Daun Kembang Kol Dataran Rendah Pada Umur 1 MST dengan Pemberian Bokashi Ampas Tebu dan Pupuk Kascing	38

12. Daftar Sidik Ragam Jumlah Daun Kembang Kol Dataran Rendah Pada Umur1 MST dengan Pemberian Bokashi Ampas Tebu dan Pupuk Kascing	38
13. Jumlah Daun Kembang Kol Dataran Rendah Pada Umur 2 MST dengan Pemberian Bokashi Ampas Tebu dan Pupuk Kascing	39
14. Daftar Sidik Ragam Jumlah Daun Kembang Kol Dataran Rendah Pada Umur2 MST dengan Pemberian Bokashi Ampas Tebu dan Pupuk Kascing	39
15. Jumlah Daun Kembang Kol Dataran Rendah Pada Umur 3 MST dengan Pemberian Bokashi Ampas Tebu dan Pupuk Kascing	40
16. Daftar Sidik Ragam Jumlah Daun Kembang Kol Dataran Rendah Pada Umur3 MST dengan Pemberian Bokashi Ampas Tebu dan Pupuk Kascing	40
17. Jumlah Daun Kembang Kol Dataran Rendah Pada Umur 4 MST dengan Pemberian Bokashi Ampas Tebu dan Pupuk Kascing	41
18. Daftar Sidik Ragam Jumlah Daun Kembang Kol Dataran Rendah Pada Umur4 MST dengan Pemberian Bokashi Ampas Tebu dan Pupuk Kascing	41
19. Diameter Bunga Kembang Kol Dataran Rendahdengan Pemberian Bokashi Ampas Tebu dan Pupuk Kascing.....	42
20. Daftar Sidik Ragam Diameter Bunga KembangKol Dataran Rendahdengan PemberianBokashi Ampas Tebu dan Pupuk Kascing	42
21. Bobot BerangkasanKembang Kol DataranRendah denganPemberianBokashiAmpas Tebu dan Pupuk Kascing	43
22. Daftar Sidik Ragam BobotBerangkasan Kembang Kol DataranRendahdengan Pemberian Bokashi Ampas Tebu dan Pupuk Kascing	43
23. Bobot Bunga Tanaman sampel Kembang Kol Dataran RendahdenganPemberianBokashiAmpas Tebu dan Pupuk Kascing	44

24. Daftar Sidik Ragam Bobot Bunga Tanaman sampel Kembang Kol Dataran Rendah dengan Pemberian Bokashi Ampas Tebu dan Pupuk Kascing	44
25. Bobot Bunga Tanaman perPlot Kembang Kol Dataran Rendah dengan Pemberian Bokashi Ampas Tebu dan Pupuk Kascing	45
26. Daftar Sidik Ragam Bobot Bunga Tanaman perPlot Kembang Kol Dataran Rendah dengan Pemberian Bokashi Ampas Tebu dan Pupuk Kascing	45

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Salah satu menu makanan yang dibutuhkan manusia yang bergizi dan sehat adalah sayuran. Kebutuhan sayuran semakin meningkat sejalan dengan pertambahan penduduk dan kesadaran masyarakat mengenai kesehatan. Sayuran-sayuran beragam jenisnya seperti tanaman kubis bunga merupakan salah satu komoditas sayuran yang dapat dibudidayakan dan memiliki nilai ekonomi yang tinggi (Chairani, 2017).

Kembang kol yang memiliki bahasa latin (*Brassicaoleraceavar.botrytis* L.) yang merupakan tanaman subtropis. Produksi Indonesia masih terbatas yaitu didataran tinggi saja namun berkat kemajuan teknologi di bidang pertanian telah dikembangkan kultivarkubis bunga yang dapat tumbuh di daerah dataran rendah hingga menengah kultivarnya seperti F1-Orient, F1-Liberty, dan PM 126 (Rommy, 2016).

Potensi produksi kembang kol atau kol bunga dapat mencapai 20-30 ton ha⁻¹. Penurunan hasil tanaman di sebabkan penggunaan pupuk anorganik yang berlebihan. Upaya memperbaiki kesuburan tanah dapat dilakukan melalui penambahan pupuk organik (Mardianti, 2016).

Kandungan unsur hara makro dan mikro dalam pupuk kompos sedikit. Penggunaan pupuk kandang/kompos selama ini dapat mengatasi permasalahan yang ditimbulkan oleh pupuk anorganik (Parman, 2007).

Kompos jerami, alang-alang, rumput-rumputan, dedak padi, batang jagung, sulur, serta kotoran hewan yang telah mengalami proses dekomposisi oleh

mikroorganisme pengurai, sehingga dapat dimanfaatkan untuk memperbaiki sifat sifat tanah. Kompos memiliki kandungan hara yang esensial dan berguna terhadap tanaman (Hasibuan, 2017).

Pupuk kompos ampas tebu yang dihasilkan dari proses fermentasi dengan penggunaan teknologi EM4 (Effective Microorganisms 4) adalah bokashi. Keunggulan penggunaan teknologi EM4 adalah pupuk organik (kompos) dapat dihasilkan pada waktu yang relatif singkat jika dibandingkan melalui cara konvensional (Mertha dan Raksun, 2017).

Kascing yaitu tanah bekas pemeliharaan cacing sangat cocok untuk meningkatkan kesuburan tanah. Kascing memiliki kandungan yaitu hormon pertumbuhan seperti auxin, dan mengandung unsur hara (N, P, K, Mg dan Ca) dan bakteri *Azotobacter* yang merupakan bakteri penambat N non-simbiotik yang akan membantu memperkaya unsur N yang dibutuhkan oleh tanaman (Agung, 2007).

Berdasarkan hal di atas maka penulis mencoba untuk melakukan penelitian dengan judul respon pertumbuhan serta, produksi tanaman kembang kol dataran rendah (*Brassica oleracea* var. *Botrytis* L.) terhadap pemberian bokashi ampas tebu dan pupuk kascing.

Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui respon pertumbuhan dan produksi tanaman kembang kol dataran rendah (*Brassica oleracea* var. *Botrytis* L.) terhadap pemberian bokashi ampas tebu dan pupuk kascing

Hipotesis Penelitian

1. Ada respon pertumbuhan dan produksi kembang kol terhadap pemberian bokashi ampas tebu.
2. Ada respon pertumbuhan dan produksi kembang kol terhadap pemberian bokashi ampas tebu dengan pupuk kascing.
3. Ada respon pertumbuhan dan produksi kembang kol terhadap interaksi pemberian bokashi ampas tebu dengan pupuk kascing.

Kegunaan Penelitian

1. Sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan jenjang S-1 di Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatra Utara.
2. Sebagai sumber informasi bagi pihak-pihak yang membutuhkan.

TINJAUAN PUSTAKA

Botani Tanaman

Kubis bunga memiliki klasifikasi sebagai berikut :

Divisio: Spermatophyta

Kelas : Dicotyledoneae

Ordo : Rhoedales

Family : Cruciferae

Genus : Brassica

Spesies : *Brassica oleracea* var. *botrytis* L. (BBPP Lembang, 2012).

Morfologi Tanaman

Daun

Daun kembang kol atau kubis bunga mempunyai bentuk oval bergerigi dan daun agak panjang dengan tangkai daun lunak dan tebal. Daun berwarna hijau dan tumbuh berselang seling (Siti, 2015).

Batang

Batang tanaman kubis bunga tegak dan pendek kisaran 30 cm. Batang memiliki warna hijau, tebal dan lunak namun cukup kuat. Batang tanaman kubis bunga tidak bercabang (Hamidah, 2011).

Syarat Tumbuh

Iklm

Kubis bunga cocok ditanam di daerah dataran rendah antara 0 – 200 meter (dpl) yang suhunya dingin dan lembab. Temperatur optimum pada pertumbuhan dan produksi sayuran ini berkisar antara 15 C – 18 C, dan

maksimum 24 C. Temperatur terlalu rendah sering mengakibatkan terjadinya pembentukan bunga sebelum waktunya (Ahmad, 2015).

Tanah

Tanaman kubis bunga sangat dianjurkan ditanam pada tanah lempung berpasir, tetapi toleran terhadap tanah ringan seperti andosol dan memiliki pH antara 5,5 – 6,5 dan pengairannya cukup agar tidak tergenag pada saat turun hujan pada volume yang tinggi (BBPP Lembang, 2012).

Bokashi Ampas Tebu

Ampas tebu proses dekomposisinya berlangsung sangat lama jika dikelola secara konvensional, Ampas tebu mengandung air 48 - 52%, yang baik untuk menjaga kelembaban pada tanah jika diaplikasikan ke lahan pertanian. Serat bagase tidak dapat larut dalam air dan sebagian besar terdiri dari selulosa, pentosan dan lignin. (Jumelissa, 2012).

Aplikasi bokashi sangat bermanfaat untuk meningkatkan sifat-sifat tanah, baik agregat tanah, pH tanah maupun bakteri penyubur tanah sehingga dapat meningkatkan kesuburan tanah. Tanah yang subur akan tumbuh dan berkembang dengan baik (Rohman, 2014). Hasil penelitian beberapa ahli menyatakan penggunaan bokashi memberikan hasil positif terhadap pertumbuhan vegetatif bila dibandingkan dengan tanpa penggunaan bokashi, (Raksun, 2017).

Pupuk Kascing

Pupuk kascing sangat diperlukan terhadap pertumbuhan tanaman. Kompos kascing merupakan pupuk kompos yang dibuat dengan stimulator cacing tanah (*Lumbricus rubellus*). Unsur hara yang terkandung dalam kascing antara lain : nitrogen (N) 1,1 – 4,0 %, fosfat (P) 0,3 – 3,5 %, belerang (S) 0,24 – 0,63 %,

magnesium (Mg) 0,3 – 0,6 %, kalsium (K) 0,2 – 2,1 %, belerang (S) 0,24 – 0,63 %, besi (Fe) 0,4 – 1,6 % dan kalium (Ca) 0,23 %. (Buhaira, 2013).

BAHAN DAN METODE PENELITIAN

Tempat dan Waktu

Penelitian ini telah dilaksanakan di Desa Bunut Sebrang Dusun I Kecamatan Pulo Bandring Kabupaten Asahan.

Penelitian ini telah dilaksanakan pada bulan Februari 2019 sampai dengan bulan Mei 2019.

Bahan dan Alat

Penelitian ini menggunakan bahan seperti bibit tanaman kembang kol varietas PM 126 F1, Ampas Tebu, dedak, Pupuk Kascing, EM4, Polydor 25 ec, Nativo 75 wg, polibeg ukuran 30 x 40, gula merah dan air.

Penelitian ini menggunakan beberapa alat seperti meteran, timbangan digital, pisau, ember, penutup ember, kamera, parang dan alat lain yang mendukung penelitian tersebut.

Metode Penelitian

Metode yang digunakan pada penelitian ini yaitu menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) Faktorial dengan dua faktor yang diteliti, yaitu:

Faktor Bokashi ampas tebu (A) dengan 3 taraf yaitu :

A₀ : kontrol

A₁ : 200 g/polibeg

A₂ : 400 g/polibeg

A₃ : 600g/polibeg

Faktor pupuk kascing (K) dengan 3 taraf yaitu :

K_0 : kontrol

K_1 : 125 g/polibeg

K_2 : 250 g/polibeg

K_3 : 375 g/polibeg

Kombinasi pelakuan 4 x 4 : 16 yaitu :

A_0K_0	A_1K_0	A_2K_0	A_3K_0
A_0K_1	A_1K_1	A_2K_1	A_3K_1
A_0K_2	A_1K_2	A_2K_2	A_3K_2
A_0K_3	A_1K_3	A_2K_3	A_3K_3

Jumlah Ulangan : 3 Ulangan

Jumlah plot penelitian : 48 plot

Jumlah polibeg per plot : 4 tanaman

Jumlah tanaman seluruhnya : 192 tanaman

Jumlah tanaman sampel per plot : 3 tanaman

Jumlah tanaman sampel seluruhnya : 144 tanaman

Jarak antar polibeg : 30 cm

Jarak antar plot : 50 cm

Jarak antar ulangan : 100 cm

Analisis Data

Data hasil penelitian dianalisis dengan Rancangan Acak Kelompok Faktorial menggunakan sidik ragam kemudian diuji lanjut dengan Duncan Multiple Range Test (DMRT), model linier dari Rancangan Acak Kelompok Faktorial adalah sebagai berikut :

$$Y_{ijk} = \mu + \gamma_i + \alpha_j + \beta_k + (\alpha\beta)_{jk} + \varepsilon_{ijk}$$

Keterangan :

Y_{ijk} : Data pengamatan pada blok ke-i, faktor A pada taraf ke- j dan faktor K pada taraf ke- k

μ : Efek nilai tengah

γ_i : Efek dari blok ke- i

α_j : Efek dari perlakuan faktor A pada taraf ke- j

β_k : Efek dari faktor K dan taraf ke- k

$(\alpha\beta)_{jk}$: Efek interaksi faktor A pada taraf ke-j dan faktor K pada taraf ke- k

ε_{ijk} : Efek error pada blok-i, faktor A pada taraf – j dan faktor K pada taraf ke- k

Pelaksanaan Penelitian

Persiapan Lahan

Persiapan lahan dilakukan dengan membersihkan lahan dari sampah–sampah dan tanaman pengganggu (gulma). Sisa tanaman dan kotoran tadi dapat di buang keluar areal lokasi penelitian. Pembersihan lahan bertujuan untuk mempermudah lokasi penelitian, mempermudah penyusunan polibeg yang akan di jadikan plot – plot penelitian.

Pembuatan Bokashi Ampas Tebu

- 1) Ampas tebu di cincang kemudian masukan kedalam ember atau tong plastik.
- 2) Ampas tebu di tambah dedak kemudian di campurkan dengan larutan gula merah dan EM4 lalu aduk sampai rata.

- 3) Tutup rapat ember/tong dengan plastik, kemudian setiap 5 hari dilakukan pengadukan, biarkan selama 21 hari bokashi siap untuk diaplikasi ke tanaman.

Penyemaian Benih

Penyemaian Kembang kol dilakukan di tray semai, dengan menggunakan kompos dan pasir sebagai media dengan perbandingan 2:1, dengan cara memasukkan satu benih satu lubang traylalu letakkan dalam naungan untuk menghindari masuknya cahaya matahari selama 3 minggu.

Sebelum polibeg diisi, terlebih dahulu polibeg dibalik agar nantinya dapat berdiri dengan baik saat diletak dilapangan. Pengisian polibeg menggunakan campuran tanah topsoil, bokashi ampas tebu dan pupuk kascing. Media tanah dimasukkan kedalam polibeg berukuran 30 x 40 cm sampai batas 3 cm dari permukaan polibeg.

Pemindahan Bibit

Pemindahan bibit dilakukan ketika bibit sudah memiliki dua helai daun, pemindahan bibit dilakukan dengan dua tahap. Bibit dipindahkan dari tray persemaian ke polibeg selama dua minggu. Penanaman dilakukan saat bibit berumur 3 Minggu dengan menanam 1 bibit tanaman per polibeg dan penanaman bibit dilakukan pada sore hari.

Pemupukan

Pemberian bokashi ampas tebu dan pupuk kascing dilakukan 2 minggu sebelum bibit di tanam ke polibeg dengan cara mencampur dengan tanah topsoil sesuai dengan perlakuan.

Pemeliharaan

Penyiraman

Kubis bunga perlu pengairan yang rutin, terutama dimusim kemarau dan menjaga agar tanah tidak kering atau kekurangan air. Penyiraman dilakukan pada pagi dan sore hari. Pada musim kemarau, penyiraman perlu dilakukan 1 – 2 kali sehari, terutama pada fase awal pertumbuhan dan pembentukan bunga.

Penyisipan

Penyisipan dilakukan dengan mengganti tanaman kubis bunga yang rusak (tidak sehat) atau yang mati dengan tanaman baru. Pada penelitian ini ada lima tanaman yang disisip. Penyisipan dilakukan hingga tanaman berumur 2 minggu.

Penyiangan

Penyiangan dilakukan dengan interval seminggu sekali sampai tanaman mulai berbunga. Setelah memasuki fase pembentukan krop bunga, penyiangan dilakukan tiga hari sekali apabila memasuki musim hujan, sehingga gulma tumbuh dengan cepat. Penyiangan pada areal plot penelitian dilakukan dengan menggunakan cangkul.

Perempelan

Perempelan dilakukan ketika terdapat tunas baru yang muncul pada batang tanaman kubis bunga. Pada penelitian ini perempelan dilakukan mulai umur 3

MST. Proses perempelan dilakukan secara mekanik menggunakan pisau dengan cara memotong bagian pangkal tunas yang menempel pada batang. Perempelan ini dilakukan sampai menjelang panen.

Pengendalian Hama, Penyakit Tanaman

Untuk mengendalikan kubis bunga, dengan caramekanis dengan mengutip mengambil hama yang ada di tanaman. Jika hama dan penyakit tanaman sudah diambang batas, Hama yang menyerang dikendalikan menggunakan insektisida, sedangkan Penyakit yang menyerang dikendalikan menggunakan fungisida.

Hama yang menyerang tanaman adalah ulat grayak (*Spodopteralitura*) dengan ciri-ciri menyerang pada malam hari dan ulat berada dibawah daun memakan bawah daun. Dikendalikan dengan menggunakan Polydor 25 ec dengan dosis 1 ml/liter dilakukan 2 kali dengan perlakuan setiap 12 hari sekali.

Penyakit yang menyerang, Bercak daun (*Alternariabrassicae*) dengan ciri-ciri bercak daun diatas daun, di kendalikan dengan Nativo 75 wg.

Panen

Panen kembang kol dilakukan saat tanaman berumur 45-50 setelah pindah tanam dengan ciri-ciri bunga berbentuk kubah dan bunga kompak dan berwarna putih.

Parameter Pengamatan

Tinggi Tanaman (cm)

Tinggi tanaman diukur menggunakan penggaris dan meteran kain. Dilakukan pengamatan pada umur 1 MST hingga 4 MST, cara mengukur tanaman dari pangkal batang hingga ujung daun tertinggi.

Jumlah Daun (helai)

Jumlah daun dihitung terhadap daun yang telah membuka sempurna dihitung semua daun dan daun yang diamati adalah daun yang segar dan utuh dilakukan pada umur 1 MST hingga 4 MST,.

Diameter Bunga (cm)

Pengamatan diameter bunga dilakukan dengan cara menggunakan skalifer (jangka sorong), metode pengukurannya sama dengan pengukuran diameter batang.pada saat panen kemudian dilakukan pengamatan.

Bobot Brangkasan Tanaman (g)

Bobot brangkasan ditimbang keseluruhan bagian tanaman yang sudah di bersihkan dari kotoran.

Bobot bunga tanaman sampel (g)

Bobot bunga per tanaman sampel diamati dengan menggunakan timbangan dilakukan pada umur 6 MST, dengan cara menimbang seluruh bagian bunga dan sudah dibersihkan dari kotoran yang menempel pada bunga.

Bobot bunga per plot (g)

Bobot bunga tanaman per plot diamati pada umur 6 MSPT, dengan cara menimbang menggunakan timbangan analitik. bagian yang ditimbang merupakan bunga yang telah di potong hingga pangkal bunga.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tinggi Tanaman

Data pengamatan tinggi tanaman kembang kol dataran rendah (*Brassica oleracea* var. *Botrytis* L.) pada umur 1, 2, 3, 4, MST (Minggu Setelah Tanam) dan hasil sidik ragamnya dapat dilihat pada lampiran 3 sampai dengan Lampiran 10.

Dari hasil analisa sidik keragaman (ANOVA) dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK) tinggi tanaman umur 1, 2, 3 MST menunjukkan bahwa pemberian bokashi ampas tebu memberikan pengaruh yang nyata namun pupuk kascing serta interaksi kedua perlakuan tidak memberikan pengaruh yang nyata. Rataan tinggi tanaman kembang kol dataran rendah 1, 2, 3, 4 MST dapat dilihat pada Tabel 1.

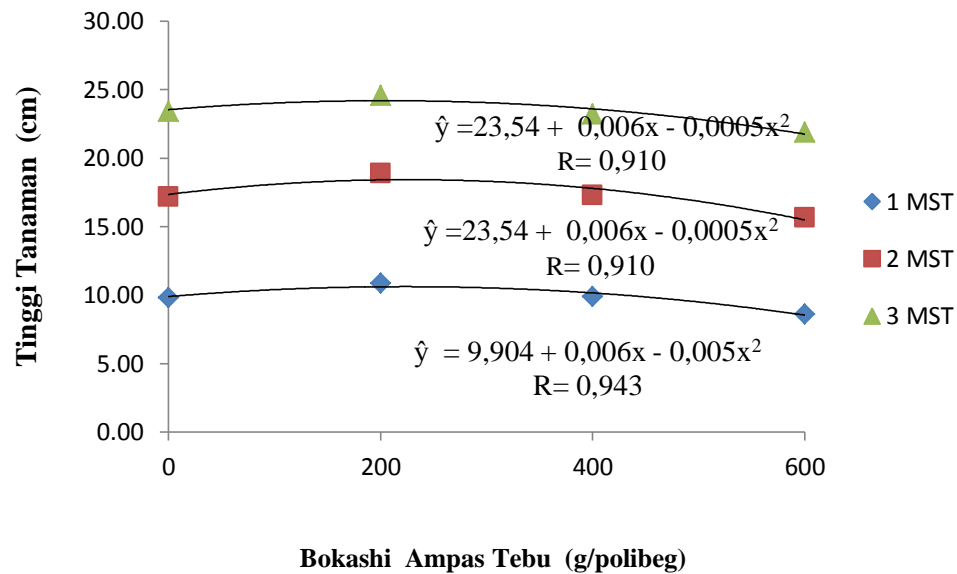
Tabel 1. Tinggi Tanaman Kembang Kol Dataran Rendah Pada Umur 1, 2, 3, 4, MST dengan Pemberian Bokashi Ampas Tebu dan Pupuk Kascing

Bokashi Ampas Tebu	Umur Pengamatan (MST)			
	1	2	3	4
cm.....			
A ₀	9,82 b	17,19 b	23,42 b	28,75
A ₁	10,88 a	18,92 a	24,58 a	29,61
A ₂	9,92 b	17,31 b	23,22 b	28,58
A ₃	8,64 c	15,67 c	21,89 c	27,75
Pupuk Kascing				
K ₀	9,86	17,33	23,36	28,69
K ₁	9,64	17,11	23,28	28,64
K ₂	9,82	17,33	23,31	28,86
K ₃	9,93	17,31	23,17	28,50

Keterangan : Angka yang diikuti huruf tidak sama pada kolom yang sama berbedanya nyata menurut uji DMRT 5%.

Tabel 1 menunjukkan bahwa tinggi tanaman kembang kol dataran rendah tertinggi dengan perlakuan bokashi ampas tebu umur 3 MST yaitu pada A₁(24,58 cm) berbeda nyata dengan A₀(23,42 cm), A₂(23,22 cm) dan A₃(21,89 cm).

Grafik tinggi tanaman kembang kol dataran rendah umur 1, 2, 3, MST pada perlakuan pemberian bokashi ampas tebu dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Grafik tinggi tanaman kembang kol dataran rendah pada perlakuan pemberian bokashi ampas tebu

Pada Gambar 1 dapat dilihat tinggi tanaman kembang kol dataran rendah pada perlakuan pemberian bokashi ampas tebu pada umur 3 MST membentuk persamaan $\hat{y} = 23,54 + 0,006x - 0,0005x^2$ dengan nilai $R = 0.910$ dimana nilai persamaan menunjukkan hubungan kuadratik yang artinya pemberian dosis bokashi ampas tebu memiliki titik optimum pertumbuhan tinggi tanaman kembang kol dataran rendah pada perlakuan pemberian bokashi ampas tebu yang tertinggi pada $A_1(200\text{g/polibeg})$ yang disusul oleh $A_2(400\text{ g/polibeg})$, $A_0(\text{kontrol})$ dan $A_3(600\text{g/polibeg})$. Kemudian yang paling rendah tinggi tanaman pada perlakuan $A_3(600\text{g/polibeg})$, sedangkan titik optimal pertumbuhan tinggi tanaman pada perlakuan $A_2(200\text{ g/polibeg})$, hal ini di duga dalam ampas tebu kandungan unsur K cukup tinggi sehingga apabila dosis ditambah terus maka dikhawatirkan akan mempengaruhi tanaman, hal ini di dukung oleh Du Zhenyu *et al.* (2006) Penambahan dosis pupuk kalium yang berlebihan dapat mempengaruhi

ketersediaan unsur hara lainnya yang berguna bagi tanaman, sehingga menekan pertumbuhan tanaman menyebabkan pertumbuhan tanaman terhambat, menurut Handayani (2014) ampas tebu mengandung 22,4% C, ratio C/N 33,6, kadar air 5,3%, kadar N 0,25-0,60%, kadar fosfat 0,15-0,22%, dan 0,2-0,38% K₂O. Ampas tebu memiliki kadar bahan organik sekitar 90 %, kandungan N 0,3 %, P₂O₅ 0,02 %, K₂O 0,14 %, Ca 0,06 %, Dan Mg 0,04 % (Toharisman, 1991).

Jumlah Daun

Data pengamatan jumlah daun kembang kol dataran (*Brassica oleracea* var. *Botrytis* L.) pada umur 1, 2, 3, 4, MST (Minggu Setelah Tanam) dan hasil sidik ragamnya dapat dilihat pada Lampiran 11 sampai dengan Lampiran 18.

Dari hasil analisa sidik keragaman (ANOVA) dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK) jumlah daun umur 1 MST menunjukkan bahwa pemberian bokashi ampas tebu memberikan pengaruh yang nyata namun pupuk kascing serta interaksi kedua perlakuan tidak memberikan pengaruh yang nyata. Rataan jumlah daun kembang kol dataran rendah 1, 2, 3, 4 MST dapat dilihat pada Tabel 2.

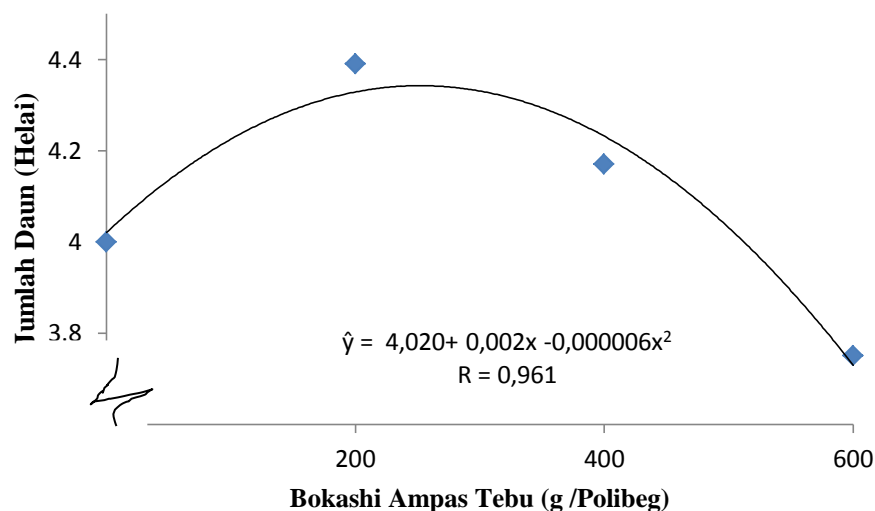
Tabel 2. Jumlah Daun Kembang Kol Dataran Rendah Pada Umur 1, 2, 3, 4, MST (Minggu Setelah Tanam) dengan Pemberian Bokashi Ampas Tebu dan Pupuk Kascing

Bokashi Ampas Tebu	Umur Pengamatan (MST)			
	1	2	3	4
Helai.....			
A ₀	4,00 b	6,19	7,36	8,08
A ₁	4,39 a	6,47	7,56	8,44
A ₂	4,17 b	6,47	7,11	7,97
A ₃	3,75 c	6,36	7,33	8,17
Pupuk Kascing				
K ₀	4,11	6,44	7,31	8,14
K ₁	4,06	6,19	7,22	8,08
K ₂	4,14	6,47	7,42	8,19
K ₃	4,00	6,39	7,42	8,25

Keterangan : Angka yang diikuti huruf tidak sama pada kolom yang sama berbeda nyata menurut uji DMRT 5%.

Tabel 2 menunjukkan jumlah daun kembang kol dataran rendah tertinggi dengan perlakuan bokashi ampas tebu umur 1 MST yaitu pada A₁(4,39 helai) berbeda nyata dengan A₂ (4,17 helai), A₀ (4,00 helai), dan A₃(3,75 helai).

Grafik jumlah daun kembang kol dataran rendah umur 1MST pada perlakuan pemberian bokashi ampas tebu pada Gambar 2.



Gambar 2. Grafik jumlah daun kembang kol dataran rendah umur 1MST pada perlakuan pemberian bokashi ampas tebu

Pada gambar 2 dapat di lihat grafik jumlah daun kembang kol dataran rendah umur 1 MST membentuk persamaan $\hat{y} = 4,020 + 0,002x - 0,000006x^2$ dengan nilai $R=0,961$. dimana nilai persamaan menunjukkan hubungan kuadratik yang artinya pemberian dosis bokashi ampas tebu memiliki titik optimum pertumbuhan jumlah daun tanaman kol dataran rendah pada perlakuan pemberian bokashi ampas tebu yang tertinggi pada $A_1(200\text{g/polibeg})$ yang disusul oleh $A_2(400\text{ g/polibeg}), A_0(\text{kontrol})$ dan $A_3(600\text{g/polibeg})$. Kemudian yang paling rendah jumlah daun pada perlakuan $A_3(600\text{g/polibeg})$, sedangkan titik optimal pertumbuhan jumlah daun pada perlakuan $A_2(200\text{ g/polibeg})$. Pemberian bokashi dengan dosis semakin tinggi menunjukkan semakin menurun jumlah daun tanaman, menurut Lakitan (2010), jika jaringan tanaman mengandung unsur hara tertentu dengan konsentrasi yang terlalu tinggi unsur hara esensial dapat mengakibatkan ketidakseimbangan penyerapan unsur hara lain pada proses metabolisme tanaman. Akibatnya, unsur hara tersebut bukannya meningkatkan pertumbuhan tanaman tetapi justru akan menurunkan atau menekan pertumbuhan tanaman.

Diameter Bunga

Data pengamatan diameter bungakembang kol dataran rendah (*Brassica oleracea* var. *Botrytis* L.) dan hasil sidik ragamnya dapat dilihat pada Lampiran 17.

Hasil analisa sidik keragaman (ANOVA) menunjukkan diameter bungadengan pemberian bokashi ampas tebu memberikan pengaruh yang nyata namun pupuk kascing serta interaksi kedua perlakuan tidak memberikan pengaruh yang nyata. Rata-rata diameter bunga kembang kol dataran rendah dapat dilihat pada Tabel 3.

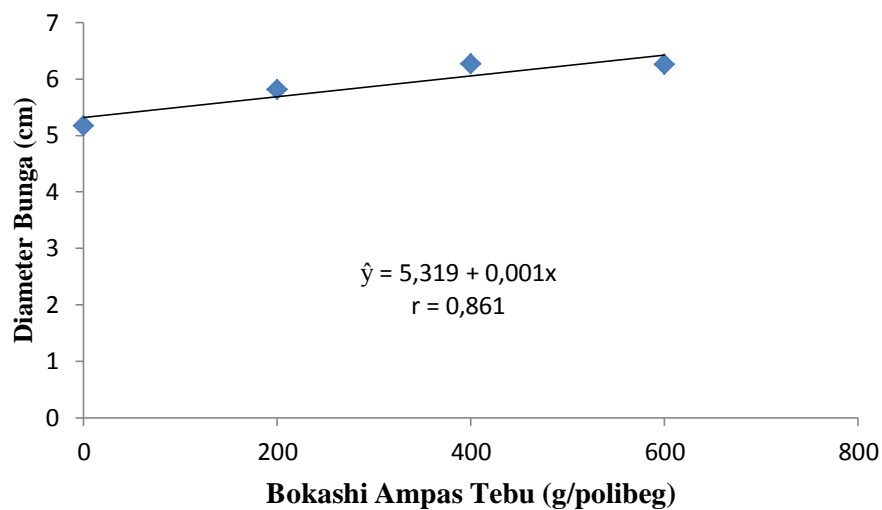
Tabel 3. Diameter Bunga Kembang Kol Dataran Rendah dengan Pemberian Bokashi Ampas Tebu dan Pupuk Kascing

Pupuk Kascing	Bokashi Ampas Tebu				Rataan
	A ₀	A ₁	A ₂	A ₃	
cm.....				
K ₀	3,28	3,11	3,28	3,67	3,33
K ₁	3,39	6,67	5,50	6,06	5,40
K ₂	6,89	6,61	7,50	7,39	7,10
K ₃	7,11	6,83	8,78	7,89	7,65
Rataan	5,17 b	5,81 b	6,26 a	6,25 a	5,87

Keterangan : Angka yang diikuti huruf tidak sama pada baris yang sama berbeda nyata menurut ujiDMRT 5%.

Berdasarkan Tabel 3 dapat dilihat diameter bunga kembang kol dataran rendah tertinggi dengan perlakuan bokashi ampas tebu yaitu pada A₂(6,26 cm) dan A₃(6,25 cm)tidak berbeda nyata, A₁(5,81 cm), dan A₀(5,17 cm).

Grafik diameter bunga kembang kol dataran rendah pada perlakuan pemberian bokashi ampas tebu dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Grafik diameter bunga kembang kol dataran rendah pada perlakuan pemberian bokashi ampas tebu

Pada gambar 3 dapat dilihat grafik diameter bunga kembang kol dataran rendah pada perlakuan pemberian bokashiampas tebu membentuk persamaan

$\hat{y} = 5,319 + 0,001x$ dengan nilai $R = 0,861$ dimana nilai persamaan menunjukkan hubungan linear positif yang artinya semakin tinggi pemberian dosis bokashi ampas tebu maka akan semakin tinggi diameter bunga kol dataran rendah.

Pada grafik di atas dapat dilihat bahwa diameter bunga kembang kol dataran rendah pada perlakuan pemberian bokashi ampas tebu yang tertinggi pada $A_3(600g/polibeg)$ yang disusul oleh $A_2(400g/polibeg)$, $A_1(200g/polibeg)$ dan $A_0(Kontrol)$. Hal ini dapat terjadi dimana pada dosis $600g/polibeg$ menunjukkan pertumbuhan diameter bunga tanaman tertinggi. Hal tersebut dapat berbeda disebabkan pada perlakuan $A_3(600g/polibeg)$ tanaman kembang kol memperoleh asupan nutrisi berupa hara yang cukup yang terkandung di dalam ampas tebu terutama unsur hara P, Posfor dibutuhkan tanaman dalam pertumbuhan diameter bunga selain itu untuk merangsang pertumbuhan bunga. Menurut Huruna dan Maruapey (2015) bahwa ketersediaan unsur P bagi tanaman berfungsi mempercepat Pembungaan. Ini sesuai dengan pendapat Firmansyah, dkk (2017) Unsur P memacu pendewasaan tanaman, pembungaan, serta pertumbuhan dan perkembangan akar yang berpengaruh terhadap berat bunga dan diameter bungakol.

Bobot Brangkasan Tanaman

Data pengamatan bobot brangkasan tanaman kembang kol dataran rendah (*Brassica oleracea* var. *Botrytis* L.) dan hasil sidik ragamnya dapat dilihat pada Lampiran 19.

Hasil analisa sidik keragaman (ANOVA) menunjukkan bobot brangkasan tanaman pemberian bokashi ampas tebu memberikan pengaruh yang nyata namun pupuk kascing serta interaksi kedua perlakuan tidak memberikan pengaruh yang

nyata. rataan bobot brangkasan tanaman kembang kol dataran rendah dapat dilihat pada Tabel 4.

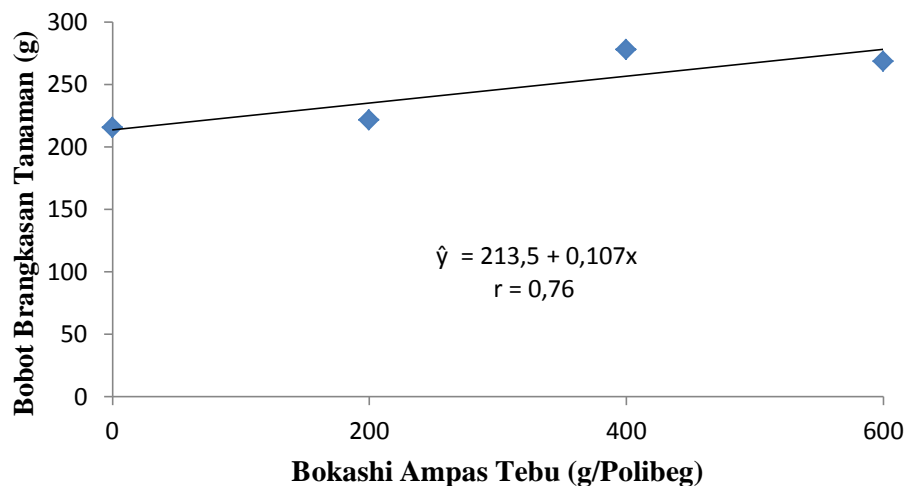
Tabel 4. Bobot Brangkasan Tanaman Kembang Kol Dataran Rendah dengan Pemberian Bokashi Ampas Tebu dan Pupuk Kascing

Pupuk Kascing	Bokashi Ampas Tebu				Rataan
	A ₀	A ₁	A ₂	A ₃	
g.....				
K ₀	161,33	167,89	172,00	185,33	171,64
K ₁	185,44	243,22	229,00	221,44	219,78
K ₂	231,44	206,89	311,56	314,11	266,00
K ₃	283,78	268,11	398,78	353,00	325,92
Rataan	215,50 d	221,53 c	277,83 a	268,47 b	245,83

Keterangan : Angka yang diikuti huruf tidak sama pada baris yang samaberbeda nyata menurut uji DMRT 5%.

Tabel 4 menunjukkan bobot berangkasan tanaman kembang kol dataran rendah tertinggi dengan perlakuannya bokashi ampas tebu yaitu pada A₂(277,83 g) berbeda nyata dengan A₃(268,47g), A₁(221,53g), dan A₀(215,50g).

Grafik bobot berangkasan kembang kol dataran rendah pada perlakuan pemberian bokashi ampas tebu dapat dilihat pada Gambar 4.



Gambar 4. Grafik bobot berangkasan kembang kol dataran rendah pada perlakuan pemberian bokashi ampas tebu

Pada gambar 4 dapat dilihat bobot berangkasan kembang kol dataran rendah pada perlakuan pemberian bokashi ampas tebu membentuk persamaan

$\hat{y} = 213,5 + 0,107x$ dengan nilai $r = 0,76$ dimana nilai persamaan menunjukkan hubungan linear positif yang artinya semakin tinggi pemberian dosis bokashi ampas tebu maka akan semakin tinggi bobot berangkasan kol dataran rendah.

Pada grafik di atas dapat dilihat bahwa bobot berangkasan kembang kol dataran rendah pada perlakuan pemberian bokashi ampas tebu yang tertinggi pada A_3 (600 g/polibeg) yang disusul oleh A_2 (400 g/polibeg), A_1 (200 g/polibeg) dan A_0 (kontrol). Kemudian yang paling rendah bobot brangkas yaitu pada perlakuan A_0 (kontrol) dari semua perlakuan yaitu A_0 (kontrol). Hal tersebut dapat berbeda disebabkan pada perlakuan A_3 (600g/polibeg), di duga kandungan kalium pada ampas tebu dapat menambah bobot brangkasan tanaman. Selain itu unsur P dan N yang terdapat pada ampas tebu memiliki peran masing-masing dalam bobot brangkasan tanaman kembang kol. Menurut Firmansyah, *dkk* (2017), Unsur N memacu pembentukan klorofil dan pertumbuhan vegetatif tanaman, seperti daun, cabang dan batang yang dapat berpengaruh terhadap tinggi tanaman, jumlah daun, dan luas daun. Unsur P memacu pendewasaan tanaman, pembungaan, serta pertumbuhan dan perkembangan akar yang berpengaruh terhadap berat bunga kol, dan diameter bunga.

Bobot bunga tanaman sampel

Data pengamatan bobot bunga tanaman sampel kembang kol dataran rendah (*Brassica oleracea* var. *Botrytis* L.) dan hasil sidik ragamnya dapat dilihat pada Lampiran 21.

Dari hasil analisa sidik keragaman (ANOVA) dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK) bobot bunga tanaman sampel menunjukkan bahwa pemberian bokashi ampas tebu memberikan pengaruh yang nyata namun pupuk kascingserta

interaksi kedua perlakuan tidak memberikan pengaruh yang nyata. Rataan bobot bunga tanaman sampel kembang kol dataran rendah dapat dilihat pada Tabel 5.

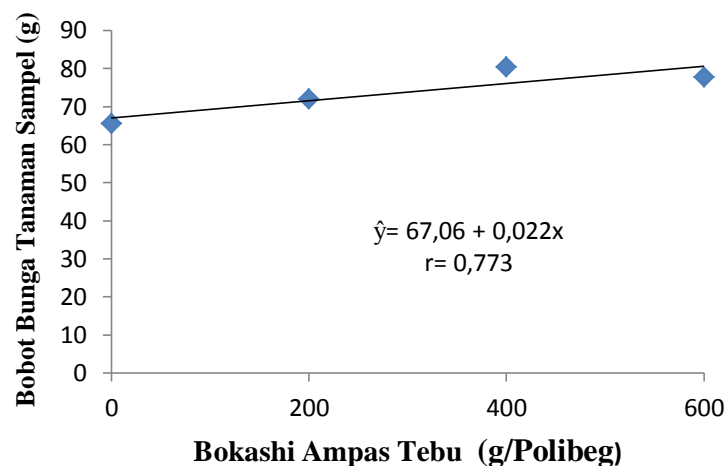
Tabel 5. Bobot Bunga Tanaman Sampel Kembang Kol Dataran Rendah dengan Pemberian Bokashi Ampas Tebu dan Pupuk Kascing

Pupuk Kascing	Bokashi Ampas Tebu				Rataan
	A ₀	A ₁	A ₂	A ₃	
g.....				
K ₀	41,00	40,00	41,78	49,78	43,14
K ₁	49,67	85,33	71,78	74,00	70,19
K ₂	80,00	77,11	91,89	90,22	84,81
K ₃	91,11	85,00	115,89	96,44	97,11
Rataan	65,44 d	71,86 c	80,33 a	77,61 b	73,81

Keterangan : Angka yang diikuti huruf tidak sama pada baris yang sama berbeda nyata menurut uji DMRT 5%.

Tabel 5 menunjukkan bahwa bobot bunga tanaman sampel kembang kol dataran rendah tertinggi dengan perlakuan bokashi ampas tebu yaitu pada A₂(80,33 g) berbeda nyata dengan A₃ (77,61 g), A₁(71,86 g), dan A₀(65,44 g).

Grafik bobot bunga tanaman sampel kembang kol dataran rendah pada perlakuan pemberian bokashi ampas tebu dapat dilihat pada Gambar 5.



Gambar 5. Grafik bobot bunga tanaman sampel kembang kol dataran rendah pada perlakuan pemberian bokashi ampas tebu

Pada gambar 5 dapat dilihat bobot bunga tanaman sampel kembang kol dataran rendah pada perlakuan pemberian bokashi ampas tebu membentuk

persamaan $\hat{y} = 67,06 + 0,022x$ dengan nilai $r = 0,773$ dimana nilai persamaan menunjukkan hubungan linear positif yang artinya semakin tinggi pemberian dosis bokashi ampas tebu maka akan semakin tinggi bobot bunga tanaman sampel kol dataran rendah.

Pada grafik di atas dapat dilihat bahwa bobot bunga tanaman sampel kembang kol dataran rendah pada perlakuan pemberian bokashi ampas tebu yang tertinggi pada $A_3(600\text{g/polibeg})$ yang disusul oleh $A_2(600\text{ g/polibeg})$, $A_1(200\text{ g/polibeg})$ dan $A_0(\text{kontrol})$. Kemudian yang paling rendah bobot bunga pada perlakuan $A_0(\text{kontrol})$. Hal tersebut dapat berbeda disebabkan pada perlakuan $A_3(600\text{g/polibeg})$ tanaman kembang kol memperoleh asupan unsur hara, dan air yang cukup yang terkandung di dalam ampas tebu yang sangat dibutuhkan tanaman dalam pertumbuhan bobot bunga tanaman sampel. Menurut Handayani (2014) ampas tebu mengandung 22,4% C, ratio C/N 33,6, kadar air 5,3%, kadar N 0,25-0,60%, kadar fosfat 0,15-0,22%, dan 0,2-0,38% K_2O . Kandungan hara N, P dan K pada bokashi ampas tebu inilah yang berperan dalam meningkatkan produksi tanaman, karena ketiga unsur hara tersebut paling banyak dibutuhkan oleh tanaman.

Bobot bunga per plot

Data pengamatan bobot bunga tanaman sampel kembang kol dataran rendah (*Brassica oleracea* var. *Botrytis* L.) dan hasil sidik ragamnya dapat dilihat pada Lampiran 23.

Dari hasil analisa sidik keragaman (ANOVA) dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK) bobot bunga tanaman sampel menunjukkan bahwa pemberian bokashi ampas tebu memberikan pengaruh yang nyata namun pupuk kascing

serta interaksi kedua perlakuan tidak memberikan pengaruh yang nyata. Rataan bobot bunga tanaman sampel kembang kol dataran rendah dapat dilihat pada Tabel 6.

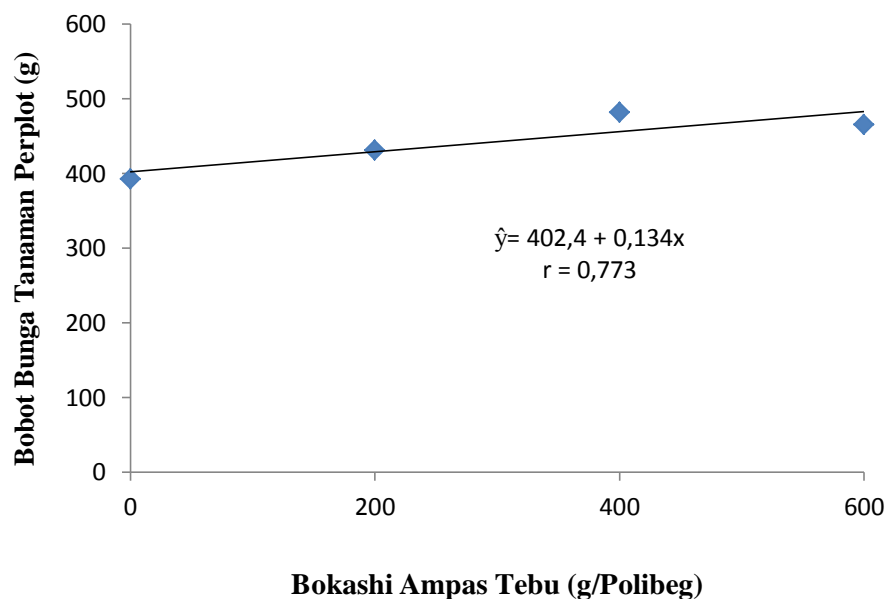
Tabel 6. Bobot Bunga Tanaman perplot Kembang Kol Dataran Rendah dengan Pemberian Bokashi Ampas Tebu dan Pupuk Kascing

Pupuk Kascing	Bokashi Ampas Tebu				Rataan
	A ₀	A ₁	A ₂	A ₃	
g.....				
K ₀	246,00	240,00	250,67	298,67	258,83
K ₁	298,00	512,00	430,67	444,00	421,17
K ₂	480,00	462,67	551,33	541,33	508,83
K ₃	546,67	510,00	695,33	578,67	582,67
Rataan	392,67 d	431,17 c	482,00 a	465,67 b	442,88

Keterangan : Angka yang diikuti huruf tidak sama pada baris yang samaberbeda nyata menurut uji DMRT 5%.

Tabel 6 menunjukkan bahwa bobot bunga perplot tanaman perplot kembang kol dataran rendah tertinggi dengan perlakuan bokashi ampas tebu yaitu pada A₂(482 g) berbeda nyata dengan A₃(465,67 g), A₀(431,17), dan A₃(392,67).

Grafik bobot bunga tanaman perplot kembang kol dataran rendah pada perlakuan pemberian bokashi ampas tebu dapat dilihat pada Gambar 6.



Gambar 6. Grafik bobot bunga tanaman perplot kembang kol dataran rendah pada perlakuan pemberian bokashi ampas tebu.

Pada gambar 6 dapat dilihat bobot bunga tanaman perplotkembang kol dataran rendah pada perlakuan pemberian bokashi ampas tebu membentuk persamaan $\hat{y} = 402,4 + 0,134x$ dengan nilai $r = 0,773$ dimana nilai persamaan menunjukkan hubungan linear positif yang artinya semakin tinggi pemberian dosis bokashi ampas tebu maka akan semakin tinggi bobot bunga tanaman perplot kol dataran rendah.

Pada grafik di atas dapat dilihat bahwa bobot bunga tanaman perplotkembang kol dataran rendah pada perlakuan pemberian bokashi ampas tebu yang tertinggi pada $A_3(600g/polibeg)$ yang disusul oleh $A_2(400g/polibeg)$, $A_1(200g/polibeg)$ dan $A_0(kontrol)$. Pada perlakuan $A_3(400g/polibeg)$ tanaman kembang kol dataran rendah menunjukkan pertumbuhan bobot bunga tanaman perplottanaman tertinggi. Pemberian pupuk bokashiampas tebu pada tanaman selain menambah unsur hara dapat memperbaiki sifat tanah, hal ini sesuai dengan pendapat Rohman(2014) Aplikasibokashi sangat bermanfaat untuk meningkatkan sifat-sifat tanah, baik agregat tanah, pH tanah maupun bakteri penyubur tanahsehingga dapat meningkatkan kesuburan tanah. Tanah yang subur akan tumbuh dan berkembang dengan baik.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Ada beberapa kesimpulan yang dapat diambil dari pelaksanaan penelitian yang dilakukan yaitu:

1. Ada respon yang nyata pada pertumbuhan dan produksi tanaman kembang kol dataran rendah terhadap pemberian bokashi ampas tebu pada parameter tinggi tanaman (24,58 cm) dengan pemberian dosis ampas tebu 200 g/polibeg, jumlah daun (4,39 helai) di umur 3 MST untuk Pemberian bokashi ampas tebu 200 g/polibeg. Pada pemberian bokashi ampas tebu 400 g/polibeg di umur 3 MST ada respon yang nyata pada pertumbuhan dan produksi tanaman kembang kol dataran rendah pada parameter diameter bunga (80,33cm), bobot brangkasan tanaman (277,83 g) serta bobot bunga tanaman sampel (80,33g).
2. Tidak ada respon yang nyata untuk semua parameter yang diamati pada tanaman kembang kol dataran rendah yang diberi pupuk kascing.
3. Tidak ada respon yang nyata untuk semua parameter yang diamati pada tanaman kembang kol dataran rendah yang diberi kombinasi bokashi ampas tebu dengan pupuk kascing.

Saran

Perlu pengkajian berkelanjutan terhadap penggunaan bokashi ampas tebu dan pupuk kascing dengan mengubah dosis atau komoditi yang digunakan.

DAFTAR PUSTAKA

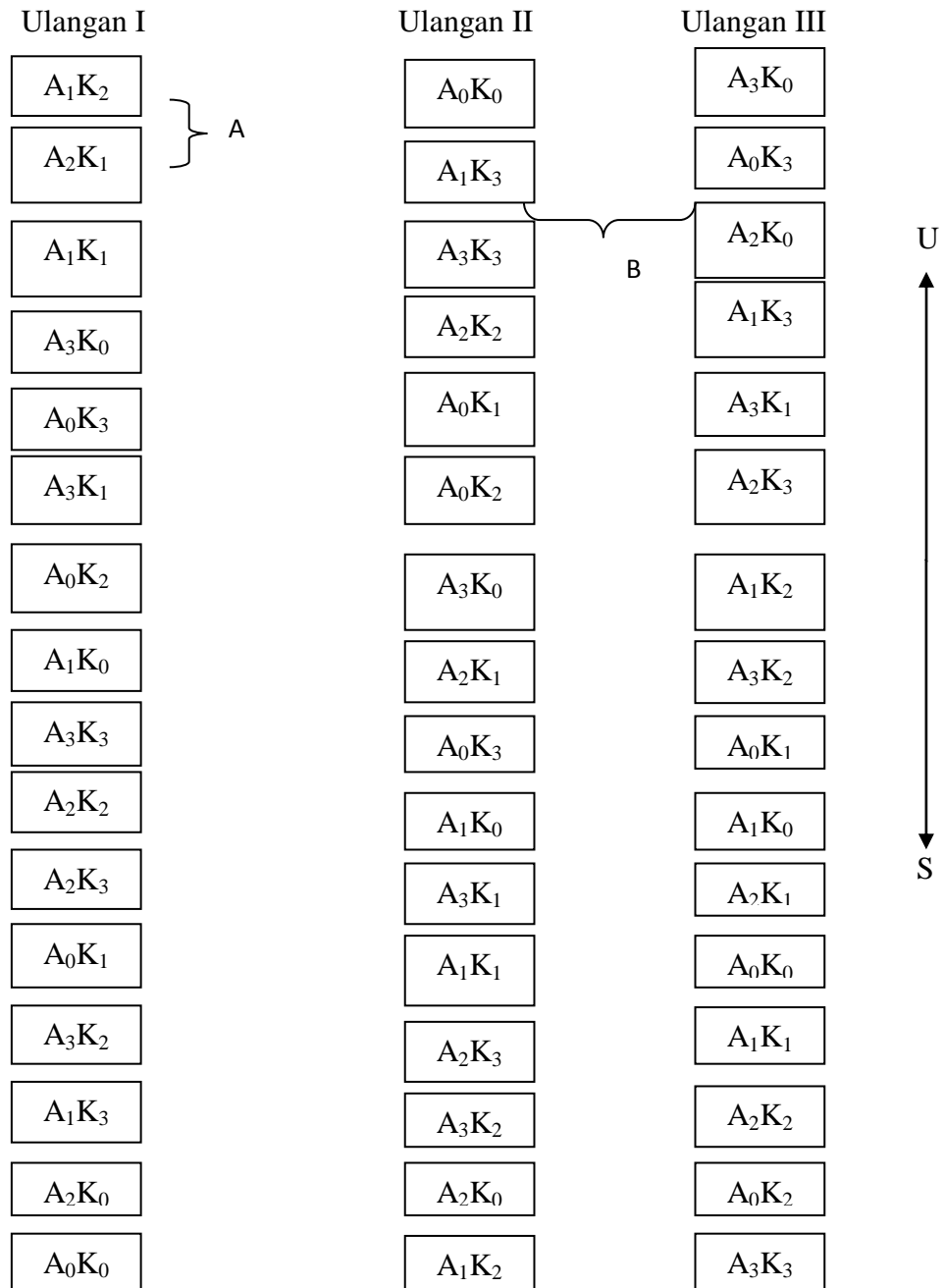
- Agung, A. O. 2007. Pengaruh Pemberian Pupuk Kascing terhadap Pertumbuhan Tanaman Kangkung Darat (*IpomeareptanPoir*). Jurnal Sains MIPA, Vol 13, No. 1 Hal : 26-28, ISSN 1978-187.3
- Ahmad. 2015. Pengaruh Pemberian Pupuk Kandang dan Kapur Dolomit Terhadap Pertumbuhan dan hasil Tanaman Kubis Bunga (*Brassicaoleraceavarbotrytis L.*) Pada Tanah Gambut, Skiripsi. Universitas Muhammadiyah Palangkaraya, pdf 123, vol 76.
- BBPP Lembang. 2012. Teknik Budidaya Kubis Bunga (*Brasisica oleraceae L.*). <http://bbpp-lembang.pertanian.go.id>. Diakses pada tanggal 13 Mei 2018.
- Buhaira, I. S, Efendi. 2013. Pertumbuhan dan Hasil Jagung Muda (Baby Corn) Pada Perbedaan Dosis Kascing. Vol 2 No. 3. Juli - September 2013, ISSN : 2302-6472.
- Chairi, C. Zulia, dan Zulfika. 2017. Respon Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Kubis Bunga (*Brassicaoleraceaevar. Botrytis L.*) terhadap Aplikasi Bio-7 dan Pupuk Kandang Kambing di Polybag. Jurnal Penelitian Pertanian BERNAS, Vol. 13 No. 1, 2017 ISSN 0216-7689.
- Deddy, W. P. 2016. Respon Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Kacang Panjang (*VignasinensisL*) Terhadap Pemberian Pupuk Bokashi Ampas Tebu dan Bokashi Ampas Tempe. Jurnal Penelitian Pertanian BERNAS, Vol. 10 No.1, Hal 22-33 ISSN 0216-7689.
- Du Zhenyu, Jianmin, Z, Houyan, W, Changwen, D & Xiaoqin, C 2006, 'Potassium movement and transformation in an acid soil as affected by phosphorus', Soil Sci. Soc. Amer., J., vol. 70, no. 6, ProQuest Amer. J., pp. 2057.
- Dwijoseputro. 1980. Pengantar Fisiologi Tumbuhan. Gramedia. Jakarta. 200 Hlm.
- Efendi, E. S., Hasibuan dan H. Riza. 2017. Respon Pertumbuhan serta Produksi Tanaman Kacang Tanah (*Arachishypoea L.*) terhadap Pemberian Bokasi Ampas Tebu dan Zat Pengatur Tumbuh (ZPT) Dekamon 22,43 l. Jurnal Penelitian Pertanian BERNAS, Vol. 13 No. 2, 2017, ISSN 0216-7689
- Erniati, A. 2012. Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Kubis Bunga (*Brassicaoleraceavarbotrytis L.*) dengan Pemberian Pupuk Kandang Ayam dan Pupuk Daun di Dataran Rendah. (Skripsi). Yogyakarta. (ID): Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Sanata Dharma.
- Firmansyah, I., M. Syakir dan L. Lukman. 2017. Pengaruh Kombinasi Dosis Pupuk N, P, dan K Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Terung (*Solanummelonngena L.*). Hortikultura, 27(1): 69-78.

- Hamidah. 2011. Kajian Tumpang Sari dan Dosis Pupuk Organik Granular Terhadap pertumbuhan dan Hasil Tanaman Kubis Bunga (*Brassicaoleraceavarbotrytis* L.). Skripsi. Universitas Sebelas Maret. <http://digilib.uns.ac.id>. Diakses pada tanggal 13 Mei 2018.
- Handayani, N.P. 2014. Pertumbuhan dan Produktivitas Jamur Tiram Putih (*PleurotusOstreatus*) Pada Media Campuran Serbuk Gergaji Kayu Sengon, Ampas Tebu dan Arang Sekam. Skripsi. Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Hasibuan, S. M., Rita dan H. Rizky. 2017. Respon Pemberian Pupuk Bokashi Ampas Tebu dan Pupuk Bokashi Eceng Gondok terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Kedelai (*Glycinemax*L.). Jurnal Penelitian Pertanian BERNAS, Vol. 13 No. 2, 2017, ISSN 0216-7689.
- Huruna, B., dan Maruapey A. 2015. Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Terung (*Solanummelongena*L) Pada Berbagai Dosis Pupuk Organik Limbah Biogas Kotoran Sapi. *Jurnal Agroforestri*. Vol 03. No. 10.
- Jumelissa, A. Z., Dwi dan Maulidi. 2012. Pengaruh Kompos Ampas Tebu Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Lobak Pada Tanah Podsolik Merah Kuning. Fakultas Pertanian Universitas Tanjungpura.
- Lakitan, B., 2010. Dasar-Dasar Fisiologi Tumbuhan. Grafindo Persada. Jakarta.
- Mardianti. U., N. Moch, dan D. M. Moch. 2016. Respon Tanaman Kubis Bunga (*Brassicaoleraceavar. botrytis* L.). Yang Di Tanam Pada Lahan Setelah Tanaman Terung (*Solanummelongena*L.). Yang Di Perlakukan Dengan Aplikasi Berbagai Kombinasi Sumber N Dan EM4. Jurnal Produksi Tanaman. Vol. 4 No.7, Oktober 2016: 520-527 ISSN : 2527-8452.
- Mertha, I dan A, Raksun. 2017. Pengaruh Bokashi Terhadap Produksi Terung Ungu (*Solanummelongena* L.). Jurnal Biologi Tropis, Januari-Juni 2017: Volume 18 (1), P-ISSN: 1411-9587 E-ISSN: 2549-7863.
- Nandisa, J. 2012. Pengaruh pupuk organik cair RI1 terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman kubis bunga (*Brassicaoleraceaevar. botrytis* L.). *Agrologia* (1) 1 : 13-20.
- Parman, S. 2007. Pengaruh Pemberian Pupuk Organik Cair terhadap Pertumbuhan dan Produksi Kentang (*Solanumtuberosum* L.). Buletin Anatomi dan Fisiologi Vol. XV, No. 2, Oktober 2007.
- Raksun, A. dan D, Santoso. 2010. Pemanfaatan Bokashi untuk Meningkatkan Pertumbuhan dan Produksi Tomat (*Lycopersicumesculentum*). *Biologi Tropis* 11 (1): 44 – 50.

- Rohman, F. E, Setiyono, M, Denna. 2014. Pengaruh Dosis Pemupukan Bokashi Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tiga Varietas Jagung Komposit Pada Sistem Agroforestry Tanaman Karet Muda. Berkala Ilmiah Pertanian. Vol. 17, No 4, Bulan Maret, hlm 1-4.
- Rommy, A. L. 2016. Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Kubis Bunga (*Brassicaoleraceae* var. *botrytis* L. Va*Botritis* subvar. *cauliflora* DC.). Jurnal Agrotek Indonesia 1 (2) : 81-89 (2016), ISSN : 2477-8494.
- Siti, H. 2015. Pengaruh Pupuk Organik Cair Terhadap Pertumbuhan, Hasil, dan Kualitas Tiga Varietas Bunga Kol (*Brassicaoleraceae* var. *botrytis* L.). Skripsi. Universitas Jember.
- Soverda, N., Rinaldy dan I. Susanti. 2008. Pengaruh Beberapa Macam Bokashi Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Tomat (*Lycopersicon esculentum* Mill.) Di Polybag. Journal.unja.id/index.php/agronomi/article/download/432/348.
- Toharisman, A. 1991. Potensi dan Pemanfaatan limbah industri Gula sebagai sumber bahan Organik tanah. Berita (4): 66 –69.

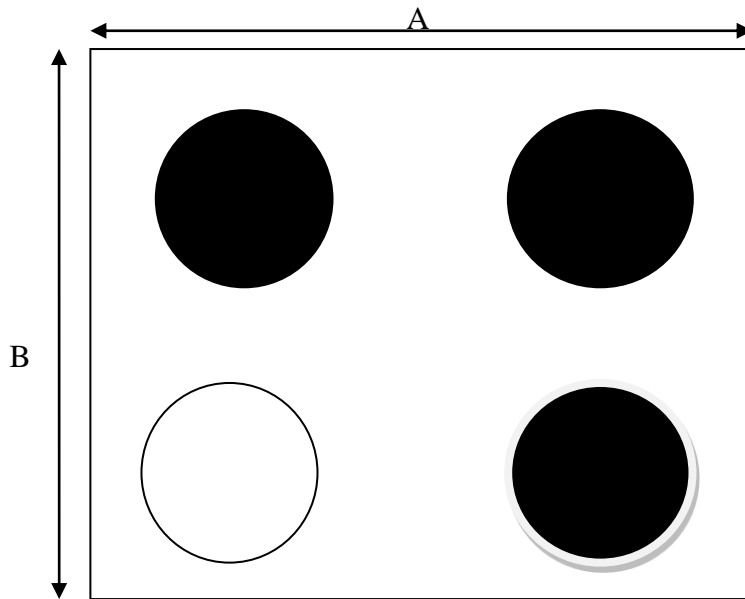
LAMPIRAN

Lampiran 1. Bagan Plot



Keterangan : a : Jarak antar ulangan 100 cm
 b : Jarak antar plot 50 cm

Lampiran 2. Bagan Sampel



Keterangan : A : Panjang 50 cm

B : Lebar 50 cm

● : Tanaman Sampel

○ : Bukan Tanaman Sampel

Lampiran 3. Tinggi Tanaman Kembang Kol Dataran Rendah Pada Umur 1 MST dengan Pemberian Bokashi Ampas Tebu dan Pupuk Kascing

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
A ₀ K ₀	9,33	10,00	11,67	31,00	10,33
A ₀ K ₁	9,33	8,83	10,17	28,33	9,44
A ₀ K ₂	11,00	10,00	7,83	28,83	9,61
A ₀ K ₃	9,00	9,83	10,83	29,67	9,89
A ₁ K ₀	11,67	9,67	12,17	33,50	11,17
A ₁ K ₁	11,00	10,00	10,17	31,17	10,39
A ₁ K ₂	12,33	11,17	11,00	34,50	11,50
A ₁ K ₃	10,67	9,83	10,83	31,33	10,44
A ₂ K ₀	10,00	8,67	9,83	28,50	9,50
A ₂ K ₁	9,50	9,83	11,17	30,50	10,17
A ₂ K ₂	9,33	9,17	10,33	28,83	9,61
A ₂ K ₃	10,00	10,33	10,83	31,17	10,39
A ₃ K ₀	8,50	8,33	8,50	25,33	8,44
A ₃ K ₁	8,50	7,00	10,17	25,67	8,56
A ₃ K ₂	8,33	9,00	8,33	25,67	8,56
A ₃ K ₃	8,00	8,33	10,67	27,00	9,00
Total	156,50	150,00	164,50	471,00	9,81

Lampiran 4. Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman Kembang Kol Dataran Rendah Pada Umur 1 MST dengan Pemberian Bokashi Ampas Tebu dan Pupuk Kascing

SK	DB	JK	KT	F.Hit	F.Tabel 0.05
Blok	2	6.59	3.30	4.27*	3.32
Perlakuan	15	36.46	2.43	0.05tn	2.01
A	3	30.21	10.07	13.05*	2.92
Linear	1	12.15	12.15	15.75*	4.17
Kuadratik	1	16.33	16.33	21.17*	4.17
Kubik	1	0.08	0.084	0.11tn	4.17
K	3	0.56	0.19	0.00tn	2.92
Linear	1	0.09	0.09	3.20tn	4.17
Kuadratik	1	0.33	0.33	3.89tn	4.17
Kubik	1	0.11	0.11	0.15tn	4.17
Inter A/K	9	5.70	0.63	0.82tn	2.21
Galat	30	23.15	0.77		
Total	47	131.77	46.49		

KK = 8,95%

tn = Tidak Nyata

* = Berbeda Nyata

Lampiran 5. Tinggi Tanaman Kembang Kol Dataran Rendah Pada Umur 2 MST dengan Pemberian Bokashi Ampas Tebu dan Pupuk Kascing

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
A ₀ K ₀	18,67	18,33	20,00	57,00	19,00
A ₀ K ₁	15,00	16,00	18,33	49,33	16,44
A ₀ K ₂	18,00	17,33	14,67	50,00	16,67
A ₀ K ₃	15,00	17,00	18,00	50,00	16,67
A ₁ K ₀	20,00	17,00	20,00	57,00	19,00
A ₁ K ₁	20,33	18,67	17,67	56,67	18,89
A ₁ K ₂	20,67	19,00	19,67	59,33	19,78
A ₁ K ₃	19,33	18,00	16,67	54,00	18,00
A ₂ K ₀	16,33	14,67	17,33	48,33	16,11
A ₂ K ₁	16,00	16,67	18,00	50,67	16,89
A ₂ K ₂	16,67	17,67	18,00	52,33	17,44
A ₂ K ₃	18,67	19,33	18,33	56,33	18,78
A ₃ K ₀	15,00	15,33	15,33	45,67	15,22
A ₃ K ₁	16,67	14,67	17,33	48,67	16,22
A ₃ K ₂	14,67	16,67	15,00	46,33	15,44
A ₃ K ₃	14,67	15,33	17,33	47,33	15,78
Total	275,67	271,67	281,67	829,00	17,27

Lampiran 6. Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman Kembang Kol Dataran Rendah Pada Umur 2 MST dengan Pemberian Bokashi Ampas Tebu dan Pupuk Kascing

SK	DB	JK	KT	F.Hit	F.Tabel 0.05
Blok	2	3.17	1.58	1.01 *	3.32
Perlakuan	15	94.44	6.30	0.07tn	2.01
A	3	63.47	21.16	13.51tn	2.92
Linear	1	23.02	23.02	14.70*	4.17
Kuadratik	1	33.89	33.89	21.64*	4.17
Kubik	1	0.16	0.160	0.10 tn	4.17
K	3	0.41	0.14	0.00 tn	2.92
Linear	1	0.01	0.01	3.20 tn	4.17
Kuadratik	1	0.11	0.11	3.89 tn	4.17
Kubik	1	0.24	0.24	0.15 tn	4.17
Inter A/K	9	30.56	3.40	2.17 tn	2.21
Galat	30	46.98	1.57		
Total	47	296.47	91.57		

KK = 7,24%

tn = Tidak Nyata

* = Berbeda Nyata

Lampiran 7. Tinggi Tanaman Kembang Kol Dataran Rendah Pada Umur 3 MST dengan Pemberian Bokashi Ampas Tebu dan Pupuk Kascing

Perlakuan	Ulangan			Rataan	Rataan
	I	II	III		
A ₀ K ₀	25,00	24,67	25,67	75,33	25,11
A ₀ K ₁	21,00	22,00	24,67	67,67	22,56
A ₀ K ₂	23,33	23,33	21,33	68,00	22,67
A ₀ K ₃	21,67	23,33	25,00	70,00	23,33
A ₁ K ₀	28,33	23,33	25,00	76,67	25,56
A ₁ K ₁	27,33	23,67	24,00	75,00	25,00
A ₁ K ₂	26,33	24,67	25,00	76,00	25,33
A ₁ K ₃	23,33	21,67	22,33	67,33	22,44
A ₂ K ₀	21,67	21,33	22,33	65,33	21,78
A ₂ K ₁	22,33	21,67	24,33	68,33	22,78
A ₂ K ₂	21,67	23,33	24,33	69,33	23,11
A ₂ K ₃	25,00	26,67	24,00	75,67	25,22
A ₃ K ₀	20,67	20,67	21,67	63,00	21,00
A ₃ K ₁	23,00	21,67	23,67	68,33	22,78
A ₃ K ₂	21,00	23,00	22,33	66,33	22,11
A ₃ K ₃	20,33	20,33	24,33	65,00	21,67
Total	372,00	365,33	380,00	1117,33	23,28

Lampiran 8. Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman Kembang Kol Dataran Rendah Pada Umur 3 MST dengan Pemberian Bokashi Ampas Tebu dan Pupuk Kascing

SK	DB	JK	KT	F.Hit	F.Tabel 0.05
Blok	2	6.74	3.37	1.67*	3.32
Perlakuan	15	99.11	6.61	0.09tn	2.01
A	3	43.87	14.62	7.26*	2.92
Linear	1	21.20	21.20	10.52*	4.17
Kuadratik	1	18.75	18.75	9.31*	4.17
Kubik	1	0.15	0.147	0.07tn	4.17
K	3	0.24	0.08	0.00tn	2.92
Linear	1	0.19	0.19	3.20tn	4.17
Kuadratik	1	0.01	0.01	3.89tn	4.17
Kubik	1	0.13	0.13	0.06tn	4.17
Inter A/K	9	36.81	4.09	2.03tn	2.21
Galat	30	60.44	2.01		
Total	47	305.83	73.23		

KK = 6,10%

tn = Tidak Nyata

* = Berbeda Nyata

Lampiran 9. Tinggi Tanaman Kembang Kol Dataran Rendah Pada Umur 4 MST dengan Pemberian Bokashi Ampas Tebu dan Pupuk Kascing

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
A ₀ K ₀	29,67	29,67	30,67	90,00	30,00
A ₀ K ₁	26,33	27,33	29,33	83,00	27,67
A ₀ K ₂	29,00	27,67	27,67	84,33	28,11
A ₀ K ₃	28,33	29,33	30,00	87,67	29,22
A ₁ K ₀	34,33	29,00	29,00	92,33	30,78
A ₁ K ₁	33,67	28,67	29,00	91,33	30,44
A ₁ K ₂	30,00	30,67	30,00	90,67	30,22
A ₁ K ₃	28,67	25,00	27,33	81,00	27,00
A ₂ K ₀	27,00	27,67	27,67	82,33	27,44
A ₂ K ₁	27,33	26,67	30,33	84,33	28,11
A ₂ K ₂	27,33	28,33	30,00	85,67	28,56
A ₂ K ₃	30,33	31,33	29,00	90,67	30,22
A ₃ K ₀	26,33	26,67	26,67	79,67	26,56
A ₃ K ₁	28,67	27,00	29,33	85,00	28,33
A ₃ K ₂	29,33	28,33	28,00	85,67	28,56
A ₃ K ₃	26,00	26,00	30,67	82,67	27,56
Total	462,33	449,33	464,67	1376,33	28,67

Lampiran 10. Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman Kembang Kol Dataran Rendah Pada Umur 4 MST dengan Pemberian Bokashi Ampas Tebu dan Pupuk Kascing

SK	DB	JK	KT	F.Hit	F.Tabel 0.05
Blok	2	8.53	4.27	1.73 tn	3.32
Perlakuan	15	78.78	5.25	0.12 tn	2.01
A	3	20.95	6.98	2.83 tn	2.92
Linear	1	9.73	9.73	3.95tn	4.17
Kuadratik	1	8.61	8.61	3.50tn	4.17
Kubik	1	0.07	0.068	0.03tn	4.17
K	3	0.80	0.27	0.01tn	2.92
Linear	1	0.08	0.08	3.20tn	4.17
Kuadratik	1	0.28	0.28	3.89tn	4.17
Kubik	1	0.06	0.06	0.02tn	4.17
Inter A/K	9	44.79	4.98	2.02tn	2.21
Galat	30	73.91	2.46		
Total	47	246.60	43.05		

KK = 5,47%

tn = Tidak Nyata

Lampiran 11. Jumlah Daun Kembang Kol Dataran Rendah Pada Umur 1 MST dengan Pemberian Bokashi Ampas Tebu dan Pupuk Kascing

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
A ₀ K ₀	4,00	4,33	4,33	12,67	4,22
A ₀ K ₁	4,33	4,00	4,00	12,33	4,11
A ₀ K ₂	4,33	3,33	3,67	11,33	3,78
A ₀ K ₃	3,67	4,00	4,00	11,67	3,89
A ₁ K ₀	5,00	4,00	4,33	13,33	4,44
A ₁ K ₁	5,00	4,00	4,00	13,00	4,33
A ₁ K ₂	5,00	4,67	4,00	13,67	4,56
A ₁ K ₃	4,67	4,00	4,00	12,67	4,22
A ₂ K ₀	4,00	4,00	4,33	12,33	4,11
A ₂ K ₁	4,33	4,00	4,00	12,33	4,11
A ₂ K ₂	4,33	4,67	4,00	13,00	4,33
A ₂ K ₃	4,33	4,00	4,00	12,33	4,11
A ₃ K ₀	3,67	3,33	4,00	11,00	3,67
A ₃ K ₁	4,33	3,00	3,67	11,00	3,67
A ₃ K ₂	4,00	3,67	4,00	11,67	3,89
A ₃ K ₃	4,00	3,33	4,00	11,33	3,78
Total	69,00	62,33	64,33	195,67	4,08

Lampiran 12. Daftar Sidik Ragam Jumlah Daun Kembang Kol Dataran Rendah Pada Umur 1 MST dengan Pemberian Bokashi Ampas Tebu dan Pupuk Kascing

SK	DB	JK	KT	F.Hit	F.Tabel 0.05
Blok	2	1.46	0.73	6.85*	3.32
Perlakuan	15	3.39	0.23	0.05 tn	2.01
A	3	2.62	0.87	8.17*	2.92
Linear	1	0.57	0.57	5.31*	4.17
Kuadratik	1	1.95	1.95	18.23*	4.17
Kubik	1	0.00	0.004	0.04 tn	4.17
K	3	0.14	0.05	0.01 tn	2.92
Linear	1	0.04	0.04	3.20 tn	4.17
Kuadratik	1	0.02	0.02	3.89 tn	4.17
Kubik	1	0.01	0.01	0.13 tn	4.17
Inter A/K	9	0.63	0.07	0.66 tn	2.21
Galat	30	3.20	0.11		
Total	47	14.03	4.64		

KK = 8,02%

tn = Tidak Nyata

* = Berbeda Nyata

Lampiran 13. Jumlah Daun Kembang Kol Dataran Rendah Pada Umur 2 MST dengan Pemberian Bokashi Ampas Tebu dan Pupuk Kascing

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
A ₀ K ₀	6,00	7,00	7,00	20,00	6,67
A ₀ K ₁	5,33	5,67	7,00	18,00	6,00
A ₀ K ₂	6,33	5,67	6,00	18,00	6,00
A ₀ K ₃	5,67	6,00	6,67	18,33	6,11
A ₁ K ₀	7,33	5,67	7,00	20,00	6,67
A ₁ K ₁	6,33	6,67	6,00	19,00	6,33
A ₁ K ₂	6,67	6,33	6,67	19,67	6,56
A ₁ K ₃	6,67	6,33	6,00	19,00	6,33
A ₂ K ₀	6,33	6,00	6,33	18,67	6,22
A ₂ K ₁	6,00	6,33	6,33	18,67	6,22
A ₂ K ₂	6,33	7,33	6,67	20,33	6,78
A ₂ K ₃	6,33	7,00	6,67	20,00	6,67
A ₃ K ₀	6,00	6,33	6,33	18,67	6,22
A ₃ K ₁	6,33	5,67	6,67	18,67	6,22
A ₃ K ₂	6,33	6,67	6,67	19,67	6,56
A ₃ K ₃	6,33	6,67	6,33	19,33	6,44
Total	100,33	101,33	104,33	306,00	6,38

Lampiran 14. Daftar Sidik Ragam Jumlah Daun Kembang Kol Dataran Rendah Pada Umur 2 MST dengan Pemberian Bokashi Ampas Tebu dan Pupuk Kascing

SK	DB	JK	KT	F.Hit	F.Tabel 0.05
Blok	2	0.54	0.27	1.33 tn	3.32
Perlakuan	15	2.81	0.19	0.10 tn	2.01
A	3	0.62	0.21	1.01 tn	2.92
Linear	1	0.15	0.15	0.73tn	4.17
Kuadratik	1	0.45	0.45	2.22tn	4.17
Kubik	1	0.00	0.001	0.01tn	4.17
K	3	0.56	0.19	0.10tn	2.92
Linear	1	0.01	0.01	3.20tn	4.17
Kuadratik	1	0.08	0.08	3.89tn	4.17
Kuabik	1	0.00	0.00	0.02tn	4.17
Inter A/K	9	1.62	0.18	0.88tn	2.21
Galat	30	6.12	0.20		
Total	47	12.98	1.94		

KK = 7,09%

tn = Tidak Nyata

Lampiran 15. Jumlah Daun Kembang Kol Dataran Rendah Pada Umur 3 MST dengan Pemberian Bokashi Ampas Tebu dan Pupuk Kascing

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
A ₀ K ₀	7,67	7,33	7,67	22,67	7,56
A ₀ K ₁	6,67	7,00	7,67	21,33	7,11
A ₀ K ₂	7,67	7,67	6,67	22,00	7,33
A ₀ K ₃	7,00	7,67	7,67	22,33	7,44
A ₁ K ₀	7,67	7,33	8,00	23,00	7,67
A ₁ K ₁	7,33	8,00	7,33	22,67	7,56
A ₁ K ₂	8,00	7,67	7,33	23,00	7,67
A ₁ K ₃	7,67	7,00	7,33	22,00	7,33
A ₂ K ₀	6,67	6,67	6,67	20,00	6,67
A ₂ K ₁	6,67	7,00	7,33	21,00	7,00
A ₂ K ₂	7,00	7,33	7,33	21,67	7,22
A ₂ K ₃	7,00	8,00	7,67	22,67	7,56
A ₃ K ₀	7,00	7,67	7,33	22,00	7,33
A ₃ K ₁	6,67	7,33	7,67	21,67	7,22
A ₃ K ₂	7,33	7,33	7,67	22,33	7,44
A ₃ K ₃	7,67	6,67	7,67	22,00	7,33
Total	115,67	117,67	119,00	352,33	7,34

Lampiran 16. Daftar Sidik Ragam Jumlah Daun Kembang Kol Dataran Rendah Pada Umur 3 MST dengan Pemberian Bokashi Ampas Tebu dan Pupuk Kascing

SK	DB	JK	KT	F.Hit	F.Tabel 0.05
Blok	2	0.35	0.18	1.18 tn	3.32
Perlakuan	15	3.07	0.20	0.13 tn	2.01
A	3	1.19	0.40	2.67 tn	2.92
Linear	1	0.17	0.17	1.12 tn	4.17
Kuadratik	1	0.00	0.00	0.02 tn	4.17
Kubik	1	0.00	0.001	0.01 tn	4.17
K	3	0.32	0.11	0.07 tn	2.92
Linear	1	0.17	0.17	3.20 tn	4.17
Kuadratik	1	0.02	0.02	3.89 tn	4.17
Kubik	1	0.00	0.00	0.00 tn	4.17
Inter A/K	9	1.56	0.17	1.16 tn	2.21
Galat	30	4.46	0.15		
Total	47	11.32	1.57		

KK = 5,25%

tn = Tidak Nyata

Lampiran 17. Jumlah Daun Kembang Kol Dataran Rendah Pada Umur 4 MST dengan Pemberian Bokashi Ampas Tebu dan Pupuk Kascing

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
A ₀ K ₀	8,33	8,00	8,33	24,67	8,22
A ₀ K ₁	7,67	7,67	8,33	23,67	7,89
A ₀ K ₂	8,33	8,67	7,33	24,33	8,11
A ₀ K ₃	8,00	8,00	8,33	24,33	8,11
A ₁ K ₀	8,33	8,67	9,00	26,00	8,67
A ₁ K ₁	8,00	8,67	8,33	25,00	8,33
A ₁ K ₂	8,67	8,67	8,00	25,33	8,44
A ₁ K ₃	8,67	8,00	8,33	25,00	8,33
A ₂ K ₀	7,67	7,33	7,67	22,67	7,56
A ₂ K ₁	7,33	8,67	8,33	24,33	8,11
A ₂ K ₂	7,67	8,33	7,67	23,67	7,89
A ₂ K ₃	8,00	8,67	8,33	25,00	8,33
A ₃ K ₀	7,67	8,67	8,00	24,33	8,11
A ₃ K ₁	7,67	8,00	8,33	24,00	8,00
A ₃ K ₂	8,33	8,00	8,67	25,00	8,33
A ₃ K ₃	8,67	7,67	8,33	24,67	8,22
Total	129,00	131,67	131,33	392,00	8,17

Lampiran 18. Daftar Sidik Ragam Jumlah Daun Kembang Kol Dataran Rendah Pada Umur 4 MST dengan Pemberian Bokashi Ampas Tebu dan Pupuk Kascing

SK	DB	JK	KT	F.Hit	F.Tabel 0.05
Blok	2	0.26	0.13	0.77tn	3.32
Perlakuan	15	3.04	0.20	0.14tn	2.01
A	3	1.46	0.49	2.84tn	2.92
Linear	1	0.03	0.03	0.17tn	4.17
Kuadratik	1	0.08	0.08	0.49tn	4.17
Kubik	1	0.00	0.000	0.00tn	4.17
K	3	0.19	0.06	0.04tn	2.92
Linear	1	0.12	0.12	3.20tn	4.17
Kuadratik	1	0.04	0.04	3.89tn	4.17
Kubik	1	0.00	0.00	0.00tn	4.17
Inter A/K	9	1.39	0.15	0.90tn	2.21
Galat	30	5.14	0.17		
Total	47	11.75	1.48		

KK = 5,07%

tn = Tidak Nyata

Lampiran 19. Diameter Bunga Kembang Kol Dataran Rendah dengan Pemberian Bokashi Ampas Tebu dan Pupuk Kascing

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
A ₀ K ₀	3,50	3,17	3,17	9,83	3,28
A ₀ K ₁	4,00	3,00	3,17	10,17	3,39
A ₀ K ₂	7,17	6,50	7,00	20,67	6,89
A ₀ K ₃	8,17	7,17	6,00	21,33	7,11
A ₁ K ₀	3,33	3,33	2,67	9,33	3,11
A ₁ K ₁	5,33	7,33	7,33	20,00	6,67
A ₁ K ₂	7,00	8,00	4,83	19,83	6,61
A ₁ K ₃	7,50	6,67	6,33	20,50	6,83
A ₂ K ₀	3,67	3,17	3,00	9,83	3,28
A ₂ K ₁	5,67	6,67	4,17	16,50	5,50
A ₂ K ₂	7,17	7,83	7,50	22,50	7,50
A ₂ K ₃	9,50	8,33	8,50	26,33	8,78
A ₃ K ₀	4,33	3,67	3,00	11,00	3,67
A ₃ K ₁	4,83	7,17	6,17	18,17	6,06
A ₃ K ₂	7,67	7,17	7,33	22,17	7,39
A ₃ K ₃	8,00	7,50	8,17	23,67	7,89
Total	96,83	96,67	88,33	281,83	5,87

Lampiran 20. Daftar Sidik Ragam Diameter Bunga Kembang Kol Dataran Rendah dengan Pemberian Bokashi Ampas Tebu dan Pupuk Kascing

SK	DB	JK	KT	F.Hit	F.Tabel 0.05
Blok	2	2.95	1.48	2.51 tn	3.32
Perlakuan	15	163.25	10.88	0.05 tn	2.01
A	3	9.58	3.19	5.43*	2.92
Linear	1	8.25	8.25	14.03*	4.17
Kuadratik	1	1.28	1.28	2.17 tn	4.17
Kubik	1	0.06	0.057	0.10 tn	4.17
K	3	136.05	45.35	0.22 tn	2.92
Linear	1	128.82	128.82	3.20 tn	4.17
Kuadratik	1	6.88	6.88	3.89 tn	4.17
Kubik	1	0.01	0.01	0.02 tn	4.17
Inter A/K	9	10.74	1.19	2.02 tn	2.21
Galat	30	17.64	0.59		
Total	47	485.51	207.97		

KK = 11,00%

tn = Tidak Nyata

* = Berbeda Nyata

Lampiran 21. Bobot Berangkas Kembang Kol Dataran Rendah dengan Pemberian Bokashi Ampas Tebu dan Pupuk Kascing

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
A ₀ K ₀	174,33	148,67	161,00	484,00	161,33
A0K1	197,67	185,67	173,00	556,33	185,44
A0K2	244,33	226,33	223,67	694,33	231,44
A0K3	296,00	285,00	270,33	851,33	283,78
A1K0	175,67	168,33	159,67	503,67	167,89
A1K1	218,00	254,33	257,33	729,67	243,22
A1K2	208,67	206,67	205,33	620,67	206,89
A1K3	279,67	261,67	263,00	804,33	268,11
A2K0	170,00	169,33	176,67	516,00	172,00
A2K1	209,67	238,67	238,67	687,00	229,00
A2K2	323,00	325,67	286,00	934,67	311,56
A2K3	415,00	388,33	393,00	1196,33	398,78
A3K0	187,00	192,00	177,00	556,00	185,33
A3K1	212,00	230,00	222,33	664,33	221,44
A3K2	328,67	311,67	302,00	942,33	314,11
A3K3	353,67	338,00	367,33	1059,00	353,00
Total	3993,33	3930,33	3876,33	11800,00	245,83

Lampiran 22. Daftar Sidik Ragam Bobot Berangkas Kembang Kol Dataran Rendah dengan Pemberian Bokashi Ampas Tebu dan Pupuk Kascing

SK	DB	JK	KT	F.Hit	F.Tabel 0.05
Blok	2	428.62	214.31	1.25 tn	3.32
Perlakuan	15	223130.30	14875.35	0.06 tn	2.01
A	3	36568.69	12189.56	71.13*	2.92
Linear	1	27792.36	27792.36	162.18*	4.17
Kuadratik	1	710.45	710.45	4.15 tn	4.17
Kubik	1	193.00	193.003	1.13 tn	4.17
K	3	156044.91	52014.97	0.20 tn	2.92
Linear	1	155482.54	155482.54	3.20 tn	4.17
Kuadratik	1	416.15	416.15	3.89 tn	4.17
Kubik	1	4.93	4.93	0.03 tn	4.17
Inter A/K	9	1727.40	191.93	1.12 tn	2.21
Galat	30	5141.08	171.37		
Total	47	607640.43	264256.93		

KK = 5,32%

tn = Tidak Nyata

* = Berbeda Nyata

Lampiran 23. Bobot Bunga Tanaman Sampel Kembang Kol Dataran Rendah dengan Pemberian Bokashi Ampas Tebu dan Pupuk Kascing

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
A ₀ K ₀	46,67	39,00	37,33	123,00	41,00
A ₀ K ₁	59,33	43,67	46,00	149,00	49,67
A ₀ K ₂	82,00	82,33	75,67	240,00	80,00
A ₀ K ₃	101,33	90,33	81,67	273,33	91,11
A ₁ K ₀	38,00	45,00	37,00	120,00	40,00
A ₁ K ₁	74,67	96,67	84,67	256,00	85,33
A ₁ K ₂	83,33	84,67	63,33	231,33	77,11
A ₁ K ₃	97,33	84,67	73,00	255,00	85,00
A ₂ K ₀	46,33	41,00	38,00	125,33	41,78
A ₂ K ₁	76,33	85,67	53,33	215,33	71,78
A ₂ K ₂	88,33	101,33	86,00	275,67	91,89
A ₂ K ₃	129,67	116,67	101,33	347,67	115,89
A ₃ K ₀	62,67	47,00	39,67	149,33	49,78
A ₃ K ₁	60,67	82,33	79,00	222,00	74,00
A ₃ K ₂	94,33	88,33	88,00	270,67	90,22
A ₃ K ₃	102,67	100,33	86,33	289,33	96,44
Total	1243,67	1229,00	1070,33	3543,00	73,81

Lampiran 24. Daftar Sidik Ragam Bobot Bunga Tanaman Sampel Kembang Kol Dataran Rendah dengan Pemberian Bokashi Ampas Tebu dan Pupuk Kascing

SK	DB	JK	KT	F.Hit	F.Tabel 0.05
Blok	2	1154.89	577.44	8.75*	3.32
Perlakuan	15	23687.98	1579.20	0.05 tn	2.01
A	3	1569.40	523.13	7.92*	2.92
Linear	1	1213.50	1213.50	18.38*	4.17
Kuadratik	1	250.56	250.56	3.80 tn	4.17
Kubik	1	8.43	8.427	0.13 tn	4.17
K	3	19411.60	6470.53	0.21 tn	2.92
Linear	1	18697.23	18697.23	3.20 tn	4.17
Kuadratik	1	652.69	652.69	3.89 tn	4.17
Kubik	1	1.74	1.74	0.03 tn	4.17
Inter A/K	9	718.98	79.89	1.21 tn	2.21
Galat	30	1980.67	66.02		
Total	47	69347.66	30120.37		

KK = 11,01%

tn = Tidak Nyata

* = Berbeda Nyata

Lampiran 24. Bobot Bunga Tanaman perPlot Kembang Kol Dataran Rendah dengan Pemberian Bokashi Ampas Tebu dan Pupuk Kascing

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
A ₀ K ₀	280,00	234,00	224,00	738,00	246,00
A ₀ K ₁	356,00	262,00	276,00	894,00	298,00
A ₀ K ₂	492,00	494,00	454,00	1440,00	480,00
A ₀ K ₃	608,00	542,00	490,00	1640,00	546,67
A ₁ K ₀	228,00	270,00	222,00	720,00	240,00
A ₁ K ₁	448,00	580,00	508,00	1536,00	512,00
A ₁ K ₂	500,00	508,00	380,00	1388,00	462,67
A ₁ K ₃	584,00	508,00	438,00	1530,00	510,00
A ₂ K ₀	278,00	246,00	228,00	752,00	250,67
A ₂ K ₁	458,00	514,00	320,00	1292,00	430,67
A ₂ K ₂	530,00	608,00	516,00	1654,00	551,33
A ₂ K ₃	778,00	700,00	608,00	2086,00	695,33
A ₃ K ₀	376,00	282,00	238,00	896,00	298,67
A ₃ K ₁	364,00	494,00	474,00	1332,00	444,00
A ₃ K ₂	566,00	530,00	528,00	1624,00	541,33
A ₃ K ₃	616,00	602,00	518,00	1736,00	578,67
Total	7462,00	7374,00	6422,00	21258,00	442,88

Lampiran 25. Daftar Sidik Ragam Bobot Bunga Tanaman perPlot Kembang Kol Dataran Rendah dengan Pemberian Bokashi Ampas Tebu dan Pupuk Kascing

SK	DB	JK	KT	F.Hit	F.Tabel
					0.05
Blok	2	41576.00	20788.00	8.75*	3.32
Perlakuan	15	852767.25	56851.15	0.05 tn	2.01
A	3	56498.25	18832.75	7.92*	2.92
Linear	1	43686.02	43686.02	18.38*	4.17
Kuadratik	1	9020.08	9020.08	3.80 tn	4.17
Kubik	1	303.38	303.375	0.13 tn	4.17
K	3	698817.58	232939.19	0.21 tn	2.92
Linear	1	673100.42	673100.42	3.20 tn	4.17
Kuadratik	1	23496.75	23496.75	3.89 tn	4.17
Kubik	1	62.64	62.64	0.03 tn	4.17
Inter A/K	9	43424.00	4824.90	2.03 tn	2.21
Galat	30	71304.00	2376.80		
Total	47	2514056.36	1086282.08		

KK = 11,01%

tn = Tidak Nyata

* = Berbeda Nyata