

RINGKASAN

RIZKI EKA FITRIANI FAISOL, 105040201111173. Peningkatan Produktivitas Tanaman Kubis Bunga (*Brassica Oleraceae* Var *Botrytis* L.) Melalui Penambahan Dan Waktu Pemberian Urin Sapi Fermentasi. Di bawah bimbingan Ir.Y.B.Suwasono Heddy, MS sebagai pembimbing utama dan Medha Baskara, SP.,MT sebagai pembimbing pendamping.

Kubis bunga (*Brassica oleraceae* var *botrytis* L.) merupakan jenis tanaman sayuran yang termasuk dalam keluarga kubis-kubisan (*Cruciferae*) yang berasal dari Eropa. Meskipun kubis bunga telah lama dikenal oleh masyarakat Indonesia, namun perkembangannya tidak sepesat kubis krop atau petsai. Menurut data Badan Pusat Statistik (2012), pada tahun 2003 hingga 2006 produktivitas kubis bunga mengalami kenaikan dari 86.222 ton/tahun hingga 135.518 ton/tahun. Sedangkan pada tahun 2006 hingga 2009 mengalami penurunan dari 135.518 ton/tahun hingga 96.038 ton/tahun. Terjadi kenaikan kembali pada tahun 2009 hingga 2012 yaitu 96.038 ton/tahun hingga 135.873 ton/tahun. Dari data di atas produktivitas tanaman kubis bunga fluktuatif. Dalam meningkatkan produktivitas kubis bunga memiliki beberapa kendala yang perlu diperhatikan. Salah satu kendala ialah penyediaan hara bagi tanaman melalui pemupukan. Pemupukan berfungsi untuk memenuhi kebutuhan unsur hara bagi tanaman sehingga dapat meningkatkan produktivitas tanaman.

Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui penambahan konsentrasi dan waktu pemberian urin sapi fermentasi yang tepat terhadap produktivitas tanaman Kubis bunga (*Brassica oleraceae* var *botrytis* L.) Hipotesis yang diajukan ialah Pemberian urin sapi fermentasi pada tanaman kubis bunga 50 ml l⁻¹ air dengan waktu pemberian 1 minggu 1 kali (S5) dapat meningkatkan produktivitas tanaman kubis bunga. Penelitian ini dilakukan pada bulan Juni sampai bulan Agustus 2014, di Kelompok Tani Langgeng Mandiri Dusun Dadapan – Desa Pandanrejo - Kecamatan Bumiaji - Kota Batu. Alat yang digunakan adalah cangkul, gembor, meteran, timbangan, handsprayer, label, LAM, serta alat – alat lain. Bahan yang digunakan dalam penelitian adalah kubis bunga varietas LOLA, biourin sapi, pupuk NPK, dan air. Metode penelitian menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) sederhana dan diulang sebanyak 3 kali, yaitu S0 = control, S1 = urin sapi fermentasi 50 ml l⁻¹ air (1 minggu 2 kali), S2 = urin sapi fermentasi 100 ml l⁻¹ air (1 minggu 2 kali), S3 = urin sapi fermentasi 200 ml l⁻¹ air (1 minggu 2 kali), S4 = urin sapi fermentasi 300 ml l⁻¹ air (1 minggu 2 kali), S5 = urin sapi fermentasi 50 ml l⁻¹ air (1 minggu 1 kali), S6 = urin sapi fermentasi 100 ml l⁻¹ air (1 minggu 1 kali), S7 = urin sapi fermentasi 200 ml l⁻¹ air (1 minggu 1 kali), S8 = urin sapi fermentasi 300 ml l⁻¹ air (1 minggu 1 kali), S9 = urin sapi fermentasi 50 ml l⁻¹ air (2 hari 1 kali), S10 = urin sapi fermentasi 100 ml l⁻¹ air (2 hari 1 kali), S11 = urin sapi fermentasi 200 ml l⁻¹ air (2 hari 1 kali), S12 = urin sapi fermentasi 300 ml l⁻¹ air (2 hari 1 kali). Total perlakuan yang didapat adalah 39 perlakuan.

Parameter pengamatan meliputi : Tinggi Tanaman, Jumlah Daun, Luas Daun, Berat Segar Tanaman, Berat Kering Total Tanaman, dilakukan pada 5 mst, 6 mst, 7 mst, 8 mst, 9 mst, dan panen.. Berat Segar Konsumsi, Berat Segar Total Tanaman, Diameter Krop, Indeks Panen dilakukan pada panen. Data yang diperoleh dianalisis dengan menggunakan analisis ragam (Uji F) dengan taraf 5%

untuk mengetahui nyata atau tidak nyata pengaruh dari perlakuan. Apabila terdapat beda nyata, maka dilanjutkan dengan uji BNT dengan taraf 5% untuk mengetahui apakah ada perbedaan yang nyata antar perlakuan.

Berdasarkan penelitian didapatkan kesimpulan bahwa :1.) Konsentrasi dan waktu pemberian urin sapi fermentasi yang optimal didapatkan pada perlakuan 50 ml l⁻¹ air (1 minggu 1 kali) (S5) dapat meningkatkan hasil produktivitas tanaman Kubis Bunga (*Brassica oleraceae* var *botrytis* L). 2.) Semakin rendah konsentrasi urin sapi fermentasi dan semakin lama interval aplikasi urin sapi fermentasi akan memberi pengaruh yang lebih tinggi terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman Kubis Bunga (*Brassica oleraceae* var *botrytis* L).



SUMMARY

Rizki Eka Fitriani Faisol, 105040201111173. An Increase In Productivity Cabbage Plant Flowers (*Brassica Oleraceae* Var *Botrytis* L.) By The Addition of and Time The Provision of Fermentation Cow Urine. Under The Guidance of Ir.Y.B.Suwasono Heddy , MS as main supervisor and Medha Baskara, SP., MT as supervising companion.

Cauliflower (*Brassica oleraceae* var *botrytis* L.) is a kind of vegetable that belongs to cabbage family (*Cruciferae*) which is from Europe. Though cauliflower has been known by Indonesian, but the expansion is not so rapid as cabbage or petsai. Based on Badan Pusat Statistik (2012), on 2003 till 2006 cauliflower productivity increases from 86.222 ton/year up to 135.518 ton/year. Whereas on 2006 till 2009 decreases from 135.518 ton/year till 96.038 ton/year. It got increasing again on 2009 till 2012 that is 96.038 ton/year up to 135.873 ton/year. From the data above, productivity of cauliflower plant is fluctuate. Increasing cauliflower productivity has many problems which need to be concerned. One of the problems is an availability of plant nutrient through fertilization. Function of fertilization is to fulfill the needs of plant nutrient so that it can increase plant productivity.

The purpose of this research were to know the addition optimal concentration and optimal timing of fermented cow's urine application to increase cauliflower productivity. Hypothesis of this research is increasing the concentration and optimal timing application of fermented cow's urine will increase the cauliflower productivity. The research was conducted in June till August 2014, at Farmer Groups Langgeng Mandiri, Dadapan – Pandanrejo Village – Bumiaji District – Batu City. The tools which were used were hoe, watering can, gauge, weigher, handsprayer, label, LAM, and also other tools. Material which are used in this research were cauliflower in LOLA variety, bio cow's urine, NPK fertilizer, and water. The research used simple Random Category Plan (RAK) method and repeated 3 times, those are S0 = control, S1 = fermented cow's urine 50 ml l⁻¹ water (twice a week), S2 = fermented cow's urine 100 ml l⁻¹ water (twice a week), S3 = fermented cow's urine 200 ml l⁻¹ water (twice a week), S4 = fermented cow's urine 300 ml l⁻¹ water (twice a week), S5 = fermented cow's urine 50 ml l⁻¹ water (once a week), S6 = fermented cow's urine 100 ml l⁻¹ water (once a week), S7 = fermented cow's urine 200 ml l⁻¹ water (once a week), S8 = fermented cow's urine 300 ml l⁻¹ water (once a week), S9 = fermented cow's urine 50 ml l⁻¹ water (once in 2 days), S10 = fermented cow's urine 100 ml l⁻¹ water (once in 2 days), S11 = fermented cow's urine 200 ml l⁻¹ water (once in 2 days), S12 = fermented cow's urine 300 ml l⁻¹ air (once in 2 days). Total treatment which is acquired 39 treatments.

Observation parameters include : Plant Hight, Number of Leaves, Width of Leaves, Fresh Weight of Plant, Total Dry Weight of Plant on 5, 6, 7, 8, 9 weeks after plant, and harvest. Fresh weight consumption, Total fresh weight of plant, Crop Diameter, Harvest Index done on harverst. The acquiring data is analyzed by using Manner analysis (Uji F) by 5 percents degree to know the real and unreal effect of treatment. When there is a different real, so it is continued with BNT test by 5 percents degree to know whether there is a significant different among treatment. Based on the research, it can be concluded that: 1). The optimal concentration and the optimal time application of fermentation cow urine is

obtained at the treatment of 50 ml l⁻¹ water (once a week) (S5), it could increase the productivity of Cauliflower (*Brassica oleraceae* var. *botrytis* L.). 2.) The lower concentration of cow's urine fermentation and the longer interval application of cow's urine fermentation, will give higher effect towards plant growth and Cauliflower (*Brassica oleraceae* var. *botrytis* L.) production.



KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya kepada kita semua, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan penelitian yang berjudul **Peningkatan Produktivitas Tanaman Kubis Bunga (*Brassica Oleraceae* Var *Botrytis* L.) Akibat Penambahan Dan Waktu Pemberian Urin Sapi Fermentasi**. Serta tidak lupa shalawat dan salam kepada Rasulullah SAW yang telah menjadi suri tauladan bagi kita semua. Laporan ini merupakan syarat yang diajukan sebagai tugas akhir dalam rangka menyelesaikan studi strata satu (S1) di Fakultas Pertanian Universitas Brawijaya Malang.

Dalam kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Kedua orang tua dan keluarga yang selalu memberi doa dan dukungan untuk kesuksesan penulis
2. Ir.Y.B. Suwasono Heddy, MS selaku dosen pembimbing utama yang telah banyak memberikan bimbingan, arahan, serta saran.
3. Medha Baskara, SP., MT selaku dosen pembimbing pendamping yang telah banyak memberikan bimbingan, arahan, serta saran.
4. Karuniawan Puji W, SP., MP., Ph.D selaku dosen pembahas yang telah memberikan saran bagi penulis.
5. Dr.Ir. Nurul Aini, MS sebagai Ketua Jurusan Budidaya Pertanian.
6. Teman-teman Agroekoteknologi 2010, Yetty, Epok, Bunda, Mira, Ina, Hera, Nike, Ani, Geby, Rana, serta teman-teman yang tidak dapat disebutkan namanya satu persatu atas segala bantuannya.
7. Teman-teman SMA dan kos Kiki, Vita, Pink, Cing, Nobhi, Bibi, Nana, Mbak Ira, Nur, Elin, Ana, atas bantuan kalian selama penulis menjalankan penelitian dan motivasi serta semangat untuk penulis.

Semoga apa yang telah penulis peroleh dalam penyusunan laporan penelitian ini dapat bermanfaat bagi semua pembaca, khususnya bagi penulis. Oleh karena itu, segala kritik dan saran yang bersifat membangun sangat diharapkan demi kesempurnaan laporan penelitian ini.

Malang,

Penulis

RIWAYAT HIDUP

Penulis dilahirkan di Probolinggo pada tanggal 22 Maret 1992 anak pertama dari satu bersaudara dari Bapak Moch. Faisol dan Ibu Zubaidah.

Penulis menempuh pendidikan dasar di SDN 1 Pajarakan tahun 1997 sampai tahun 2004, kemudian penulis melanjutkan studi ke SMPN 1 Pajarakan pada tahun 2004 dan selesai pada tahun 2007. Pada tahun 2007 sampai tahun 2010 penulis melanjutkan studi di SMA Unggulan Haf-sa Zainul Hasan-BPPT Genggong Probolinggo. Pada tahun 2010 penulis terdaftar sebagai mahasiswa Strata 1 Jurusan Budidaya Pertanian Program Studi Agroekoteknologi Fakultas Pertanian Universitas Brawijaya Malang Jawa Timur, melalui jalur PSB.

Selama menjadi mahasiswa penulis pernah aktif dalam kegiatan kepanitiaan AFC (*Agriculture Futsal Club*) pada tahun 2012 dan PRIMORDIA pada tahun 2013.



DAFTAR ISI

RINGKASAN	i
SUMMARY	iii
KATA PENGANTAR	v
RIWAYAT HIDUP	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR LAMPIRAN	x
DAFTAR TABEL	xi
1. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan	2
1.3 Hipotesis	2
2. TINJAUAN PUSTAKA	3
2.1 Tanaman Kubis Bunga	3
2.2 Syarat Tumbuh dan Morfologi Tanaman Kubis Bunga	5
2.2.1 Syarat Tumbuh Tanaman Kubis Bunga	5
2.2.2 Morfologi Tanaman Kubis Bunga	6
2.3 Urin Sapi Fermentasi	7
2.4 Pengaruh Urin Sapi Fermentasi dan Waktu Aplikasi bagi Tanaman Kubis Bunga	8
3. METODOLOGI	12
3.1 Tempat dan Waktu	12
3.2 Alat dan Bahan	12
3.3 Metode Penelitian	12
3.4 Pelaksanaan Penelitian	13
3.4.1 Fermentasi Urin Sapi	13
3.4.2 Penyiapan Lahan	13
3.4.3 Penanaman	13
3.4.4 Pemupukan	13
3.4.5 Aplikasi Urin Sapi Fermentasi	13

3.4.6 Pemeliharaan	14
3.4.7 Panen	14
3.5 Parameter Pengamatan	14
3.5.1 Parameter Pertumbuhan	14
3.5.2 Parameter Hasil Panen.....	15
3.5.3 Analisis Tanah dan Urin Sapi Fermentasi.....	15
3.6 Analisis Data	16
4. HASIL DAN PEMBAHASAN	17
4.1 Hasil.....	17
4.1.1 Tinggi Tanaman	17
4.1.2 Jumlah Daun.....	18
4.1.3 Luas Daun.....	18
4.1.4 Berat Segar Tanaman	19
4.1.5 Berat Kering Tanaman	20
4.1.6 Komponen Panen	21
4.2 Pembahasan	22
5. KESIMPULAN DAN SARAN	26
5.1 Kesimpulan.....	26
5.2 Saran	26
DAFTAR PUSTAKA	27
LAMPIRAN.....	30

DAFTAR GAMBAR

Nomer	Teks	Halaman
1.	Tanaman dan Krop Kubis Bunga	6



DAFTAR LAMPIRAN

Nomer	Teks	Halaman
1.	Denah Petak Percobaan.....	31
2.	Denah Petak Pengambilan Tanaman Sampel.....	32
3.	Deskripsi Kubis Bunga.....	33
4.	Cara perhitungan konsentrasi pupuk.....	34
5.	Analisis Ragam.....	35
6.	Analisis Usahatani Tanaman Kubis Bunga.....	41
7.	Dokumentasi.....	43
8.	Hasil Analisis Media Tanam.....	46



DAFTAR TABEL

Nomer	Teks	Halaman
1.	Jenis dan kandungan zat hara pada beberapa kotoran ternak padat dan cair.....	9
2.	Rata-rata tinggi tanaman kubis bunga dengan penambahan konsentrasi dan waktu pemberian urin sapi fermentasi.....	17
3.	Rata-rata jumlah daun kubis bunga dengan penambahan konsentrasi dan waktu pemberian urin sapi fermentasi.....	18
4.	Rata-rata luas daun kubis bunga dengan penambahan konsentrasi dan waktu pemberian urin sapi fermentasi.....	19
5.	Rata-rata Berat Segar Tanaman kubis bunga dengan penambahan konsentrasi dan waktu pemberian urin sapi fermentasi.....	20
6.	Rata-rata Berat Kering Tanaman kubis bunga dengan penambahan konsentrasi dan waktu pemberian urin sapi fermentasi.....	21
7.	Rata-rata Komponen Panen kubis bunga dengan penambahan konsentrasi dan waktu pemberian urin sapi fermentasi.....	22