

**PENGARUH PEMBERIAN KOMPOS PAITAN (*Tithonia diversifolia*),
KRINYU (*Cromolaena odorata*) SERTA PUPUK P (FOSFOR) TERHADAP
PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI TANAMAN JAGUNG MANIS
VARIETAS PERTIWI 3**

SKRIPSI



Oleh :

**Marianus Wora Djoka
2012330031**

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS TRIBHUWANA TUNGGADEWI
MALANG
2018**

RINGKASAN

Marianus Wora Djoka. 2012330031. Pengaruh Jenis Pupuk Kompos Paitan (*Tithonia diversifolia*) Dan Krinyu (*Cromolaena odorata*) Dan Pupuk P (Fosfor) Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Jagung Manis Varietas Pertiwi 3. Dibawah Bimbingan : Amir Hamzah dan Wahyu Fikrinda.

Adapun untuk dapat memaksimalkan pada tingkat produksi dan mutu tanaman merupakan salah satu tindakan untuk pemberian sebuah pupuk organik anorganik dan organik. Upaya tersebut seperti pemberian pupuk anorganik P (fosfor), serta sebuah pupuk yang berhijau atau sering dikenal dengan nama TD (*Tithonia Diversifolia*) serta *Cromolaena odorata*. Penelitian digunakan untuk secara langsung dapat mengetahui sebuah pengaruh kombinasi pupuk *Tithonia diversifolia* dan *Cromolaena odorata* dengan pupuk P (fosfor) terhadap tingkat pertumbuhan serta tingkat reproduksi pada sebuah tanaman jagung manis serta secara langsung juga dapat mengetahui sebuah pupuk P (fosfor) tingkat pertumbuhan serta tingkat reproduksi pada sebuah tanaman jagung manis. Pelaksanaan akan berlangsung selama 4 bulan, sebagaimana dapat dihitung dari tahun 2017 tepat pada bulan Juli di tanggal 15. Dalam riset ini menggunakan RAK atau sering dikenal dengan nama rancang acak kelompok yang mana dapat digolongkan menjadi beberapa ulangan. Adapun sebuah tindakan perlakuan yaitu : Dosis pupuk kompos *Tithonia diversifolia* 25 ton/ha, 20 ton/ha serta 15 ton/ha. Dalam pemberian sebuah dosis pupuk fosfat yaitu : 0 kg/ha (0 g/polybag), 62,5 kg/ha (1 g/polybag) dan 125 kg/ha (2 g/polybag). Adapun data yang akan digunakan dalam riset ini sebagaimana menggunakan Anova atau *Analysis of Varians*, yang mana secara langsung diketahui bahwa adanya pengaruh yang secara nyata sehingga proses analisa dapat dilanjutkan dengan pengujian bedah nyata yang terkecil atau BTN sebagaimana menggunakan taraf 5%. Hasil dari riset ini dapat diketahui bahwa: Kombinasi pupuk kompos *Tithonia diversifolia* serta *Cromolaena odorata* dan pupuk fosfat tidak berpengaruh terhadap parameter pengamatan yang diukur untuk dapat melihat pada tingkat pertumbuhan serta tingkat reproduksi pada jagung masin. Pengaruh terhadap pupuk kompos *Tithonia diversifolia* serta *Cromolaena odorata* terdapat pengaruh yang nyata terhadap semua parameter fase vegetatif, serta pada fase generatif yaitu berta pada tongkol, panjang serta diameter. Pengaruh pemberian pupuk fosfor (P) terdapat pengaruh yang nyata terhadap semua parameter fase vegetatif, serta pada fase generatif produksi jagung, jumlah pada biji, berat, panjang serta diameter pada tongkol jagung manis.

Keywords : *Tithonia diversifolia* dan *Cromolaena odorata*, Fosfor dan Jagung Manis.

BAB I

PENDAHULUAN

I.1. Latar Belakang

Tanaman jagung manis dapat dikatakan sebagai sebuah tanaman yang secara langsung dapat memberikan tingkat pemanfaatan terhadap kehidupan manusia serta hewan, hal tersebut disebabkan karena pada jagung manis merupakan sifat sumber karbohidrat. Setiap 100 g biji jagung terdapat air, vitamin A,B dan C serta tingkat protein yang memadai.

Pada tanaman jagung manis juga ditemukan beberapa unsur antara lain jagung manis atau sering dikenal dengan nama sweet corn. Pada dasarnya tanaman jagung manis atau sama dengan jenis tanaman jagung terdapat beberapa perbedaan yang sangat signifikan ialah jagung manis tersebut dapat mengandung zat gula yang sangat atau mencapai ($5 \pm 6\%$) sebagaimana dapat juga dibandingkan mencapai sekitar ($2 \pm 3\%$) serta memiliki usia dalam panen mencapai 60 ± 70 dalam kurun waktu setelah masa tanam. Pemanfaatan pada sebuah tanaman jagung manis oleh masyarakat secara umum penyajian yang berbagai cara misalnya pada Maizena atau tepung jagung serta makanan pada ternak dll (Pasta et al., 2015). Produksi jagung sesuai data BPS (2015) pada tahun 2011 sampai 2015 adalah sebesar 17.64 juta/ton, 1019.39 juta ton, 18.51 juta ton, 19.00 juta ton, 19.62 juta ton pipilan kering. Upaya untuk meningkatkan Tingkat produksi terhadap jagung manis secara langsung dapat ditempuh dengan berbagai macam metode pemupukan. Hal tersebut disebabkan karena tindakan pemupukan dapat juga dikatakan sebagai salah satu faktor yang penting dalam memaksimalkan tingkat produksi pada jagung manis. Sebuah tindakan pemupukan sebagaimana dapat diartikan untuk secara langsung dalam memenuhi pada tingkat kebutuhan terhadap sebuah tanaman, Disamping itu juga salah satu faktor yang menjadi salah satu tindakan yang sangat alternatif ialah ah dapat dimaksimalkan pada tingkat kesuburan pada tanah berlandaskan pada tingkat praktik pertanian yang secara baik terhadap sebuah lingkungan yang mana dapat dilaksanakan dengan penampakan sebuah pupuk padat sebagaimana pula dapat menguasai terhadap sisa tanaman di dalam tanah (Jurhana et al., 2017).

Adapun sebuah tindakan dalam memaksimalkan pada tingkat produksi dan mutu tanaman ialah ah dengan cara memberikan pupuk organik. Upaya tersebut seperti pemberian pupuk anorganik P (fosfor), pupuk hijau *Tithonia diversifolia* dan *Cromolaena odorata*. Pada dasarnya peningkatan terdapat sebuah kandungan bahan organik merupakan salah satu meraih keberhasilan sebuah usaha serta tingkat pengembangan terhadap sebuah tanaman misalnya jagung, hal tersebut disebabkan karena bahan organik mempunyai kualitas dalam memperbaiki berbagai macam fisik, biologi tanah serta kimia (Setiani, 2014). Penelitian tentang pupuk hijau telah banyak sebelumnya. Hasil dari Adapun hasil dari riset secara langsung dapat diketahui bahwa aplikasi memberikan kombinasi mencapai 5% maka secara langsung dapat Menghasilkan tanpa menggunakan kelobot jagung manis, hal tersebut dapat dibandingkan dengan sebuah tindakan perlakuan sebagaimana mencapai $2,48 \text{ ton}\cdot\text{ha}^{-1}$ (Septian et al., 2015). Setyowati et al.,(2008). Sebagaimana yang diungkapkan oleh Chandrashekar serta Gajanana, 1996 cit.

Suntoro dkk., 2001 cit. Kastono, 2003 dalam Larmintho (2018), Kirinyu (*Cromolaena odorata*) sangat memberikan bingkai foto siap dalam memberikan kemanfaatan sebagai salah satu bahan organik, hal tersebut disebabkan karena tingkat produksi sangat jauh. Pada dasarnya usia mencapai 6 bulan *Chromolaena odorata* secara langsung dapat memberikan penghasilan pada biomassa sebesar 11,2 ton/ha setelah umur 3 tahun yang mana mampu untuk dapat memberikan penghasilan biomassa mencapai atau sebesar 27,7 ton/ ha. Pada dasarnya (*Cromolaena odorata*) atau biomassa memiliki zak kandungan yang sangat tinggi sebagaimana mencapai (2,65 % N, 0,53 % P dan 1,9 % K) oleh karena itu tanaman kirinyuh dapat dikatakan sebagai salah satu sumber dari bahan organik yang sangat berpotensi. Sehingga penelitian ini penting dilakukan mengenai pengaruh jenis pupuk penghijauan serta kirinya pada tingkat pertumbuhan pada tanaman jagung manis.

Pemanfaatan paitan (*Tithonia diversifolia*) dan kirinyu (*Cromolaena odorata*) adalah salah satu jenis pupuk yang memiliki tingkat penghijauan yang mana secara dapat memberikan sebuah aspek yang mirip K serta N dengan tujuan untuk pada tanaman jagung manis merupakan sebuah tanaman yang mampu menghasilkan sebuah biji yang mana dapat diperlukan P (Fosfor) dengan jumlah yang banyak.

Vapor bertujuan untuk dapat memberikan simbol sebagai bahan bangunan sebagaimana berkaitan dengan senyawa organik serta dapat pada tumbuh-tumbuhan misalnya pada membran sel serta tumbuhan yang mana dapat memberikan hubungan terkait dengan perkembangan generatif misalnya Stigma, serta butir polen. Aplikasi terhadap sebuah pupuk dengan penghijauan paitan (*Tithonia diversifolia*) dan kirinyu (*Cromolaena odorata*) serta pada Vofor sebagaimana dapat diharapkan untuk memberikan sebuah tanaman diam secara efektif serta dapat balik tingkat produksi yang lebih baik dapat menggunakan bahan dari untuk sebuah lingkungan. Pada dasarnya riset ini bertujuan untuk secara langsung dapat mengetahui sebuah tindakan interaksi paitan (*Tithonia diversifolia*) dan kirinyu (*Cromolaena odorata*) sebagai salah satu pupuk yang memiliki penghijauan serta pada pupuk vafor pada sejumlah agronomi dan tingkat komponen terhadap hasil tanaman jagung manis untuk dihadapkan sebuah dosis yang sangat efektif.

Dalam Septian *et al.*, (2015) hijauan paitan (*Tithonia diversifolia*) mengandung unsur K 4,10%, P 0,37% serta N 3,5% yang mana secara langsung juga dapat bermanfaat bagi tanaman. Sedangkan dalam Setyowati *et al.*, (2008) kirinyu (*Cromolaena odorata*) mempunyai sisi kandungan mencapai N 2,65%, P 0,29%, K 1,90%. Sumber hara pupuk hijau (paitan) dalam penelitian terdahulu menunjukkan unsur hara Kalsium dan Nitrogen lebih tinggi dari unsur hara P (Fosfor). Dilihat dari hasil penelitian terdahulu, maka peneliti kemudian ingin menguji kembali ke dua pupuk hijau tersebut dengan cara mengkombinasi pupuk hijau dan menambahkan pupuk anorganik (Fosfor) pada tanaman jagung manis agar melengkapi kandungan N,P,K pada sebuah tanah.

Pemakaian pupuk anorganik (Fosfor) merupakan hal yang umum dilakukan didunia budidaya pertanian dengan jumlah yang optimal agar harapan produktivitas tanaman yang tinggi dapat tercapai. Hasil penelitian Fadilah dan Akbar (2015) menyatakan bahwa dalam memberikan

sebuah pupuk vapor secara langsung dapat memberikan sebuah tindakan pengaruh yang nyata terhadap tingginya sebuah tanaman yang mana memiliki usia mencapai 45 HST serta disamping itu juga dapat memberikan sebuah pengaruh yang sangat nyata terhadap tingginya sebuah tanaman yang memiliki usia mencapai 30 HST. Dengan adanya jumlah daun serta usia mencapai 30 serta 45 HST, serta bobot pada tongkol/plot. Adapun taraf atas sebuah tindakan perlakuan pada sebuah pupuk yang efektif ialah 33 g per plot.

I.2. Tujuan Penelitian

Sebagaimana telah dibahas pada latar belakang tersebut, sehingga dari riset ini tujuan penelitian yang akan diangkat ialah :

1. Untuk dapat mengetahui sebuah pengaruh kombinasi pupuk *Tithonia diversifolia* serta *Cromolaena odorata* dengan pupuk P (fosfor) terhadap tingkat pertumbuhan serta produksi tanaman jagung manis.
2. Untuk mengetahui sebuah pengaruh pupuk P (fosfor) terhadap pertumbuhan serta produksi tanaman jagung manis.
3. Untuk mengetahui sebuah pengaruh kombinasi pupuk *Tithonia diversifolia* serta *Cromolaena odorata* terhadap pertumbuhan serta produksi tanaman jagung manis.

I.3. Hipotesis

Sebagaimana telah dibahas pada tujuan penelitian tersebut, sehingga dari riset ini hipotesis yang akan diangkat ialah :

1. Diduga apakah interaksi pada pemberian dosis pupuk kompos *Tithonia diversifolia* dan *Cromolaena odorata* dan dosis fosfor (P) terhadap pertumbuhan serta produksi jagung manis.
2. Diduga apakah dalam memberikan pupuk kompos *Tithonia diversifolia* dan *Cromolaena odorata* dengan dosis masing-masing sebesar 25 ton/ha sehingga dapat memberikan pertumbuhan serta produksi hasil jagung manis lebih tinggi.
3. Diduga apakah pemberian dosis fosfor (P) 187,5 kg/ha dapat memberikan pertumbuhan serta produksi hasil jagung manis lebih tinggi.

DAFTAR PUSTAKA

- Akasah, W., Fauzi dan Damanik, M.M.B. 2018. Serapan P dan Pertumbuhan Tanaman Jagung (*Zea mays* L.) Akibat Pemberian Kombinasi Bahan Organik dan SP-36 pada Tanah Ultisol. *Jurnal Agroekoteknologi*. Vol.6, No.(3): 640- 647.
- Dani. U., M. Asminah., K., Permadi., Y. Karyati, dan N. Selviyana. 2014. Pengaruh Kombinasi Formulasi Pupuk Hayati Dan Jarak Tanaman Terhadap Tumbuhan Dan Hasil Tanaman Jagung (*Zea mays* L.) Kultivar Pioneer 21.
- Darmawan. D.P.B. 2016. Formula Pupuk Organik Cair (POC) krinyuh (*Chromolaena odorata*) dan azolla pinnata dengan penambahan unsur K terhadap peningkatan pertumbuhan dan produksi tanaman tomat (*Lycopersicum esculentum* mill.).
- Ekowati. D dan M. Nasir. 2011. Pertumbuhan Tanaman Jagung (*Zea Mays* L.) Varietas Bisi-2 Pada Pasir *Reject* Dan Pasir Asli Di Pantai Trisik Kulonprogo.
- Fadilah dan K. Akbar. 2015. Pengaruh Pemberian Pupuk Fosfat Dan Jarak Tanam Yang Tepat Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Jagung Manis (*Zea mays saccharata* Sturt.). *Jurnal AGROSAMUDRA*, Vol. 2 (2) : 71-81.
- Hanifah, 2010. Peningkatan pertumbuhan dan serapan N, P, dan K tanaman tomat (*Lycopersicon esculentum* mill.) dan kailan (*Brassica alboglabra*) dengan pemberian beberapa bahan organik pada tanah inceptisol.
- Kasno. A. 2009. Respon Tanaman Jagung terhadap Pemupukan Fosfor pada Typic Dystrudepts. Balai Penelitian Tanah, Puslitbang Tanah dan Agroklimat. ISSN 0852-257X.
- Khair. H., M. Syufrin Pasaribu, dan E. Suprpto. 2013. Respon Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Jagung (*Zea mays* L.) Terhadap Pemberian Pupuk Kandang Ayam Dan Pupuk Organik Cair Plus.
- Larmintho, R. B. (2018, maret). RESPON PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI JAGUNG TERHADAP PUPUK HIJAU KRINYU (*Chromolaena odorata*L.). *Jurnal Ilmu Pertanian, Kehutanan dan Agroteknologi*, 19(1), 19.
- Nedi. B., S. Supardi, dan J. Sutrisno, 2013. Analisis Usahatani Jagung Di Kabupaten Grobogan Provinsi Jawa Tengah. *Agribusiness Review* hal 33-44. Magister Agribisnis Program Pascasarjana UNS.
- Setyowati. N., U. Nurjanah dan D. Haryanti. 2008. Gulma tusuk konde (*Wedelia trilobata*) dan krinyu (*Chromolaena odorata*) sebagai pupuk organik pada sawi (*Brassica chinensis* L.).
- Suryaningsih. M., Joni, A.A Ketut Darmadi, 2011. Inventarisasi Gulma Pada Tanaman Jagung (*Zea mays* L.) Di Lahan Sawah Kelurahan Padang Galak, Denpasar Timur, Kodya Denpasar, Provinsi Bali. *J. Simbiosis*. Vol. I, No. 1:1-8.

- Setiani. W, 2014. Pengaruh jenis dan waktu pemberian bokashi terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman jagung manis (*Zea mays L. Saccharata sturt*) varietas super sweet.
- Simatupang. P, 2014. Pengaruh dosis kompos paitan (*Tithonia diversifolia*) terhadap pertumbuhan dan hasil kol bunga pada sistem pertanian organik. Skripsi. S-1 Program Studi Agroekoteknologi Jurusan Budidaya Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Bengkulu.
- Septian.N.A.W, N.Aini dan N.Herlina 2015. Pengaruh pemberian pupuk organik terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman jagung manis (*Zea mays saccharata*) pada tumpangsari dengan tanaman kangkung (*Ipomea reptans*).
- Sutoyo. 2005. Bahan Kuliah Perancangan Percobaan Untuk Lingkungan Sendiri. Fakultas Pertanian Universitas Tribhuwana Tungadewi Malang.
- Tambunan. A. S., Fauzi dan H. Guchi. 2014. Efisiensi Pemupukan P terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Jagung (*Zea Mays L.*) pada Tanah Andisol dan Ultisol. Jurnal Online Agroekoteknologi. Vol 2 (2) :414-426.