SKRIPSI

PENGARUH PEMBERIAN PUPUK ORGANIK BEKAS MAGGOT DAN NPK ANORGANIK PADA BUDIDAYA TANAMAN BAYAM (*Amaranthus hybridus* L.) DI ULTISOL

THE EFFECT OF MAGGOT ORGANIC FERTILIZER AND INORGANIC NPK ON SPINACH (Amaranthus hybridus L.) CULTIVATION IN ULTISOL

Kiki Steven
05071281722042

PROGRAM STUDI AGROEKOTEKNOLOGI
JURUSAN BUDIDAYA PERTANIAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2021

SUMMARY

KIKI STEVEN The Effect Of Maggot Organic Fertilizer And Inorganic NPK On Spinach (*Amaranthus Hybridus* L.) Cultivation In Ultisol (Supervised by **NUNI GOFAR**).

Organic fertilizer are fertilizer derived from dead plants, animal manure, or other organic wastes that have gone through an engineering process, in solid or liquid form, can be enriched with mineral materials, or microbes that are useful for increasing the nutrient content/organic matter of the soil and improving physical properties, chemistry, and soil biology. One of the organic fertilizer that can be used for horticultural crops is organic material used for maggot cultivation which is cheap, environmentally friendly and indirectly we can help reduce organic waste. To maintain and increase soil productivity, it is necessary to combine inorganic fertilizer with the right organic fertilizer, or it is better to start using organic fertilizer to increase soil and plant productivity. The objective of this research was aims to analyze the dose of organic fertilizer used by maggot combined with the best inorganic NPK fertilizer which causes optimal soil reaction and spinach growth in Ultisol dry land. This research was conducted at Griya Sejahtera Housing Estate (104°644'751" E, 3°207'310" S), Indralaya, Ogan Ilir Regency, South Sumatra Province. The research was conducted from September 2020 to October 2020. This study used a Factorial Randomized Block Design (RAKF) consisting of 2 factors. Factor I is the dose of used maggot organic fertilizer, consisting of B0 = 0 g/polybag, B1 = 12,5 g/polybag, B2 = 25 g/polybag, B3 = 37,5 g/polybag, B4 = 50 g/polybag, B5 = 62,5 g/polybag, B6 = 75 g/polybag. Factor II is the dose of inorganic NPK, consisting of N0 = 0 g/polybag, N1 = 0,12 g/polybag, N2 = 0,25 g/polybag, N3 = 0,37 g/polybag. Parameters observed were plant height, leaf area, number of leaves, plant fresh weight, and soil pH value. The results of this study indicate that the combination of organic fertilizer application with maggot treatment and inorganic NPK did not significantly affect all observed variables. Based on the results of the regression analysis, the optimal dose of organic fertilizer used for maggot was 17 tons ha-1 or 37,5 g/polybag containing 5 kg of soil with optimal production of fresh weight of spinach plants of 14,167 gram. The treatment of used organic fertilizer maggot (B) significantly affected the observed variables including plant fresh weight, number of leaves at week 1, number of leaves at week 2, and soil pH. The treatment of inorganic NPK (N) fertilizer doses significantly affected the number of leaves at week 3. Based on the regression analysis that has been carried out, it shows that 94,59% of the variety of fresh spinach plants is determined by giving a dose of maggot organic fertilizer (B). Based on the regression analysis that has been carried out, it shows that every application of fertilizer to spinach has an effect on the pH value of the soil with a linkage value of 52,54%.

Key words: *Spinach, Maggot Organic Fertilizer, Inorganic NPK, Ultisol*

RINGKASAN

KIKI STEVEN Pengaruh Pemberian Pupuk Organik Bekas Maggot aan NPK Anorganik pada Budidaya Tanaman Bayam (*Amaranthus hybridus* L.) di Ultisol (Dibimbing oleh **NUNI GOFAR**).

Pupuk organik merupakan pupuk yang berasal dari tumbuhan mati, kotoran hewan, ataupun limbah organik lainnya yang telah melalui proses rekayasa, berbentuk padat atau cair, dapat diperkaya dengan bahan mineral, atau mikroba yang bermanfaat untuk meningkatkan kandungan hara/bahan organik tanah serta memperbaiki sifat fisik, kimia, dan biologi tanah. Salah satu pupuk organik yang dapat digunakan pada tanaman hortikultura adalah bahan organik bekas budidaya maggot yang murah, ramah lingkungan serta secara tidak langsung kita dapat membantu mengurangi sampah-sampah organik. Untuk menjaga dan meningkatkan produktivitas tanah diperlukan kombinasi pupuk anorganik dengan pupuk organik yang tepat, atau lebih baik mulai menggunakan pupuk organik untuk meningkatkan produktivitas tanah dan tanaman. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis takaran pupuk organik bekas maggot yang dikombinasikan dengan pupuk NPK anorganik terbaik yang menyebabkan reaksi tanah dan pertumbuhan bayam optimal pada lahan kering Ultisol. Penelitian ini dilaksanakan di Perumahan Griya Sejahtera (104°644’751” E, 3°207’310” S), Indralaya, Kabupaten Ogan Ilir, Provinsi Sumatera Selatan. Pelaksanaan penelitian dimulai pada bulan September 2020 sampai dengan Oktober 2020. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok Faktorial (RAKF) yang terdiri dari 2 faktor. Faktor I adalah dosis pupuk organik bekas maggot, terdiri dari B0 = 0 g/polybag, B1 = 12,5 g/polybag, B2 = 25 g/polybag, B3 = 37,5 g/polybag, B4 = 50 g/polybag, B5 = 62,5 g/polybag, B6 = 75 g/polybag. Faktor II adalah dosis NPK anorganik, terdiri dari N0 = 0 g/polybag, N1 = 0,12 g/polybag, N2 = 0,25 g/polybag, N3 = 0,37 g/polybag. Parameter yang diamati yaitu tinggi tanaman, luas daun, jumlah daun, berat segar tanaman, dan nilai pH tanah. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa kombinasi pemberian pupuk organik perlakuan maggot dan NPK anorganik tidak berpengaruh nyata terhadap semua variabel yang diamati. Berdasarkan hasil analisis uji regresi didapatkan dosis optimal pupuk organik bekas maggot sebesar 17 ton ha^{-1} atau 37,5 g/polybag berisi 5 kg tanah dengan produksi optimal berat segar tanaman bayam sebesar 14,167 gram. Perlakuan pupuk organik bekas maggot (B) berpengaruh nyata terhadap peubah yang diamati meliputi berat segar tanaman, jumlah daun minggu ke-1, jumlah daun minggu ke-2, dan pH tanah. Perlakuan takaran pupuk NPK (N) anorganik berpengaruh nyata terhadap peubah jumlah daun minggu ke-3. Berdasarkan analisis regresi yang telah dilakukan menunjukkan bahwa 94,59% variasi tanaman bayam segar ditentukan dengan pemberian dosis pupuk organik bekas maggot (B). Berdasarkan analisis regresi yang telah dilakukan menunjukkan bahwa setiap pemberian pupuk pada bayam berpengaruh terhadap nilai pH tanah dengan nilai keterkaitan mencapai 52,54%.

Kata kunci :*bayam, pupuk organik bekas maggot, NPK anorganik, Ultisol*

SKRIPSI

PENGARUH PEMBERIAN PUPUK ORGANIK BEKAS MAGGOT DAN NPK ANORGANIK PADA BUDIDAYA TANAMAN BAYAM (*Amaranthus hybridus* L.) DI ULTISOL

Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Mendapatkan Gelar Sarjana Pertanian
pada Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya

Kiki Steven
05071281722042

PROGRAM STUDI AGROEKOTEKNOLOGI
JURUSAN BUDIDAYA PERTANIAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2021

LEMBAR PENGESAHAN

PENGARUH PEMBERIAN PUPUK ORGANIK BEKAS MAGGOT DAN NPK ANORGANIK PADA BUDIDAYA TANAMAN BAYAM (*Amaranthus hybridus* L.) DI ULTISOL

THE EFFECT OF MAGGOT ORGANIC FERTILIZER AND INORGANIC NPK ON SPINACH (Amaranthus hybridus L.) CULTIVATION IN ULTISOL

SKRIPSI

Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Mendapatkan Gelar Sarjana Pertanian
Pada Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya

Oleh:

Kiki steven
05071281722042

Indralaya, Juli 2021
Pembimbing

Prof. Dr. Ir. Nuni Gofar, M.S.
NIP 196408041989032002

Mengetahui
Dekan fakultas pertanian

Dr. Ir. A. Muslim, M.Agr.
NIP 196012021986031003

Skripsi dengan judul "Pengaruh Pemberian Pupuk Organik Bekas Maggot Dan NPK Anorganik Pada Budidaya Tanaman Bayam (*Amaranthus hibrydus* L.) Di Ultisol" oleh Kiki Steven telah dipertahankan dihadapan komisi penguji skripsi Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya pada tanggal 2 Juni 2021 dan telah diperbaiki sesuai saran dan masukan tim penguji.

Komisi Penguji

1.	Prof. Dr. Ir. Nuni Gofar, M.S. NIP 196408041989032002	Ketua	(.....)
2.	Dr. Irmawati, S.P., M.Si. NIP 1671036009830005	Anggota	(.....)
3.	Dr. Ir. Zaidan Panji Negara, M.Sc. NIP 195906211986021001	Anggota	(.....)

Indralaya, Juli 2021

Ketua Jurusan
Program Studi
Budidaya Pertanian

Dr. Ir. Firdaus Sulaiman, M.Si.
NIP 195908201986021001

Koordinator
Agroekoteknologi

Dr. Ir. Munandar, M.Agr.
NIP 196012071985031005

PERNYATAAN INTEGRITAS

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Kiki Steven

NIM : 05071281722042

Judul : Pengaruh Pemberian Pupuk Organik Bekas Maggot Dan NPK Anorganik Pada Budidaya Tanaman Bayam (*Amaranthus hibrydus* L.) Di Ultisol.

Menyatakan bahwa semua data dan informasi yang dimuat di dalam laporan tetap ini merupakan hasil pengamatan saya sendiri dibawah supervisi dosen, kecuali yang disebutkan dengan jelas sumbernya. Apabila di kemudian hari ditemukan adanya unsur plagiasi dalam skripsi ini, maka saya bersedia menerima sangsi akademik dari Universitas Sriwijaya.

Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tidak mendapat paksaan dari pihak manapun.

Indralaya, Juli 2021

[Kiki Steven]

RIWAYAT HIDUP

Penulis bernama Kiki Steven, lahir pada tanggal 02 Juli 1999 di Desa Mangkunegara. Penulis merupakan anak pertama dari pasangan bapak Hendri dan ibu Husni Jelita.

Penulis menempuh pendidikan sekolah dasar negeri di SD Negeri 2 Penukal dan lulus pada tahun 2011, kemudian menyelesaikan sekolah menengah pertama di SMP Negeri 3 Penukal pada tahun 2014 dan menyelesaikan pendidikan sekolah menengah atas di MA Negeri Prabumulih pada tahun 2017. Selanjutnya penulis melanjutkan pendidikan di Program Studi Agroekoteknologi, Jurusan Budidaya Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Sriwijaya melalui jalur SBMPTN pada tahun2017.

Penulis pernah menjadi Staf Ahli bidang Sosial Masyarakat di Himpunan Mahasiswa Agroekoteknologi (HIMAGROTEK) periode 2017-2019. Penulis pernah menjadi asisten praktikum dasar-dasar agronomi periode 2018. Penulis juga merupakan mahasiswa penerima beasiswa bidikmisi Universitas Sriwijaya tahun 2017.

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur ucapkan atas kehadirat Allah Subhanahu wata'ala dan shawalat beserta salam kepada junjungan kita nabi Muhammad Sallallahu 'alaihi wassalam, karena atas rahmat dan hidayah-Nya lah penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul "Pengaruh Pemberian Pupuk Organik Bekas Maggot Dan NPK Anorganik Pada Budidaya Tanaman Bayam (*Amaranthus hibrydus* L.) Di Ultisol" dengan tepat waktu.

Penulis mengucapkan terimakasih kepada Prof. Dr. Ir. Nuni Gofar, M.S. selaku dosen pembimbing yang telah banyak memberikan saran, dorongan, serta bimbingan dalam kegiatan penelitian hingga selesainya skripsi ini. Penulis juga mengucapkan terimakasih kepada dosen penguji Dr. Irmawati, S.P., M.Si yang telah memberikan saran dan masukan dalam penulisan skripsi ini.

Ucapan terimakasih juga penulis sampaikan kepada kedua orang tua yaitu bapak Hendri dan ibu Husni Jelita yang terus memberikan motivasi dan semangat kepada penulis. Penulis juga mengucapkan terimakasih kepada Syartika Dinanti, serta teman-teman ARMY (Agroekoteknologi 2017) yang telah banyak membantu dan memberikan semangat mulai dari awal penelitian hingga selesainya skripsi ini.

Dalam penulisan laporan ini, penulis menyadari masih terdapat banyak kekurangan. Untuk itu penulis mohon maaf atas segala kekurangan tersebut dan tidak menutup diri terhadap segala saran dan kritik serta masukan yang bersifat konstruktif bagi penulis.

Indralaya, Juli 2021

Kiki Steven

Universitas Sriwijaya

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR……	x
DAFTAR ISI……	xi
DAFTAR GAMBAR……	xiii
DAFTAR TABEL……	xiv
DAFTAR GRAFIK……	xv
DAFTAR LAMPIRAN……	xvi
BAB 1PENDAHULUAN……	1
1.1. Latar Belakang……	1
1.2. Tujuan……	4
1.3. Hipotesis……	4
1.4. Manfaat……	4
BAB 2TINJAUAN PUSTAKA……	5
2.1. Pupuk Organik Bekas Maggot……	5
2.2. Tanaman Bayam……	6
2.3. Tanah……	7
2.4. Pupuk NPK anorganik……	8
BAB 3 PELAKSANAAN PENELITIAN……	10
3.1. Tempat dan Waktu……	10
3.2. Alat dan Bahan……	10
3.3. Metode Penelitian……	10
3.4. Cara Kerja……	11
3.4.1. Persiapan Media Tanam……	11
3.4.2. Penanaman Bayam……	11
3.4.3. Pemeliharaan……	11
3.4.4. Perlakuan Pupuk……	12
3.4.5. Pemanenan……	12
3.4.6. Analisis Ph Tanah……	12
3.5. Peubah yang diamati……	12
3.5.1. Tinggi Tanaman (cm)……	12

3.5.2. Jumlah Daun (helai)…….. 12
3.5.3. Luas Daun (cm^2)…… 12
3.5.4. Berat Segar Tanaman (gr)…….. 13
3.5.5. Nilai pH…….. 13
3.6. Analisis Data……. 13
BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN…… 14
4.1. Hasil Analisis Keragaman……. 14
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN…… 27
5.1. Kesimpulan…….. 27
5.2. Saran……. 27
DAFTAR PUSTAKA……. 28

DAFTAR GAMBAR

Halaman

Gambar 2.1. Pupuk Organik Bekas Manggot…… 5

Gambar 2.2. Tanaman Bayam……... 7

Gambar 2.3. Ultisol…….. 8

Gambar 4.1. Perbandingan setiap perlakuan pupuk organik bekas maggot dan NPK anorganik terhadap tinggi tanaman minggu ke-1, ke-2, dank e-3……. 18

Gambar 4.2. Uji analisis regresi berat segar tanaman bayam setelah panen terhadap perlakuan dosis pupuk organik bekas maggot……. 19

DAFTAR TABEL

Halaman

Tabel 4.1. Nilai F Hitung dan koefisien keragaman perlakuan dosis pupuk bekas maggot (B) dan pupuk NPK (N), daninteraksi perlakuan B dan N terhadap parameter yangdiamati..... 13

Tabel 4.2. Hasil uji BNT 5% jumlah daun tanaman bayam pada perlakuan pupuk organik bekas maggot (B) periode pengamatan 1 MST…….. 18

Tabel 4.3. Hasil uji BNT 5% jumlah daun tanaman bayam pada perlakuan pupuk organik bekas maggot (B) periode pengamatan 2 MST……..... 18

Tabel 4.4. Hasil uji BNT 5% jumlah daun tanaman bayam pada perlakuan pupuk NPK (N) periode pengamatan 3 MST…… 19

Tabel 4.5. Pengaruh kombinasi dosis pupuk organik bekas maggot terhadap berat segar (g) tanaman bayam……..… 22

Tabel 4.6. Pengaruh dosis pupuk organik bekas maggot terhadap nilai pH tanah tanaman bayam…….…….. 27

DAFTAR GRAFIK

Halaman

Grafik 4.7. Perbandingan rerata berat segar tanaman saat setelah panen terhadap perlakuan dosis pupuk bekas maggot…….. 23

DAFTAR LAMPIRAN

		Halaman
Lampiran 1.	Denahpercobaan penelitian…….....	32
Lampiran 2.	Perhitungan dosis pupuk/polybag……	34
Lampiran 3.	Perhitungan Analisis Regresi dan Korelasi Berat Segar Tanaman…….	34
Lampiran 4.	Foto Pelaksanaan Penelitian……..…….....	35

BAB 1
PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Lahan kering di Indonesia merupakan lahan yang banyak ditemukan di Indoensia salah satunya di Sumatera Selatan. Salah satu contoh lahan kering di Indoneisa ialah Ultisol (Gusnidar *et al.,* 2019). Ultisol merupakan tanah kering yang memiliki faktor pembatas antara lain bahan organik yang rendah, reaksi tanah masam hingga sangat masam, kandungan Al tinggi, fiksasi P tinggi, kahat unsur hara N, P, K, Ca, Mg, dan Mo, kapasitas tukar kation (KTK) rendah dan stabilitas agregat rendah sehingga rawan terhadap erosi (Sulaeman *et al*., 2016). Rendahnya unsur hara yang terkandung pada Ultisol dapat diatasi dengan beberapa cara, salah satu cara yang efektif dilakukan adalah pemupukan (Rinaldi *et al.,* 2019).

Pemupukan merupakan pemberian bahan cair ataupun padat pada tanah sebagai penyedia unsur hara bagi tanaman. Terdapat dua jenis pupuk yang digunakan dalam pemupukan yaitu pupuk anorganik dan pupuk organik. Penggunaan pupuk anorganik (pupuk kimia) sekarang ini memang menjadi andalan petani untuk tanamannya, akan tetapi dalam jangka panjang penggunaan pupuk anorganik dapat menyebabkan kadar bahan organik tanah menurun, struktur tanah rusak, dan pencemaran lingkungan serta cukup mahal harganya bagi para petani saat ini. Upaya agar dapat menjaga dan meningkatkan produktivitas tanah diperlukan kombinasi pupuk anorganik dengan pupuk organik yang tepat, atau lebih baik mulai menggunakan pupuk organik untuk meningkatkan produktivitas tanah dan tanaman (Dewanto *et al.,* 2017).

Aplikasi pupuk biasanya dilakukan dengan cara mencampurkan terlebih dahulu masing-masing pupuk tunggal N, P, dan K sebelum diberikan ke dalam tanah. Aplikasi tersebut dianggap kurang praktis dan di sisi lain ketersediaan pupuk tunggal di lapangan mulai sulit diperoleh sehingga bermunculan pupuk majemuk seperti pupuk NPK anorganik. Salah satu pupuk majemuk yang sering digunakan oleh petani ialah pupuk NPK anorganik. Keunggulan pupuk majemuk NPK anorganik sendiri yaitu komposisi hara N, P, dan K dapat disesuaikan

dengan kebutuhan tanaman, sehingga lebih efektif dan efisien dibanding dengan pupuk tunggal (Diana *et al.*, 2017).

Pupuk organik ialah pupuk yang bahan dasarnya berasal dari tumbuhan mati, kotoran hewan, ataupun limbah organik lainnya yang telah melalui proses rekayasa, berbentuk padat atau cair, dapat diperkaya dengan bahan mineral, atau mikroba yang bermanfaat untuk meningkatkan kandungan hara/bahan organik tanah serta memperbaiki sifat fisik, kimia, dan biologi tanah. Pupuk organik juga mampu meningkatkan daya larut unsur P, K, Ca dan Mg, meningkatkan C-organik, kapasitas tukar kation, kapasitas tanah menahan air, menurunkan kejenuhan Al dan Bulk Density (BD) tanah (Zulkarnain *et al.*, 2017). Pupuk organik dapat digunakan oleh petani dan sangat bermanfaat bagi peningkatan produktivitas pertanian baik kualitas maupun kuantitas, dan membantu mengurangi pencemaran terhadap lingkungan, dan meningkatkan kualitas lahan secara berkelanjutan. Penggunaan pupuk organik dalam waktu panjang jugamampu meningkatkan produktivitas lahan dan dapat mencegah degradasi lahan (Prasetyo, 2014).

Salah satu pupuk organik yang dapat digunakan oleh petani pada tanaman hortikultura ialah bahan organik bekas budidaya maggot yang murah, ramah lingkungan serta secara tidak langsung kita dapat membantu mengurangi sampah-sampah organik dan secara tidak langsung dapat mendukung pertanian berkelanjutan. Pupuk bekas maggot ini masih baru di kalangan petani sehingga masih belum banyak yang menggunakannya, bahkan masih belum terdapat dosis pemakaian pupuk tersebut secara komersial serta belum diketahui kualitas dan pengaruhnya terhadap pertumbuhan tanaman bayam pada Ultisol. Penggunaan pupuk di lahan kering umumnya menggunakan dosis yang kurang memadai, sehingga diduga terjadi pengurasan hara. Selain itu, penggunaan pupuk organik atau mengembalikan sisa panen ke lahan pertanian hampir tidak dilakukan (Hartatik *et al.*, 2015).

Pupuk organik bekas maggot masih baru dikalangan petani, sehingga masih banyak petani yang belum menggunakan pupuk organik bekas maggot. Bahan campuran yang terdapat dalam pupuk organik bekas maggot tidak berasal dari maggot saja, tetapi berasal dari hasil limbah organik yang diberikan ke maggot untuk pakan maggot. Pupuk organik bekas maggot yang diambil ialah limbah dari budidaya maggot.

Ultisol dapat digunakan untuk budidaya tanaman hortikultura, salah satunya adalah tanaman bayam. Tanaman bayam banyak diusahakan oleh petani dalam skala usaha kecil, sehingga belum dapat mengimbangi permintaan pasar. Permintaan pasar yang tinggi dimungkinkan antara lain sebagai akibat peningkatan jumlah penduduk, perbaikan pendapatan dan peningkatan kesadaran gizi masyarakat (Nur Afandi *et al.*, 2015).

Bayam merupakan tanaman yang mengandung zat gizi antara lain protein, karbohidrat, lemak, zat besi vitamin A, B, C serta serat yang dapat menunjang kebutuhan gizi bagi masyarakat (Putra dan Samah, 2017). Tanaman bayam merupakan tanaman yang dapat tumbuh di daerah yang beriklim panas dan dingin. Akan tetapi tanaman ini dapat tumbuh lebih baik di daratan rendah pada lahan terbuka yang beriklim hangat dan cahaya kuat (Udiyana *et al.*, 2017). Bayam juga memiliki manfaat penting bagi kesehatan diantaranya dapat memperbaiki daya kerja ginjal dan melancarkan pencernaan (Putra dan Samah, 2017).

Upaya peningkatan produktivitas bayam pada Ultisol dicobakan dengan memberikan pupuk organik berupa sisa budidaya maggot yang dikombinasikan dengan dosis pupuk NPK anorganik terbaik. Budidaya maggot telah dilakukan oleh sebagian masyarakat di desa Sakatiga Ogan Ilir, dimana ulat maggot dimanfaatkan sebagai pengelolah limbah organik seperti sisa-sisa sayuran maupun buah, dan sisa bahan organiknya digunakan sebagai pupuk organik.

Kesuburan lahan tentu akan mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Pemberian bahan organik pada tanah dapat meningkatkan ketesediaan unsur hara N, P, dan K dan meningkatkan pH menjadi lebih netral (Khairatun dan Ningsih, 2013). Salah satu bahan organik yang dapat digunakan yaitu bekas maggot atau kasgot. Saat ini masih sangat jarang penggunaan bekas maggot sebagai pupuk yang bermanfaat bagi tanaman.

Kasgot merupakan sisa dari budidaya larva *Black Soldier Fly* (*Hermetia illucens*). Maggot biasanya digunakan sebagai pengelolaan limbah organik seperti mengatasi masalah limbah makanan pada area perkotaan dan limbah pasar maupun ternak. Setidaknya 800 kg sampah organik dapat berkurang sebanyak 56% (448 kg) dalam 14 hari dengan menggunakan maggot dan menghasilkan 90 kg bekas maggot yang dapat langsung digunakan sebagai pupuk organik. Bekas

maggot dapat digunakan sebagai pupuk organik yang menjadi alternatif bagi petani untuk meningkatkan kesuburan tanah dan meningkatkan produktivitas tanaman di lahan suboptimal.

1.2 Tujuan

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis takaran pupuk organik bekas maggot yang dikombinasikan dengan pupuk NPK anorganik terbaik yang menyebabkan reaksi tanah dan pertumbuhan bayam optimal pada lahan kering Ultisol.

1.3 Hipotesis

Hipotesis yang diajukan adalah:

1. Diduga pemberian pupuk organik bekas maggot, pupuk NPK dan interaksinya berpengaruh nyata dan dapat meningkatkan produktivitas tanaman bayam yang ditanam pada Ultisol,
2. Diduga ada dosis terbaik pupuk organik bekas maggot dan pupuk NPK yang memberikan hasil tanaman terbaik pada Ultisol.

1.4 Manfaat

Penelitian ini memberikan informasi mengenai dosis pupuk organik bekas maggot dan NPK anorganik terbaik dalam budidaya tanaman bayam pada Ultisol.

DAFTAR PUSTAKA

Afif, M. 2015. Pertumbuhan dan Hasil Produksi Tanaman Bayam (*Amaranthus* spp). Skripsi. Fakultas Pertanian Universitas Teuku Umar. Aceh Barat.

Arifin, M. Darmawan Putri, N., Sandrawati, A. dan Harryanto. 2018. Soilrens. Volume 16 No. 2, Juli – Desember 2018. *Jurnal soilrens*, 16(2), pp. 37–44.

Eka Diana, N., Sujak dan Djumali. 2017. Efektivitas Aplikasi Pupuk Majemuk NPK Terhadap Produktivitas dan Pendapatan Petani Tebu. *Buletin Tanaman Tembakau, Serat dan Minyak Industri*, 9(2), p. 43.

Firmansyah, A. dan Taufiq, N. 2020. Sinergi Program Pemberdayaan Masyarakat Berbasis Lingkungan Melalui Inovasi Maggot (Synergy Of The Community Empowerment Program Based On Environment Through Maggot Innovation). *Jurnal Care*, 5(September), pp. 63–70.

G. Dewanto, F., Londok, J.J.M.R., Tuturoong, R.A.V. dan Kaunang, WW.B.. 2017. Pengaruh Pemupukan Anorganik Dan Organik Terhadap Produksi Tanaman Jagung Sebagai Sumber Pakan. *Zootek Journal*, 32(5), pp. 1–8. doi: 10.35792/zot.32.5.2013.982.

Gusnidar, Fitri, A. dan Yasin, S. 2019. Ciri Kimia Tanah Dan Produksi Jagung Pada Ultisol. *Jurnal Solum Ilmu Tanah Fakultas Pertanian Universitas Andalas*, XVI(1), pp. 11–18.

Hartatik, W., Husnain dan R.Widowati, L. 2015. Peranan Pupuk Organik dalam Peningkatan Produktivitas Tanah dan Tanaman. *Jurnal Sumberdaya Lahan*, 9(2), pp. 107–120.

Haryadi, D., Yetti, H. dan Yoseva, S. 2015. Pengaruh Pemberian Beberapa Jenis Pupuk Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Kailan (*Brassica alboglabra* L.). *Jom Faperta*, 2(2).

Kesuma, P. dan Salamah, Z. 2013. Pertumbuhan Tanaman Bayam Cabut (*Amaranthus tricolor* L.) Dengan Pemberian Kompos Berbahan Dasar Daun Krinyu (*Chromolaena odorata* L.). *Jurnal Bioedukatika*, 1(1), p. 15. doi: 10.26555/bioedukatika.v1i1.4080.

Kogoya, T., Dharma, I. P. dan Sutedja, I. N. 2018. Pengaruh Pemberian Dosis Pupuk Urea terhadap Pertumbuhan Tanaman Bayam Cabut Putih (*Amaranthus tricolor* L .). *Agroekoteknologi Tropika*, 7(4), pp. 575–584.

Nur Afandi, F., Siswanto, B. dan Nuraini, Y. 2015. Produksi Tanaman Ubi Jalar Di Entisol. *Jurnal Tanah dan Sumberdaya Lahan*, 2(2), pp. 237–244.

Nuryani, E. dan Haryono, G. 2019. Pengaruh Dosis Dan Saat Pemberian Pupuk P Terhadap Hasil Tanaman Buncis (*Phaseolus vulgaris* L.) Tipe Tegak. *Jurnal Agroekoteknologi*, 4(1), pp. 14–17.

Prasetyo, R. 2014. Pemanfaatan Berbagai Sumber Pupuk Kandang sebagai Sumber N dalam Budidaya Cabai Merah (*Capsicum annum* L.) di Tanah Berpasir. *Planta Tropika Journal of Agro Science*, 2(2), pp. 125–132. doi: 10.18196/pt.2014.032.125-132.

Punuindoong, S., Kumolontang, W. J. N. dan Kawulun, R. I. 2018. Respon Tanaman Bayam (*Amaranthus tricolor* L.) Terhadap Pemberian Berbagai Jenis Pupuk Organik Pada Tanah Marginal. *Jurnal Agrotek*.

Putra, S. dan Samah, E. 2017. Respon Pertumbuhan Tanaman Bayam Hijau (*Amaranthus* sp.) Dengan Pemberian Pupuk Kandang Sapi Dan Pemberian Urine Sapi. *Regional Development Industry and Health Science, Technology and Art of Life*, (2(9)), pp. 375–388.

Putri, H. H. 2020. Pengaruh Komposisi Media Tanam Kasgot , Waktu Panen dan Populasi Berbeda Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Bayam Merah (*Amaranthus tricolor* L .) Metode Terapung. Skripsi. Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya.

Rinaldi, A. Dermiyati, Taisa, R. dan Afandi. 2019. Pengaruh Pemberian Kombinasi Pupuk Organonitrofos Dan Pupuk Kimia Dengan Penambahan Biochar Terhadap Kemantapan Agregat Tanah Ultisol Di Natar Dan Taman Bogo. *Jurnal Agrotek Tropika*, 7(1), pp. 249–256.

Setiawati, T., Rahmawati, F. dan Supriatun, T. 2018. Pertumbuhan Tanaman Bayam Cabut (*Amaranthus tricolor* L.) dengan Aplikasi Pupuk Organik Kascing dan Mulsa Serasah Daun Bambu Growth of Spinach Plant (*Amaranthus tricolor* L.) by Application of Kascing Organic Fertilizer and Bamboo Leaf Litter Mulch. *Jurnal ILMU DASAR*, 19(1), pp. 37–44.

Sulaeman, Y., Maswar dan Erfandi, D. 2016. Pengembangan Pertanian Di Indonesia Lahan Suboptimal Yang Memiliki Produktivitas Rendah . Salah Satu Lahan Suboptimal Potensial dan Kering Masam Potensial Untuk Pengembangan Pertanian di Indonesia, Lahan Masam Yang Belum Diberdayakan Secara Maksimal Untu. *Jurnal Pengkajian dan Pengembangan Teknologi Pertanian*, 20(12), pp. 1–12.

Suminar, R., Suwarto dan Purnamawati, H. 2017. Penentuan Dosis Optimum Pemupukan N , P , dan K pada Sorgum (*Sorghum bicolor* L.). *Jurnal Ilmu Pertanian Indonesia*, 22(April), pp. 6–12. doi: 10.18343/jipi.22.1.6.

Suri, R., A. Andalasari, T.D, Ramadania, S. dan Kushendarto. 2013. Pengaruh Pemupukan N , P , Dan K Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Dua Kultivar Gladiol (*Gladiolus hybridus* L.) Panjang Floret Diameter Floret Jumlah Floret Jumlah Subang Diameter Subang Jumlah Kormel. *Jurnal Agrotek Tropika*, 1(1), pp. 74–79.

Udiyana, P. B., Raka, I. D. N. dan Sidemen, I. N. 2017. Pengaruh Jenis Pupuk Organik Terhadap Pertumbuhan Tanaman Bayam (Amaranthus Sp.) Pada Tanah Tegalan Asal Daerah Kubu, Karangasem. *Journal AGRIMETA*, 7(13), p. 32.

Zulkarnain, E., Evizal, R., Lumbanraja, J., Viva Rini, M., Putra Satgada, C., Agustina, W., Riajeng Amalia, H. dan Rafshodi Awang, T. 2017. Inorganic Fertilizer Application and Organonitrofos Sugarcane (Saccharum officinarum L.) in Dry Land Gedong Meneng. *Jurnal Penelitian Pertanian Terapan*, 17(1), pp. 77–84. doi: 10.25181/jppt.v17i1.43.