

**PENGARUH DOSIS UREA TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL
TANAMAN KANGKUNG DARAT (*Ipomoea sp.*) PADA MEDIA YANG DI
TAMBAH PUPUK KANDANG SAPI**

SKRIPSI

Oleh:

AHMAD BASIR

NIM. 215.01.0.31023



PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI

FAKULTAS PERTANIAN

UNIVERSITAS ISLAM MALANG

2022

**PENGARUH DOSIS UREA TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL
TANAMAN KANGKUNG DARAT (*Ipomoea sp.*) PADA MEDIA YANG DI
TAMBAH PUPUK KANDANG SAPI**

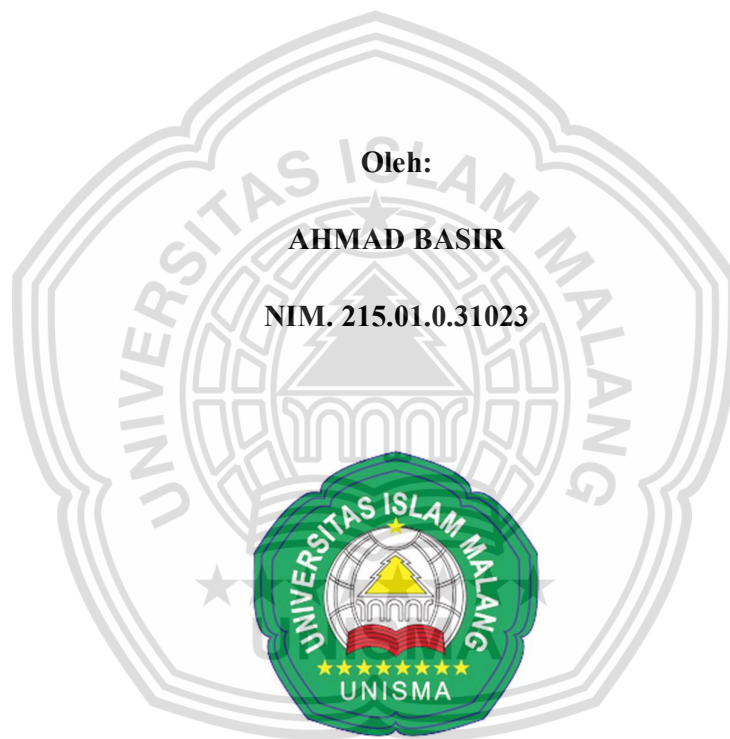
SKRIPSI

(Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana)

Oleh:

AHMAD BASIR

NIM. 215.01.0.31023



PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI

FAKULTAS PERTANIAN

UNIVERSITAS ISLAM MALANG

2022

ABSTRAK

Tanaman kangkung darat (*Ipomoea sp.*) merupakan salah satu jenis tanaman sayuran-sayuran daun yang memiliki umur yang relatif singkat dan dapat tumbuh didaerah tropis maupun subtropis. Pupuk urea adalah pupuk buatan senyawa kimia organik dari $\text{CO}(\text{NH}_2)_2$ berbentuk butiran kecil yang dapat larut sempurna di dalam air dan tidak mengasamkan tanah sehingga dapat diserap langsung oleh tanaman, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penggunaan pupuk urea dengan penambahan pupuk kandang sapi terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kangkung darat. Penelitian ini di laksanakan di greenhouse, Fakultas Pertanian, Universitas Islam Malang, dilaksanakan selama satu bulan dari bulan juni sampai bulan Juli. Rancangan percobaan yang digunakan adalah Rancangan Acak Kelompok (RAK) sederhana 3 kali pengulangan dengan kombinasi perlakuan (U_0 = Media sapi tanpa urea) sebagai kontrol, (U_1 =Urea dosis 75 kg/ha), (U_2 =Urea dosis 150 kg/ha), (U_3 =Urea dosis 225 kg/ha), dan (U_4 =Urea dosis 300 kg/ha). Data hasil pengamatan dianalisis menggunakan analisis ragam atau uji F dengan taraf 5%, dengan uji lanjut BNT sebagai pembanding kontrol pada taraf 5%. Hasil penelitian menunjukkan bahwasanya pemberian pupuk urea dengan penambahan pupuk kandang sapi mampu memberikan pengaruh terhadap pertumbuhan tinggi tanaman, yaitu pada umur 28 hst dengan dosis 150 kg/ha, dan jumlah daun yaitu pada umur 21 dan 28 hst dengan hasil tertinggi terdapat pada dosis 75 kg/ha, disamping itu dosis urea juga berpengaruh pada peningkatan hasil bobot segar ekonomis, bobot segar total, bobot segar akar, bobot kering akar serta indeks panen dengan hasil tertinggi terdapat pada dosis 150 kg/ha.

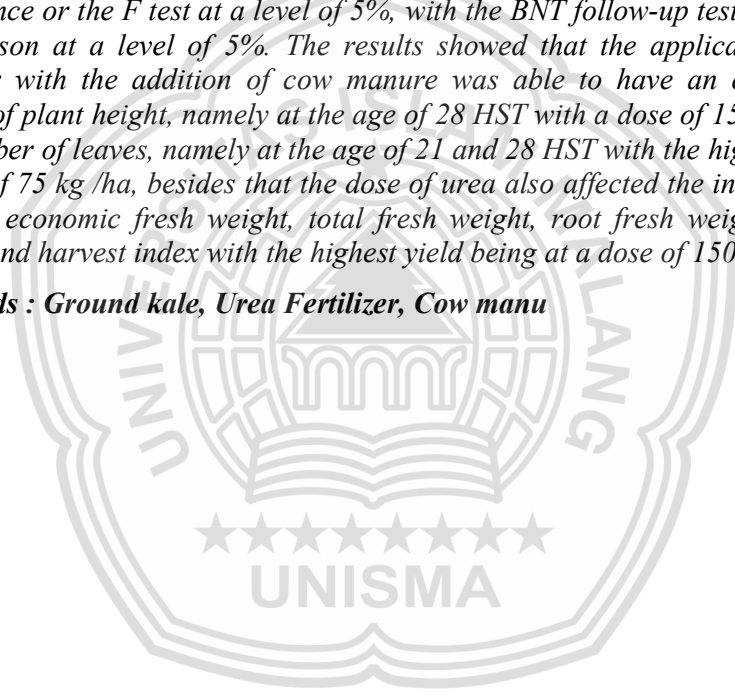
Kata Kunci : Kangkung Darat, Pupuk Urea, Pupuk kandang sapi.



ABSTRACT

Ground kale (Ipomoea sp.) is a type of leaf vegetable plant that has a relatively short lifespan and can grow in tropical and subtropical areas. Urea fertilizer is an artificial fertilizer with organic chemical compounds from $\text{CO}(\text{NH}_2)_2$ in the form of small granules which can dissolve completely in water and does not acidify the soil so that it can be absorbed directly by plants. This study aims to determine the effect of using urea fertilizer with the addition of cow manure on growth and yield of ground kale. This research was carried out at the greenhouse, Faculty of Agriculture, Islamic University of Malang, carried out for one month from June to July. The experimental design used was a simple randomized block design (RBD) with 3 repetitions with a combination of treatments (U0 = bovine media without urea) as control, (U1 = urea dose 75 kg/ha), (U2 = urea dose 150 kg/ha), (U3=Urea dose of 225 kg/ha), and (U4=Urea dose of 300 kg/ha). Observational data were analyzed using analysis of variance or the F test at a level of 5%, with the BNT follow-up test as a control comparison at a level of 5%. The results showed that the application of urea fertilizer with the addition of cow manure was able to have an effect on the growth of plant height, namely at the age of 28 HST with a dose of 150 kg/ha, and the number of leaves, namely at the age of 21 and 28 HST with the highest yield at a dose of 75 kg /ha, besides that the dose of urea also affected the increase in the yield of economic fresh weight, total fresh weight, root fresh weight, root dry weight and harvest index with the highest yield being at a dose of 150 kg/ha.

Keywords : *Ground kale, Urea Fertilizer, Cow manure*



BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Di Indonesia sangat banyak terdapat jenis-jenis sayur-sayuran, karena tanahnya subur dan dapat di tumbuh sayuran dengan baik dan mendapat sinar matahari sepanjang tahun. Sehingga sangat bagus untuk tempat bercocok tanam aneka ragam sayur-sayuran yang dapat tumbuh subur dan menghasilkan dengan baik. Produksi sayur-sayuran di Indonesia terus meningkat dipengaruhi bertambahnya jumlah penduduk, serta makin bertambahnya pengetahuan masyarakat akan khasiat nilai gizi sayur-sayuran yang penting untuk kesehatan tubuh.

Kangkung (*Ipomoea sp.*) dapat ditanam di dataran rendah dan dataran tinggi. Kangkung merupakan jenis tanaman sayuran daun, termasuk kedalam family *Convolvulaceae*. Daun kangkung panjang, berwarna hijau keputih-putihan merupakan sumber vitamin pro vitamin A. Berdasarkan tempat tumbuh, kangkung dibedakan menjadi dua macam yaitu: 1) Kangkung darat, hidup di tempat yang kering atau tegalan, dan 2) Kangkung air, hidup ditempat yang berair dan basah (Anonymous, 2009).

Salah satu strategi yang paling efektif untuk meningkatkan produksi produk tanaman adalah pemupukan, baik menggunakan pupuk organik maupun anorganik. Faktor yang paling mempengaruhi perkembangan dan produksi produk tanaman adalah munculnya unsur hara di media tumbuh tanaman. Upaya dalam meningkatkan unsur hara dapat menggunakan pupuk organik atau sintetis untuk tanaman. Jenis pupuk organik yang sering digunakan masyarakat umum disebut

pupuk kompos. Tiga jenis pupuk sintetis yang sering digunakan adalah NPK, KCL, dan urea. Urea adalah salah satu produk yang mengandung nitrogen.

Nitrogen merupakan unsur hara utama bagi pertumbuhan tanaman, yang pada umumnya sangat diperlukan untuk pembentukan atau pertumbuhan bagian-bagian vegetatif tanaman seperti daun, batang dan akar, tetapi kalau terlalu banyak dapat menghambat pembungaan dan pembuahan pada tanaman. Gejala sehubungan dengan kekurangan unsur hara nitrogen dapat terlihat mulai dari daunnya, warnanya yang hijau agak kekuning-kuningan selanjutnya berubah menjadi kuning lengkap. Jaringan daun mati dan inilah yang menyebabkan daun selanjutnya menjadi kering dan merah kecoklatan (Sutedjo, 2002).

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan oleh Muntashilah *et al.* (2015) disimpulkan bahwa pemberian pupuk kandang sapi dan nitrogen meningkatkan hasil pada panjang tanaman (30 dan 42 HST), jumlah daun (25 HST), bobot segar konsumsi tertinggi dengan perlakuan 5 ton/ha pupuk kandang sapi + 150 kg/ha pupuk urea dan terendah 2.5 ton/ha pupuk kandang sapi + 0 kg/ha pupuk urea.

Utomo (2015) menyatakan bahwa pemberian pupuk urea pada beberapa tingkat dosis berpengaruh sangat nyata terhadap tinggi tanaman, jumlah daun dan berat basah tanaman kangkung dan menyarankan untuk pengujian lanjutan pada dosis 500 kg/ha urea untuk tanaman kangkung.

Tanaman dapat tumbuh dan berkembang dengan baik sangat ditentukan oleh interaksi antara faktor lingkungan dan genetik. Salah satu faktor lingkungan yang berpengaruh adalah ketersediaan unsur hara. Ketersediaan unsur hara dapat dilakukan lewat pemupukan (Rosyidah, 2018).

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

Bagaimana pengaruh perbedaan dosis pupuk urea sebagai sumber N dengan penambahan pupuk kandang sapi terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kangkung darat (*Ipomoea sp.*).

1.3 Tujuan Penelitian

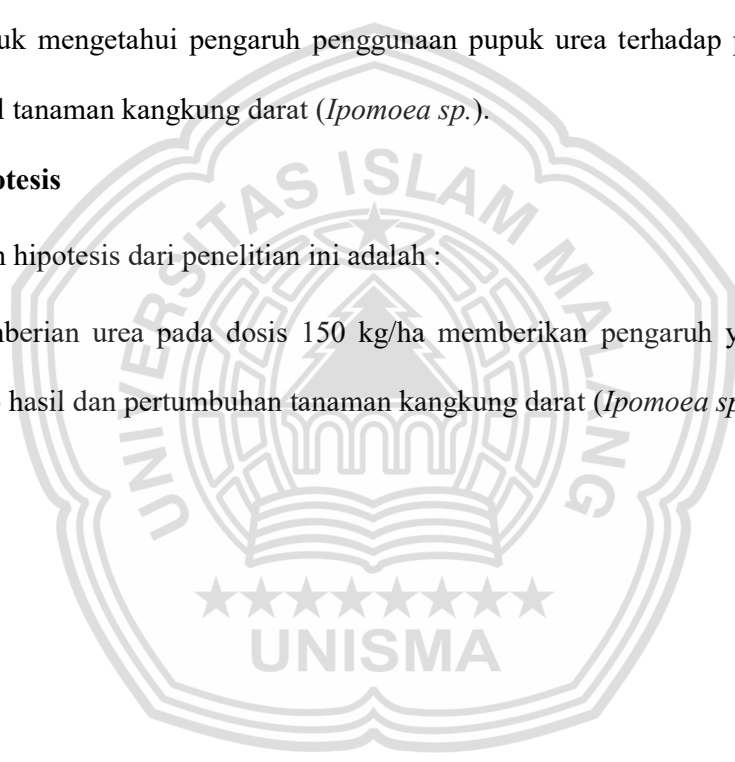
Adapun tujuan dari penelitian ini adalah:

Untuk mengetahui pengaruh penggunaan pupuk urea terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kangkung darat (*Ipomoea sp.*).

1.4 Hipotesis

Adapun hipotesis dari penelitian ini adalah :

Pemberian urea pada dosis 150 kg/ha memberikan pengaruh yang berbeda terhadap hasil dan pertumbuhan tanaman kangkung darat (*Ipomoea sp.*).



BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilaksanakan dapat di simpulkan bahwa:

Berdasarkan hasil analisis statistik variabel pertumbuhan tanaman, secara umum perlakuan U2 (media kotoran sapi dengan dosis urea 150 kg/ha) memberikan pertumbuhan terbaik, namun tidak berbeda nyata dengan perlakuan U3 (media kotoran sapi dengan dosis urea 75 kg/ha). Hasil analisis ragam dengan uji BNT 5% menunjukkan bahwa perlakuan yang memberikan hasil tertinggi yaitu U1, U2 dan U4 dengan media tanam kotoran sapi dan dosis urea 75 kg/ha, urea 150 dan 300 kg/ha.

Hasil uji regresi pada penelitian ini di dapatkan koefisien determinasi (R^2) sebesar 3,45% hal ini menunjukkan dosis optimum 114,29 kg/ha yang dapat meningkatkan produksi mencapai 17,60 g/tanaman yang artinya semakin tinggi dosis sampai tingkat tertentu akan meningkatkan hasil. Selanjutnya jika melampaui titik optimum atau memberikan dosis yang lebih tinggi tanaman akan mengalami penurunan hasil.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian di atas dapat di sarankan bahwa penggunaan dosis urea dengan penambahan pupuk kandang sapi dosis 150 kg/ha merupakan perlakuan media terbaik dalam mendukung pertumbuhan dan hasil tanaman kangkung darat.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahira dan Anne. 2010. Penggunaan Pupuk Urea pada Iklim Tropis. Kanisius, Jakarta.
- Alves, I. 2021. Budidaya Tanaman Kangkung Darat (*Ipomea Reptans Poir*) Di Desa Kabuna Kecamatan Kakuluk Mesak Kabupaten Belu Provinsi Nusa Tenggara Timur (Ntt).
- Anonimous. 2009. Budidaya Kangkung Darat Semi Organik. Jambi. Balitbang Departemen Pertanian.
- Anonimous. 2013. Pupuk Nasa Dapat Menggantikan Fungsi Pupuk Kandang.<http://www.supernasa.com/2013/04/pupuk-nasa-mengganti-pupuk-kandang.html>.diakses pada tanggal 29 November 2013.
- Damanik, Sarifuddin, S. 2010. Dinamika N-nh4 Dan N-no3 Akibat Pemberian Pupuk Urea Dan Kapur Caco3 Pada Tanah Inceptisol Kwala Bekala Dan Kaitannya Terhadap Pertumbuhan Tanaman Jagung. *Jurnal Agroekoteknologi Universitas Sumatera Utara*, 2(3), 100326.
- Dewi, M. 2002. Pengaruh Kondisi Ruang Simpan dan Jenis Kemasan Terhadap Viabilitas Benih Kangkung Darat (*Ipomoea reptans Poir*) pada beberapa periode simpan (Doctoral dissertation, Bogor Agricultural University (IPB).
- Haryanto. 2007. Agribisnis Tanaman Buah (Edisi Revisi). Penerbit : Penebar swadaya. Bogor
- Firmansyah, M. A. 2010. Teknik pembuatan kompos. *Kalimantan Tengah: Balai Pengkajian Teknologi Pertanian*.
- Hapsari, R.R., M. Roviq. dan M. Dawam. 2014. Pengaruh Sumber Pupuk Nitrogen dan Waktu Pemberian Urea pada Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Jagung Manis (*Zea mays* Sturt. Var. *Saccharata*). Jurusan Budidaya Pertanian. Fakultas Pertanian. Universitas Brawijaya.
- Kusmawardana, A. 2008. Pengaruh konsentrasi rootone F dan jenis media tanam konsentrasi hormon gibberalin (GA3) dan komposisi media tumbuh terhadap pertumbuhan kayu putih (*M.caputri linn*). Thesis University of Muhamadiyah Malang.
- Lingga, P. dan Marsono. 2013. Petunjuk Penggunaan Pupuk. Penebar Swadaya. Jakarta.

- Maria, G. M. 2009. Respon Produksi Tanaman Kangkung Darat (*Iphomea reptans* Poir.) Terhadap Variasi Waktu Pemberian Pupuk Kotoran Ayam. *Jurnal Ilmu Tanah*. 7(1): 18-22
- Muntashilah, U. H., Islami, T., & Sebayang, H. T. 2015. Pengaruh dosis pupuk kandang sapi dan pupuk nitrogen terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kangkung darat (*Ipomoea reptans*. Poir) (Doctoral dissertation, Brawijaya University).
- Pracaya. 2009. Bertanam sayur organik. Penebar Swadaya. Jakarta
- Putra, D.E., H. Yetty dan S.I. Saputra. 2012. Pengaruh sisa dolomit dan pupuk NPK terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman caisim (*Brassica chinensis*) di lahan gambut. Jurusan Agroteknologi Fakultas Pertanian. Universitas Riau
- Rosyidah, A., & Muwarni, I. 2018. Potensi Tanaman Kangkung Darat (*Ipomea Reptans*) Dan Bayam Cabut (*Amaranthus Tricolor L.*) Sebagai Hiperakumulator Logam Berat Timbal (Pb) Terhadap Pertumbuhan Dan Akumulasinya. *AGRONISMA*, 8(2), 59-71.
- Rohmaliah, E., 2003. "Pengaruh Pemupukan Nitrogen dan Pupuk Kandang Ayam Terhadap Produksi Daun Tanaman Daun Dewa (*Gynura pseudochina* (L.) DC.) <http://repository.ipb.ac.id/handle/123456789/16880>.
- Sofiari, E. 2009. Karakterisasi Kangkung varietas sutera berdasarkan panduan pengujian individual. *Buletin Plasma Nutfah*. 15(2): 49-50.
- Syafruddin, Nurhayati, dan Wati. 2012. Pengaruh jenis pupuk terhadap pertumbuhan dan hasil beberapa varietas jagung manis. *J. Floratek* (7): 107 – 114.
- Sumini, S., 2011. Keanekaragaman Arthropoda di Ekosistem Tanaman Padi Raton yang Diaplikasikan Bioinsektisida *Beauveria bassiana*. *Prospek Agroteknologi*, 7(1), 19-28.
- Sutedjo, M. M. 2002. Pupuk Dan Cara Penggunaan. Rineka Cipta. Jakarta
- Sitinjak, A. A. 2018. Pengaruh Pemberian Pupuk Kandang Ayam Dan Pupuk Hayati Bio-Extrim Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Kangkung Darat (*Ipomoea Reptans Poir*).
- Utomo, M. 2015. Pengaruh Sistem Olah Tanah Dan Residu Pemupukan Nitrogen Jangka Panjang Terhadap Struktur Tanah, Bobot Isi, Ruang Pori Total Dan Kekerasan Tanah Pada Pertanaman Kacang Hijau (*Vigna radiata L.*). *Jurnal Agrotek Tropika*, 3(2).



Widyawati, A. T., & Rizal, M. 2015, Desember. Potential Development Of Plnat Vegetables Household Scale In Samarinda, East Kalimantan. In Prosiding Seminar Nasional Masyarakat Biodiversitas Indonesia (Vol. 1, No. 8, Pp. 1877-1883).

