

**RESPON TANAMAN JAGUNG MANIS (*Zea mays saccharata L.*)
TERHADAP PEMBERIAN PUPUK UREA DAN KCL**

SKRIPSI



Oleh :

**FREDERIC ALEXANDER NAHAK
2016330024**

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS TRIBHUWANA TUNGGADewi
MALANG
2023**

RINGKASAN

Jagung manis adalah jenis tanaman yang termasuk dalam keluarga rumput (Famili) dari genus *Zea* dan spesies *Zea mays Saccharata*. Dalam rangka membangun swasembada jagung yang berkelanjutan, dilakukan upaya untuk meningkatkan produksi jagung. Namun demikian, sejumlah tantangan dan masalah tetap ada, seperti praktik pemupukan dan penanaman yang tidak sesuai. Ada beberapa hal yang dapat dilakukan untuk meningkatkan metode budidaya untuk mendapatkan kualitas hasil terbaik, termasuk penggunaan pupuk urea dan KCL. Tujuan penelitian ini untuk memahami kadar aplikasi KCL dan urea yang tepat untuk jagung manis, serta bagaimana pupuk ini mempengaruhi hasil dan pertumbuhan. Metode penelitian menggunakan Perancangan Kelompok Acak terdiri dari dua faktorial dengan 3 kali uji ulang. Faktor yang pertama adalah Urea dan faktor kedua KCL. Faktor pertama yaitu Urea yang terdiri dari 3 taraf U1= 200 kg/ha (3,98 gram/tanaman), U2= 300 kg/ha (5,97 gram/tanaman), U3= 400 kg/ha (7,96 gram/tanaman). Faktor kedua yaitu KCL yang terdiri dari 3 taraf K1= 100 kg/ha (1,99 gram /tanaman), K2= 150 kg/ha (2,98 gram/tanaman), K3= 200 kg/ha (3,98 gram/tanaman). Berdasarkan parameter perlakuan, terdapat 27 unit percobaan dengan masing-masing 20 tanaman, 9 kombinasi perlakuan, 3 kali pengulangan, dan 6 tanaman akan diambil sampelnya dari masing-masing unit percobaan, dengan total 162 sampel dan 540 tanaman. Menurut temuan penelitian, interaksi pada parameter pada umur 56 tanaman HST dengan dosis pupuk urea dan KCL 400 kg/ha + 200 kg/ha merupakan yang terbesar, dengan nilai rata-rata 14,73 helai. Tinggi tanaman, jumlah daun, dan diameter batang semuanya dapat dipengaruhi secara signifikan oleh perlakuan urea pada konsentrasi 400 kg per ha dan 300 kg per ha. Ketiga istilah tersebut adalah bobot produktivitas, bobot tongkol, dan bobot tongkol dengan klobot. Padahal perlakuan terendah berdasarkan semua data pengamatan, perlakuan 200 kg/ha. tinggi tanaman, diameter tongkol tanpa klobot, diameter batang, diameter tongkol dengan klobot, panjang tongkol dengan klobot, berat kering pipilan, berat tongkol tanpa klobot, berat kering brangkasan, panjang tongkol tanpa klobot, indeks panen dan Produktivitas semuanya dipengaruhi secara signifikan oleh perlakuan 200 kg/ha dan 150 kg/ha dengan KCL. Sedangkan perlakuan 100 kg/ha merupakan perlakuan terendah pada semua parameter pengamatan.

Kata Kunci:Jagung Manis,Urea, dan KCL

I. PENDAHULUAN

I.1. Latar Belakang

Jagung manis adalah jenis tanaman yang termasuk dalam keluarga (*Famili*) rumput (*Graminae*) genus *Zea* dan spesies *Zea mays Saccharata*. Output jagung manis meningkat setiap tahun, menurut data dari kementerian pertanian. Indonesia memproduksi 19,81 juta ton jagung setiap tahun, menurut Badan Pusat Statistik (BPS), dan kuantitas serta kualitas tanaman ini dapat ditingkatkan. Peningkatan produksi jagung sedang diupayakan untuk mengembangkan swasembada jagung jangka panjang. Namun, masih banyak kesulitan dan masalah, seperti metode penanaman dan pemupukan yang salah. Pemupukan dan perawatan jagung manis hanyalah beberapa dari banyak perbaikan yang dapat dilakukan untuk teknik penanaman untuk mencapai hasil terbaik.

Produktivitas jagung manis dapat ditingkatkan, antara lain, dengan memanfaatkan pupuk. Kebutuhan pupuk untuk tanaman jagung manis harus dipenuhi oleh petani dengan bantuan pupuk urea dan KCL. Munawar (2011) menekankan bahwa agar tanaman dapat tumbuh dan berkembang secara efisien, unsur hara harus ada dalam proporsi yang cukup dan ideal. Karena perannya dalam mempromosikan pengembangan tanaman, urea adalah pupuk penting yang digunakan dalam produksi jagung manis. Urea mengandung nitrogen (N) 46%. Agar tanaman dapat tumbuh dan berkembang, termasuk tanaman jagung manis, mereka membutuhkan unsur nutrisi temuan N. Nilai maksimum tinggi tanaman, luas daun, panjang jagung, diameter jagung, bobot jagung per tanaman, dan rendemen tongkol per petak diperoleh dengan perlakuan urea dengan dosis 200 kg/ha, menurut kajian Shailia et al. (2019). Jagung manis harus dibuahi tiga kali sepanjang setiap siklus tanam. Menurut penelitian Saragih et al. (2013), urea yang diaplikasikan dari waktu ke waktu dan lambat laun hanya dapat membuat tanaman jagung tumbuh lebih tinggi.

Produktivitas dan kualitas tanaman jagung manis diduga ditingkatkan oleh unsur kalium. Penelitian Mutaqin et al. (2019) menunjukkan bahwa tanaman jagung manis tumbuh subur dan menghasilkan paling banyak ketika dipupuk dengan kalium pada tingkat 150 kg / ha-1. Ini meningkatkan tinggi, diameter batang, berat basah tanaman, berat tongkol, panjang tongkol, dan diameter tongkol tanaman tanpa meningkatkan rasa manis jagung. Aplikasi kalium pada konsentrasi 100 kg/ha dan 150 kg/ha meningkatkan tinggi tanaman, bobot kering

akar, dan bobot kering mahkota tanaman jagung, menurut studi oleh Sebayang et al. (2015) yang menghasilkan temuan serupa. Pupuk KCL disemprotkan satu kali selama pemupukan untuk memberikan tanaman jagung manis pertahanan pertumbuhan yang kuat terhadap serangan hama dan penyakit. Produk fotosintetik terbentuk di daun tanaman yang kekurangan K, yang memperlambat fotosintesis dengan mencegah transportasi (translokasi) karbohidrat dari daun ke organ lain (Subandi, 2013). Berdasarkan beberapa alasan tersebut di atas, penelitian jagung manis dengan perlakuan pupuk urea dan KCL diperlukan untuk mengendalikan perkembangan dan hasil produksi tanaman jagung.

1.2 Tujuan Penelitian

1. Mengidentifikasi dan memahami kadar aplikasi KCL dan urea yang tepat untuk jagung manis.
2. Memahami dan meneliti bagaimana urea dan KCL mempengaruhi pengembangan dan produksi jagung manis.

1.3 Manfaat Penelitian

Penelitian ini mungkin berguna dan menjadi sumber pengetahuan untuk mengetahui berapa banyak pupuk urea dan KCL yang akan diterapkan untuk pengembangan dan produksi tanaman jagung manis terbaik.

1.4 Hipotesis

1. Diperkirakan pupuk urea dan KCL berdampak pada pertumbuhan dan produksi jagung manis.
2. Pupuk termasuk urea dan KCL dapat dikaitkan dengan pertumbuhan dan perkembangan tanaman jagung manis.

DAFTAR PUSTAKA

- Alfian, M., S. (2017). Dosis dan Waktu Aplikasi Pupuk Kalium pada Pertumbuhan dan Produksi Jagung Manis di BBPP Betang Kaluku Gowa Sulawesi Selatan. Skripsi. Institut Pertanian Bogor
- Alfian, M. S., & Purnamawati, H. (2019). Dosis dan waktu aplikasi pupuk kalium pada pertumbuhan dan produksi jagung manis di BBPP Batangkaluku Kabupaten Gowa Sulawesi Selatan. *Buletin Agrohorti*, 7(1), 8-15.
- Ananda, A. C., & Farida, A. (2020). Uji organoleptik dodo jagung (Organoleptic test for corn dodo). *Jurnal pendidikan tata boga dan teknologi*, 1(2), 1-6. <https://doi.org/10.2403/80sr16.00>.
- Arif, I. I. (2014). *Batubara Indonesia*. Gramedia Pustaka Utama.
- Budiman, H. (2012). *Budidaya Jagung Organik*. Yogyakarta: Pustaka Baru Press.
- Bunyamin R. (2017). Pengaruh Kompos Jerami Padi Yang Diperkaya dan Pemupukan dan Produksi Tanaman Jagung Manis *Zea Mays Saccharata* Stur: Skripsi Jurusan Agroteknologi. Fakultas Pertanian Universitas Lampung, Bandar Lampung.
- Hasanah, I. (2017). Pengaruh Dosis Pupuk (N,P,K) dan Formulasi Pupuk Hayati terhadap Produksi dan Mutu Benih Jagung Hibrida di Lapang. Skripsi. Fakultas Pertanian. IPB. Bogor
- Hidayah, U., Puspitorini, P., & Setya, A. (2016). Pengaruh Pemberian Pupuk Urea dan Pupuk Kandang Ayam terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Jagung Manis (*Zea mays Saccharata* Sturt. L) Varietas Gendis. *VIABEL: Jurnal Ilmiah Ilmu-Ilmu Pertanian*, 10(1), 1-19.
- Jumini, Nurhayati, dan Murzani. (2011). Efek Kombinasi Dosis Pupuk N P K Dan Cara Pemupukan Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Jagung Manis. By Muhammad Hatta in *Jurnal* vol 6 no 2.
- Larosa O. L, dan Simanungkalit, T. (2014). Pertumbuhan dan Produksi Jagung Manis (*Zea mays saccharata* Sturt.) pada Beberapa Persiapan Tanah dan Jarak Tanam. *Jurnal Agroteknologi*. ISSN No. 2337 ± 6597. Vol 3, No. 1 : 01-07 Desember 2014
- Mutaqin, Z., Saputra, H., & Ahyuni, D. (2019). Respons pertumbuhan dan produksi jagung manis terhadap pemberian pupuk kalium dan arang sekam. *J-Plantasimbiosa*, 1(1).

- Munawar, A. (2011). *Kesuburan Tanaman dan Nutrisi Tanaman*. Institut Pertanian Bogor Press. Bogor.
- Mutaqin, Z., Saputra, H., & Ahyuni, D. (2018). Respons Pertumbuhan Jagung Manis Terhadap Pemberian Pupuk Kalium dan Arang Sekam. In *Prosiding Seminar Nasional Pengembangan Teknologi Pertanian*.
- Moelyohadi, Y. (2015). Respon Pertumbuhan Akar Dan Tajuk Beberapa Genotif Jagung (*Zea Mays*. L) Pada Kondisi Suplai Hara Rendah Dengan Metode Kultur Air. *Klorofil: Jurnal Penelitian Ilmu-Ilmu Pertanian*, 10(1), 36-42.
- Nleya, T.C., Chungu, C. and Kleinjan, J. (2016). Chapter 5 : *Corn Growth and Development*. South Dakota State University. Amerika Serikat
- Nuridayanti, Eka Fitri Testa. (2011). "Uji Toksisitas Akut Ekstrak Air Rambut Jagung (*Zea mays* L.) Ditinjau dari Nilai LD50 dan Pengaruhnya terhadap Fungsi Hati dan Ginjal pada Mencit" (Skripsi S-1 Progdil Ekstensi). Jakarta: Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Indonesia.
- Paeru, R.H., dan T.Q. Dewi. (2017). *Panduan Praktis Budidaya Jagung*. Penebar Swadaya. Jakarta. Hal: 20-22.
- Pernitiani, N. P., Made, U., & Adrianton, A. (2018). Pengaruh Pemberian Berbagai Dosis Pupuk Nitrogen Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman jagung Manis (*Zea mays saccharata*). *AGROTEKBIS: E-JURNAL ILMU PERTANIAN*, 6(3), 329-335.
- Pradipta, R., Wicaksono, K. P., & Guritno, B. (2014). Pengaruh umur panen dan pemberian berbagai dosis pupuk kalium terhadap pertumbuhan dan kualitas jagung manis (*Zea mays saccharata* Sturt). *Jurnal Produksi Tanaman*, 2(7).
- Prasetya, M. E. (2014). Pengaruh pupuk NPK mutiara dan pupuk kandang sapi terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman cabai merah keriting varietas arimbi (*Capsicum annuum* L.). *Agrifor: Jurnal Ilmu Pertanian dan Kehutanan*, 13(2), 191-198.
- Pratama, Y. (2015). Respon Tanaman Jagung Manis (*Zea mays saccharata*) terhadap Kombinasi Pupuk Anorganik dan Pupuk Bio-slurry Padat [skripsi]. Bandar Lampung: Universitas Lampung.
- Puspadewi, S., Sutari, W., & Kusumiyati, K. (2016). Pengaruh konsentrasi pupuk organik cair (POC) dan dosis pupuk N, P, K terhadap pertumbuhan dan

hasil tanaman jagung manis (*Zea mays* L. var *Rugosa Bonaf*) kultivar talenta. *Kultivasi*, 15(3).

Ramadhani, R. H., Roviq, M., & Maghfoer, M. D. (2014). Pengaruh Sumber Pupuk Nitrogen dan Waktu Pemberian Urea pada Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Jagung Manis (*Zea mays* Sturt. var. *saccharata*).

Riwandi, Handajaningsih, M., & Hasanudin. (2014). Teknik budidaya jagung dengan sistem organik di lahan marjinal (1st ed.). UNIB Press. <http://reposititory.unib.ac.id/7703/1/Full> Buku Teknik Budidaya Jagung Dengan Sistem Organik Di Lahan Marjinal Dengan Sistem Organik_Riwandi dkk.pdf

Roli, I. (2013), Respon Beberapa Varietas Tanaman Jagung (*Zea Mays* L.) Hibrida pada Berbagai Dosis Pupuk Kalium Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Beberapa Varietas Tanaman Jagung (*Zea Mays* L.) Hibrida [SKRIPSI]. Universitas Gorontalo. Gorontalo.

Saragih, D., Hamim, H., & Nurmauli, N. (2013). Pengaruh Dosis dan Waktu Aplikasi Pupuk Urea dalam Meningkatkan Pertumbuhan dan Hasil Jagung (*Zea mays*, L.) Pioneer 27. *Jurnal Agrotek Tropika*, 1(1).

Sebayang, A.M., Damanik, M.M.B., Lubis, K.S. (2015). Aplikasi Pupuk KCl dan Pupuk Kandang Ayam Terhadap Ketersediaan dan Serapan Kalium Serta Pertumbuhan Tanaman Jagung (*Zea mays*L.) Pada Tanah Inseptisol Kwala Bekala. *Jurnal Online Agroekoteknologi*. 3(3) : 870 –875.

Shaila, G., Tauhid, A., & Tustiyani, I. (2019). Pengaruh dosis urea dan pupuk organik cair asam humat terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman jagung manis. *Agritrop: Jurnal Ilmu-Ilmu Pertanian (Journal of Agricultural Science)*, 17(1), 35-44.

Sintia, M. (2011). Pengaruh beberapa dosis kompos jerami padi dan pupuk nitrogen terhadap pertumbuhan dan hasil jagung manis (*Zea mays saccharata* Sturt.). *Jurnal Tanaman Pangan*, 1(1), 1-7.

Subandi. (2013). Peran Dan Pengolahan Hara Kalium Untuk Produksi Pangan Indonesia. Pengembangan Inovasi Pertanian, hal 1-10..

Suwondo, A. (2017). Pengaruh Jarak Tanam Dan Dosis Pupuk Urea Terhadap Pertumbuhan Gulma Dan Hasil Tanaman Jagung (*Zea Mays* L.). *Prodi Agroteknologi Universitas Pgri Yogyakarta*.

- Syam'un, E., Jaya, M., dan Nurfaida. (2012). Pertumbuhan dan Produksi Berbagai Genotipe Jagung Pulut Pada Berbagai Dosis Pupuk KCl. *Jurnal Agrivigor*. 11(2):179-187.
- Syukur, M dan Azis Rifianto. (2013). *Jagung Manis*. Penebar Swadaya : Jakarta. 130 hal.
- Syofia, I, Asritanarni Munar dan Mhd. Sofyan (2014). Pengaruh Pupuk Organik Cair Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Dua Varietas Tanaman Jagung Manis (*Zea Mays Saccharata Sturt*). Sumatra Utara: Jurusan Agroekoteknologi Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah.
- Taufiq, A., & Yetti, H. (2016). *Pengaruh Pemberian Pupuk Kandang Ayam Dan Pupuk N Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Jagung Manis (Zea Mays L. Var Saccharata Sturt)* (Doctoral dissertation, Riau University).
- Tumewu, P., Supit, P. C., Bawotong, R., Tarore, A. E., & Tumbelaka, S. (2012). Pemupukan Urea Dan Paclobutrazol Terhadap Pertumbuhan Tanaman Jagung Manis (*Zea mays saccharata Sturt*). *Eugenia*, 18(1). <https://doi.org/10.35791/eug.18.1.2012.4147>
- Utomo M., Sudarsono, B., Rusman, T., Sabrina, dan J. Lumbanraja. (2015). *Ilmu Tanah (Dasar-dasar dan Pengelolaannya)*. Prenadamedia. Jakarta. 433 hal.
- Wicaksono, R., Pangaribuan, D. H., Edy, A., dan Pujisiswanto, H. (2019). Pengaruh pupuk bio-slurry padat dengan kombinasi dosis pupuk npk pada pertumbuhan dan produksi jagung manis (*Zea mays saccharata Sturt*). *Jurnal Agrotek Tropika*, 7(1): 265- 272.
- Wijana I. N. Y. S. G dan G.M. Adnyana. (2012). Aplikasi jenis pupuk organik pada tanaman padi sistem pertanian organik. *E-Jurnal Agroekoteknologi Tropika* 2(1): 98-106.
- Yulisma. (2011). Pertumbuhan dan hasil beberapa varietas jagung pada berbagai jarak tanam. *Penelitian Pertanian Tanaman Pangan* 30(3): 196-203.
- Zulkarnain. (2013). *Budidaya sayuran tropis*. Bumi Aksara. Jakarta