

**PENGGUNAAN ASAM HUMAT DAN PUPUK KANDANG KOTORAN  
AYAM TERHADAP PERTUMBUHAN TANAMAN KANGKUNG  
DARAT (*Ipomea reptans* *poir*)**

**SKRIPSI**



**Oleh:**

**ANDERIAS KAKA MEMA  
2015330093**

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI  
FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS TRIBHUWANA TUNGGADDEWI  
MALANG**

**2021**

# **PENGGUNAAN ASAM HUMAT DAN PUPUK KANDANG KOTORAN AYAM TERHADAP PERTUMBUHAN TANAMAN KANGKUNG DARAT (*Ipomea reptans* *poir*)**

Anderias Kaka Mema<sup>(1)</sup>, Dr. Ir. Amir Hamzah., MP.<sup>(2)</sup>, I Made Indra Agastya, SP.,MP.<sup>(3)</sup>  
(email: [anderiaskakamema2908@gmail.com](mailto:anderiaskakamema2908@gmail.com))

## **RINGKASAN**

Kangkung (*Ipomoea reptans* *poir*) merupakan salah satu sayuran yang cukup terkenal di Indonesia. Tumbuhan ini berasal dari hutan rimba. Tumbuhan ini mengandung suplemen seperti protein, lemak, gula, kalsium, fosfor, zat besi, natrium, kalium, vitamin A, vitamin B, dan asam L-askorbat Priyowidodo (2012). Keperluan akan tanaman ini turut berkembang seiring bertambahnya kepekaan tentang pentingnya mengkonsumsi makanan yang mengandung Gizi yang tepat. Produksi tanaman kangkung di dalam Negeri masih terbilang rendah dengan rata-rata 8 ton/ha, berbanding terbalik akan hasil tanaman kangkung yang normal 25 ton/ha, Inggah *et al.*, (2015).

Eksplorasi ini mempunyai tujuan untuk mengetahui kombinasi dosis asam humat dan pupuk kandang yang optimal untuk pertumbuhan tanaman kangkung. Eksplorasi ini dilaksanakan di Kelurahan Tlogomas, Kecamatan Lowokwaru, Kota Malang, pada ketinggian  $\pm$  450 m di atas permukaan laut. Penelitian ini dipersiapkan cukup lama, yaitu dari bulan Maret sampai April 2021. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) yang terdiri dari 2 faktor dengan 3 ulangan. Faktor pertama, penggunaan asam humat (B) terdiri dari 3 taraf perlakuan: BO = Kontrol (tanpa korosif humat ) BI = korosif humat 10 cc/liter B2 = korosif humat 20 cc/liter B3 = korosif humat 30 cc/liter. Faktor kedua (2) penggunaan pupuk kandang ayam (T) terdiri dari 3 taraf perlakuan yaitu: T1 = 15 ton/ha (37,5 g/polybag) T2 = 30 ton/ha (75 g/polybag) T3 = 45 ton / ha (112,5 g/polybag). Variabel yang diamati antara lain: tinggi tanaman, jumlah daun, luas daun, diameter batang, berat total tanaman kangkung dan berat basah akar tanaman kangkung.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan asam humat dan pupuk kandang ayam tidak dapat meningkatkan pertumbuhan tanaman kangkung pada semua variabel pengamatan. Data yang didapat di analisa menggunakan analisis of varians (ANOVA) pada tingkat 5 % dan 1 % untuk mengetahui pengaruh perlakuan. Jika terdapat perbedaan nyata, maka akan dilanjutkan dengan uji beda nyata terkecil (BNT) pada taraf besar 5% ( $\alpha = 0,05$ ).

**Kata Kunci: Produksi kangkung darat, pupuk asam dan pupuk kotoran ayam.**

# **BAB 1**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Kangkung (*Ipomoea reptans* Poir) merupakan salah satu sayuran yang cukup terkenal di Indonesia. Tumbuhan ini berasal dari hutan rimba. Tumbuhan ini memiliki suplemen khususnya protein, lemak, gula, zat besi, natrium, kalium, vitamin A, vitamin B, dan asam L-askorbat. Priyowidodo (2012). Kebutuhan akan tanaman ini turut meningkat seiring dengan bertambahnya kesadaran masyarakat terhadap pentingnya gizi. Produksi kangkung di dalam Negeri terlebih khususnya di tingkat masyarakat Jawa Tengah terbelang menurun dengan nilai sebesar 8 ton/ha, berbanding terbalik kemungkinan produksi tanaman kangkung yang normal dengan nilai sebesar 25 ton/ha (Inggah, *et al.*, 2015). Pada umumnya masyarakat di Jawa Tengah mengembangkan tanaman dengan menyebarkan bibit, akibat produksi bibit berlebih. Hal ini memicu pola pikir yang beranggapan bahwa ketebalan populasi tumbuhan yang makin banyak dapat meningkatkan hasil panen tanaman kangkung (Edi, 2011).

Menabur tanaman adalah tindakan jarak antara tanaman karena diharapkan dapat meningkatkan perkembangan dan hasil tanaman yang dikembangkan. Oleh karena itu, penting untuk fokus pada pengaruh jarak tanam untuk mencukupi tujuan ilmu pertanian khususnya untuk meningkatkan hasil yang baik (Maspary, 2013). Ketebalan populasi memberikan oposisi antara tumbuhan untuk memanfaatkan suplemen hara. Mengatur jumlah tanaman yang digunakan di setiap lubang dapat mengurangi persaingan antara tanaman mengenai pengumpulan cahaya, air, dan suplemen. Demikian pula dengan kuantitas jumlah tanaman yang digunakan dapat mumpuni dengan pemanfaatan bibit, Fhancu, (2012).

Permasalahan yang sering dihadapi para petani dalam mengembangkan kangkung adalah lingkungan yang memprihatinkan dan tanah yang tandus karena pencemaran akibat penggunaan bahan kimia yang tidak dibarengi dengan pemanfaatan pupuk kandang dan limbah pabrik yang ditandai dengan pengurangan bahan organik di dalam tanah sehingga produksi kangkung darat berkurang. Upaya dapat dilakukan untuk membangun kembali bahan organik tanah dan juga produktivitas tanaman kangkung darat dengan menggunakan asam humat sebagai bahan perbaikan tanah dan pupuk kandang kotoran ayam sebagai bahan organik untuk membangun kembali bahan organik di tanah yang menurun. Asam humat adalah zat polidispersitas koloid, yang dapat jadi pelarut dalam keadaan basa namun tidak larut dalam saat asam dan pada tingkat tertentu tidak dapat larut dalam pH nonpartisan. Asam humat bertindak dalam membantu kation ahli di tanah, karena memiliki kumpulan karboksil dan fenolik yang berlawanan. Selain itu Korosif humat juga dapat membantu dalam penopang tanah, serta dapat membuat partikel mudah masuk (Mindari *et al.*, 2014). Penelitian tentang penggunaan korosif humat pada hasil tanaman sayuran masih belum banyak dilakukan, terutama yang berkaitan jenis pemanfaatannya melalui penyemprotan daun dan akar tanaman. Kecukupan dalam menggunakan korosif humat untuk meningkatkan hasil produksi bagi petani. Berdasarkan hasil eksplorasi Rahmandhias (2020) menyatakan bahwa penggunaan asam humat pada kadar 20 ml/L melalui penyemprotan pada daun dan tanah dapat meningkatkan produktivitas tanaman tomat

Penggunaan korosif humat dalam tanah dapat meningkatkan unsur nitrogen (N) dalam tanah dan meningkatkan kandungan bahan organik, Anwar dan Sudadi, (2013). Humat sebagai bagian fundamental dari bahan alami tanah berperan dalam mengembangkan sifat tanah lebih lanjut, misalnya total, sirkulasi udara, porositas, batas menahan air, transportasi dan ketersediaan unsur hara mikro (Tan, 2003). Selain itu, hasil penelitian Hermanto dkk (2013) mengungkapkan bahwa korosif humat dapat dimanfaatkan sebagai suplemen yang dapat membantu pertumbuhan tanaman. Shaaban dkk (2010) mengungkapkan bahwa penggunaan korosif humat pada tanaman tomat dapat membantu pertumbuhan tanaman pada parameter panjang tanaman, jumlah daun, berat butir tomat serta berat produksi buah pertanaman dengan linear. Sarno dkk (2015) melaporkan bahwa penggunaan korosif humat pada tanaman tomat secara mendasar meningkatkan panjang tanaman, jumlah daun, berat tomat per butir, dan berat produk alami per tanaman.

Kompos kandang ayam mengandung unsur hara Nitrogen, Fosfor dan Kalium yang mampu meningkatkan kesuburan tanah yang bermasalah, misalnya menghambat pembentukan tanah oksik, dan dapat meningkatkan hasil panen (Sari *et al.*, 2016). Penelitian Tanan (2017) menyatakan bahwa pemanfaatan kotoran ayam lebih berhasil dalam peningkatan panjang batang, jumlah daun dan jumlah umbi pada tanaman. Pupuk kandang kotoran ayam terdapat suplemen dalam jumlah yang banyak dibandingkan pupuk kandang kotoran lainnya, pupuk kandang ayam mengandung 1,40% N, 1,34% P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> dan 2,30% K<sub>2</sub>O. Berdasarkan hasil penelitian. Maryam *et al.*, 2015 menyatakan bahwa penggunaan pupuk kandang ayam memberikan hasil yang baik pada parameter tinggi tanaman, jumlah daun, bobot tajuk pertanaman, berat tajuk per bedengan, serta berat akar per tanaman. C- organik dimanfaatkan sebagai energi bagi mikroorganisme tanah (Hermanto *et al.*, 2013).

## **1.2 Tujuan Penelitian**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui dosis Asam Humat dan pupuk kandang yang ideal untuk pertumbuhan dan produksi tanaman kangkung.

## **1.3 Manfaat Penelitian**

Manfaat dari penelitian ini adalah mahasiswa dapat mengetahui dosis yang tepat dari Asam Humat dan pupuk kandang untuk pertumbuhan tanaman kangkung.

## **1.4 Hipotesis**

Diduga penggunaan Asam Humat dan pupuk kandang mempengaruhi hasil tanaman kangkung.

## DAFTAR PUSTAKA

- Anwar S, Sudadi U. 2013. Kimia Tanah. Bogor (ID): Departemen Ilmu Tanah dan Sumberdaya Lahan, Fakultas Pertanian, Institut Pertanian Bogor
- Badan Pusat Statistik. 2014. Produksi Sayur-sayuran di Indonesia Tahun 2014. Jakarta (ID): Biro Pusat Statistik. <http://www.bps.go.id>.
- Hermanto, D., N.K.T. Dharmayani., R. Kurnianingsih dan S. R. Kamali. 2013. <http://www.carakhasiatmanfaat.com/artikel/khasiat-dan-manfaat> Ismillayli, N., Kamali, S.R., Hamdiani, S., Hermanto, D. 2019. Interaksi asam humat dengan larutan urea, sp36 dan kcl dan pengaruhnya terhadap efisiensi pemupukan. J. Pijar MIPA. Vol. 14(1): 77-81.
- I Made Murjaya, Putu ujana, Made Suryana. 2019. Pengaruh Pemberian Biocar Terhadap Tanaman Kangkung Di Lahan Tercemar Limbah Cair (Di Subak Cuculan Desa Kebaon) Agrimeta. Vol.09 NO17.ISSN: 2088-2531
- Istiqomah, F.N., Budi, S.W., Wulandari, A.S. 2017. Peran Fungi Mikoriza Arbuskula (Fma) dan Asam Humat Terhadap Pertumbuhan Balsa (*Ochroma bicolor* Rowlee.) Pada Tanah Terkontaminasi Timbal (Pb). J. Pengelolaan Sumberdaya Alam dan Lingkungan. Vol. 7(1):72-78.
- Lestari, A. 2006. Studi Pemanfaatan Asam Humat Hasil Ekstraksi Dari Andosol dan Gambut Dalam Pertumbuhan Semayan Padi (*Oryza sativa L.*). Skripsi. Program Studi Ilmuh Tanah. Fakultas Pertanian. Institut. Pertanian Bogor. Bogor. Mahfuz. 2003. Peningkatan Produktivitas Lahan Kritis Untuk Pemenuhan Pangan Melalui Usaha Tani Konservasi. Makalah Falsafah Sains. IPB.
- Lestari, A. 2006. Studi Pemanfaatan Asam Humat Hasil Ekstraksi Dari Andosol dan Gambut Dalam Pertumbuhan Semayan Padi (*Oryza sativa L.*). Skripsi. Program Studi Ilmuh Tanah. Fakultas Pertanian. Institut. Pertanian Bogor. Bogor.
- Mindari, W., N. Aini, and Z. Kusuma. 2014. Effects of humic acid-based buffer + cation on chemical characteristics of saline soils and maize growth. Journal of Degraded and Mining Lands Management. Vol. 2(1):259–68.
- Maryam, A., Anas, D. S, dan Juang, G. K. 2015. Pengaruh Jenis Pupuk Organik terhadap Pertumbuhan dan Hasil, Panen Tanaman Sayuran di dalam *Nethous*. Bul. Agrohorti. Vol. 3 (2) : 263-275.
- Rukmana, R. 1994. Bertanam Kangkung. Kanisius. Yogyakarta ISBN 978 – 979 –

Rahmandhias, D. T, dan Diah Rachmawati. Pengaruh Asam Humat terhadap Produktivitas dan Serapan Nitrogen pada Tanaman Kangkung Darat (*Ipomeae reptans* Poir). Jurnal Ilmu Pertanian Indonesia. Vol 25 (3).

Sulaksono, S. 2015. Khasiat dan Manfaat Kangkung.

Tan. K. H. 2014. Humic Matter in Soil and the Environment. Principles and Controversies. University of Georgia. Athens, Georgia, U.S.A.

Tahir, M.M., Khurshid, M., Khan, M.Z., Abbasi, M.K., Kazmi, M.H. 2011. Lignite Derived Humic Acid Effect on growth of Wheat Plants in Different soils. Pedosphere. Vol. 21(1): 124-131.

Tufail MK, Nawaz K, Usman M. 2014. Impact of humic acid on the morphology and yield of wheat (*Triticum aestivum* L.). *World Applied Sciences Journal*. Vol. 30 (4):475-480