

**RESPON PEMBERIAN PUPUK KOTORAN AYAM TERHADAP  
PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI TANAMAN KALE (*Brassicca  
oleraceae var. acephala*)**

**SKRIPSI**



Oleh :

YOKOBUS

2017330083

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI  
FAKUTLAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS TRIBHUWANA TUNGGADEWI  
MALANG  
2024**

## RINGKASAN

Kangkung dikenal sebagai "ratu sayuran" karena memiliki kandungan kalsium, protein, vitamin C, dan vitamin A empat kali lebih banyak dibandingkan sayuran lainnya. Kangkung yang merupakan tanaman semusim ini membutuhkan waktu 40 hingga 50 hari untuk membusuk setelah ditanam. Salah satu teknik pertanian yang efektif untuk meningkatkan hasil panen adalah pemupukan. Perkembangan tanaman dan kondisi tanah dapat ditingkatkan dengan penggunaan pupuk organik, seperti pupuk kandang ayam. Untuk memaksimalkan penggunaan pupuk kandang ayam dalam produksi kangkung, diperlukan penelitian lebih lanjut. Penelitian ini bertujuan untuk menemukan dosis pupuk kandang ayam yang optimal untuk meningkatkan perkembangan dan produktivitas tanaman kangkung. Penelitian untuk penelitian ini dilakukan di Desa Landungsari, Kecamatan Dau, Kabupaten Malang, Jawa Timur, pada bulan Mei dan Juni 2024. Dalam penelitian ini, komponen awal Rancangan Acak Kelompok Faktorial (RAKF) adalah media tanam, tanah (T0), dan arang sekam padi (T1). Untuk bahan kedua, jumlah pupuk kandang ayam yang disarankan adalah A0 (0 gram/tanaman), A1 (80 gram/tanaman), dan A2 (160 gram/tanaman). Jika temuan analisis variansi (ANOVA) menunjukkan pengaruh yang nyata, pengujian selanjutnya menggunakan uji BNT (Beda Nyata Terkecil) pada taraf 5%. Berdasarkan temuan ini, tinggi awal tanaman kangkung pada umur 14 HST tidak terpengaruh oleh penggunaan arang sekam padi pada media tanam. Jika dibandingkan dengan kontrol, pemberian pupuk kandang ayam hingga 80 g/tanaman memberikan dampak yang lebih besar terhadap jumlah daun pada umur 28 HST (6,89) dan lebar daun pada umur 28 dan 35 HST. Setiap tanaman menerima perlakuan 160 g kotoran ayam. Untuk setiap tanaman, disarankan pemberian 80 g kotoran ayam.

**Kata Kunci : Arang sekam, Kale, Media tanam, Pupuk kotoran ayam, Tray**

## I. PENDAHULUAN

### I.1. Latar Belakang

Indonesia dianggap sebagai negara agraris karena sebagian besar penduduknya adalah petani. Indonesia tidak hanya merupakan negara agraris, tetapi juga memiliki iklim tropis yang mendorong perkembangan tanaman. Salah satu subsektor yang dapat mendorong perekonomian Indonesia adalah hortikultura karena memberikan keuntungan yang dapat meningkatkan taraf hidup petani. Lebih praktis untuk membudidayakan kangkung untuk tujuan komersial mengingat posisi geografis Indonesia. Kangkung merupakan salah satu tanaman yang paling menguntungkan yang ditanam dalam hortikultura. Mengingat kangkung tergolong baru di Indonesia, prospeknya cerah. Sebagian besar individu kelas menengah dan atas memakan sayuran ini, terutama mereka yang menyukai makanan Cina. Kangkung sebagian besar tersedia di toko-toko; pasar tradisional jarang sekali menyediakannya. Tumbuh sebagian besar di Asia Tenggara, kangkung merupakan sayuran Cina yang termasuk dalam keluarga kubis-kubisan (*Brassicaceae*). Meskipun kangkung sebenarnya adalah sejenis kubis kepala, kangkung lebih sering disebut kubis daun karena hanya menghasilkan daun biasa dan tidak dapat menghasilkan kepala. Komponen tanaman kangkung yang hampir seluruhnya dapat dimakan adalah batang dan daunnya. Khususnya dalam hal vitamin, serat, asam folat, dan protein nabati, kangkung keriting merupakan sayuran yang sangat lengkap.

Salah satu jenis sayuran dalam keluarga kubis-kubisan adalah kangkung. Kangkung, yang juga disebut sebagai "ratu sayuran," memiliki kandungan kalsium, protein, vitamin C, dan vitamin A empat kali lebih banyak dibandingkan sayuran lainnya. Bayam air merupakan sayuran musiman yang tumbuh 40 hingga 50 hari setelah ditanam. Ini merupakan sayuran dengan nilai ekonomi yang cukup tinggi yang dapat tumbuh di Indonesia. Bayam air memiliki nilai ekonomi yang signifikan karena bayam air keriting dapat berharga hingga \$37.000 untuk 200 gram. Pelanggan kelas menengah hingga kelas atas merupakan target pasar. Pertumbuhan tanaman bayam air yang unggul merupakan tujuannya. Di antara beberapa antioksidan yang terkandung dalam bayam air adalah karotenoid, vitamin C, dan E. Meskipun demikian, hampir sedikit yang diketahui tentang tanaman bayam air di Indonesia. Fakta bahwa begitu sedikit orang yang mengetahui manfaat tanaman ini menunjukkan bahwa sayuran Eropa yang terkenal ini tidak begitu dikenal. Bayam air biasanya hanya tersedia di pasar-pasar modern karena nilai ekonominya yang relatif tinggi.

Data BPS Indonesia (2020) menunjukkan bahwa produksi kangkung pada tahun 2019 mencapai 1.413.059 ton. Potensi produksi kangkung menurut Wahyudi (2010) adalah 15-20 ton per hektar. Untuk memenuhi kebutuhan dan popularitas masyarakat, perlu dilakukan upaya untuk meningkatkan produksi kangkung. Peningkatan hasil

panen kangkung dapat dilakukan dengan pemupukan. Penurunan hasil panen kangkung disebabkan oleh degradasi tanah akibat hilangnya nitrogen yang juga memengaruhi karakteristik kimia, biologi, dan fisik tanah. Seiring dengan pertambahan jumlah penduduk dan bangkitnya sektor industri, permintaan produksi pangan meningkat sehingga mendorong berkembangnya sistem pertanian modern yang sebagian besar bergantung pada pupuk buatan. Akibatnya, terjadi penurunan sifat tanah, pencemaran air tanah, dan kualitas tanah (Tobing, 2019). Selain itu, penurunan hasil panen sayur-sayuran juga disebabkan oleh teknik bercocok tanam yang kurang tepat, terutama di kalangan petani. Penurunan hasil panen juga diiringi dengan berkurangnya luas lahan yang digunakan untuk memanen. Angka-angka ini menunjukkan perlunya peningkatan baru dalam produksi kangkung. Penggunaan teknik budidaya yang efisien, perluasan area penanaman, dan pemeliharaan kesuburan tanah dapat berkontribusi pada peningkatan hasil panen kangkung dan keberlanjutan operasi pertanian. Nainggolan (2016) menyatakan bahwa pertanian organik diharapkan dapat menjaga keseimbangan antara organisme hidup dan lingkungannya. Oleh karena itu, petani Indonesia memiliki pilihan untuk menggunakan pupuk organik dan buatan dalam upaya untuk meningkatkan produksi pertanian.

Salah satu prosedur yang diperlukan untuk mendapatkan hasil panen terbaik adalah pemupukan. Pertumbuhan tanaman dapat dipercepat, panen dapat dipercepat, waktu produksi atau umur dapat diperpanjang, dan hasil panen dapat ditingkatkan dengan pupuk organik yang tepat. Pemberian pupuk organik merupakan salah satu cara pemupukan. Selain menyediakan unsur hara makro dan mikro yang lebih lengkap yang meningkatkan kondisi fisik, kimia, dan biologi tanah, pupuk organik juga mengendalikan pertumbuhan. Dalam hal pembuatan pupuk organik, bahan organik dari tumbuhan dan hewan menjadi titik awal yang baik. Pupuk organik tidak hanya murah dan ramah lingkungan, tetapi juga mudah disiapkan. Menggunakan kotoran hewan atau sapi merupakan salah satu metode untuk memperoleh pupuk kandang. Hewan ternak yang umum adalah kambing, domba, sapi, dan ayam, yang kotorannya sering dimanfaatkan untuk berbagai keperluan. Pupuk kandang mengandung unsur hara makro dan mikro. Pupuk kandang mengandung unsur hara makro dan mikro.

Ada beberapa keuntungan menggunakan pupuk kandang ayam. Pemberian pupuk kandang ayam secara kimiawi dapat meningkatkan kuantitas bahan organik, atau humus. Dari segi sifat fisik, pupuk kandang ayam dapat meningkatkan ukuran pori, struktur, dan kapasitas tanah untuk menahan air. Selain menyuburkan tanaman, pupuk kandang ayam membantu menghentikan erosi tanah dan meningkatkan kesuburan tanah. Bakteri tanah dapat bertahan hidup lebih lama dalam pupuk kandang ayam karena sifat biologisnya. Pupuk kandang ayam, baik cair maupun padat, memiliki kadar N, P, dan K yang signifikan, yang sangat bermanfaat bagi tanaman kangkung. Tiga setengah ton kotoran ayam per hektar. Penjelasan ini menunjukkan perlunya

penelitian lebih lanjut untuk memahami sepenuhnya dampak pupuk kandang pada perkembangan dan produktivitas tanaman.

### **I.2. Tujuan Penelitian**

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui dampak pemberian pupuk kandang ayam dan mengetahui konsentrasi optimal pupuk tersebut dalam rangka meningkatkan perkembangan dan hasil tanaman kangkung.

### **I.3. Manfaat Penelitian**

Untuk mengumpulkan data tentang bagaimana perkembangan dan hasil tanaman kangkung dipengaruhi oleh pupuk yang terbuat dari kotoran ayam.

### **I.4. Hipotesis**

Dipercaya bahwa pemberian pupuk yang terbuat dari kotoran ayam memiliki dampak yang signifikan terhadap perkembangan dan hasil tanaman kangkung.

## DAFTAR PUSTAKA

- Asrianti, M., Syamsuddin, S., & Wahyuni, N. (2021). Pengaruh pemberian pupuk kandang ayam terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman kale (*Brassica oleracea* L. var. *acephala*). *Jurnal Agroteknologi*, 15(2), 154-162.
- Candra, C.L., Dwi Yamika, W.S. and Soelistyono, R., 2020. Pengaruh debit aliran nutrisi dan jenis media tanam terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kale (*Brassica oleracea* var. *acephala*) pada sistem hidroponik Nutrient Film Technique (NFT). *Jurnal Produksi Tanaman*, 8(1).
- Hanifah, A., Andriawan, P., & Soeparjono, S. (2020). Pengaruh lingkungan tumbuh terhadap pertumbuhan vegetatif tanaman kedelai (*Glycine max* L.). *Jurnal Agroteknologi*, 14(2), 128-135.
- Irawan, A., & Kafiar, Y. (2015). Pemanfaatan cocopeat dan arang sekam padi sebagai perbanyak kompos aktivator dengan penambahan regenerasi air lindi. *Jurnal Teknologi Lingkungan*, 16(2), 59-66.
- Kurniawan, A., Aini, N., & Haryanti, S. (2023). Pengaruh jenis media tanam terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kailan (*Brassica oleracea* var. *alboglabra*). *Jurnal Agrikultura*, 34(1), 1-9.
- kurniawan, e., 2016. budi daya tanaman kale (*Brassicca oleraceae* var. *acephaala*). dikutip 15 desember dari slide share: budidaya tanaman kale (*brassicca oleraceae* var. *acephala*) (slideshare.net)
- Laki, A. S., Wahyuningrum, M. A., dan Nurjasmi, R. (2021). Pengaruh Pupuk Organik terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Kale (*Brassica oleracea* *acephala*) Sistem Vertikultur, 12(2), 133–146.
- Lestari, M.A., 2018. Pengaruh rasio pupuk makro dan mikro terhadap pertumbuhan tanaman kale (*Brassica oleraceae*) varietas green dwarf curly dengan hidroponik sistem rakit apung (Doctoral dissertation, UIN Sunan Gunung Djati Bandung).
- Migliozzi, M., D. Thalvalraljalh, P. Thalvalraljalh, P. Smith. 2015. *Lentil and Kale: Complementary Nutrient-Rich Whole Food Sources to Combat Micronutrient and Calorie Malnutrition. Nutrients*, 7(11): 9285 – 9298.
- Nonny Nailah, Hanum dan Syakiroh Jazilah. 2021. Pengaruh Konsentrasi dan Interval Pemberian POC Morinsa Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Kale (*Brassiccaoleraceavar. Acephala*), 17(1).

- Nurhayati, N., Jamil, A., & Roidah, I. S. (2022). Kajian pengaruh komposisi media tanam pada pertumbuhan dan hasil tanaman selada (*Lactuca sativa* L.). *Jurnal Agrotek Lestari*, 8(1), 29-38.
- Prasetyo, B. H., Sumarni, T., & Tyastiarini, D. (2022). Pengaruh dosis pupuk kandang ayam terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman selada keriting (*Lactuca sativa* L.). *Jurnal Agrikultura*, 33(2), 81-87.
- Putra, S. T. H. (2021). *Pengaruh Tahap Pemberian Nutrisi AB Mix Dan Berbagai Media Tanam Terhadap Pertumbuhan Tanaman Kale (Brassica Oleraceae) Secara Hidroponik NFT* (Doctoral dissertation, Universitas Islam Riau).
- Ralkhmialti Y, Falhrurrozi. 2003. Respon talmalmln salwi terhdaldap proporsi daln talkalraln pemberialn N. *Jurnal Wacana Pertanian* (3): 119- 121.
- Ralmbe, M.Y 2018. Penggunalaln Pupuk Kalndalng Alyalm daln Pupuk Ureal Terhdaldap Pertumbuhaln daln Halsil Talmalmln Selalda (*Lalctucal saltival* L.) di Medial Galmbut (Skripsi) Falk. Pernalnialn Univ. Islalm Negeri Sultaln Syalrif Kalsim Rialu, Pekalnbalru.
- Riyanti, E. I., Widyastuti, R., & Sukarmin, S. (2020). Pengaruh dosis pupuk kandang ayam terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman sawi hijau (*Brassica juncea* L.). *Jurnal Agronida*, 6(1), 33-38.
- Sinda, K. M. N. K., N. L. Kartini, and I. WAYAN DANA Atmaja. "Pengaruh dosis pupuk kascing terhadap hasil tanaman Sawi (*Brassica juncea* L.), sifat kimia dan biologi pada tanah inceptisol klungkung
- Subagyo, P., & Koesriharti. (2020). Pengaruh media tanam terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman sawi pakcoy (*Brassica rapa* L.). *Jurnal Agrikultura*, 31(1), 1-9.
- Sugihartini, S., 2020. Peningkatan Produksi Tanaman Kale Curly Secara Intensif pada Hydroponic Alley Jakarta Selatan.
- Sulistiyorini, I. S., Sari, N. P., & Dilah, U. (2019). Pengaruh komposisi media tanam pada pertumbuhan dan hasil tanaman pakcoy (*Brassica rapa* L.). *Cultivasi: Jurnal Agroteknologi dan Agribisnis*, 1(1), 29-37.
- Walhyudi, 2010. *Petunjuk Praktis Bertanam Sayuran*. Jalkalrtal: Algromedial Pustalkal.
- Widodo, S., Sunaryo, Y., & Widaryanto, E. (2021). Pengaruh Dosis Arang Sekam dan Pupuk NPK terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Sawi Hijau (*Brassica juncea* L.). *Jurnal Produksi Tanaman*, 9(2), 236-243.

- Zietz, M., Weckmüller, A., Schmidt, S., Rohn, S., Schreiner, M., Krumbein, A., & Kroh, L. W. (2010). Genotypic and climatic influence on the antioxidant activity of flavonoids in kale (*Brassica oleracea* var. *sabellica*). *Journal of Agricultural and Food Chemistry*, 58(4), 2123-2130.
- Sunarlim, R., Handajaningsih, M., & Soegianto, A. (2021). Pengaruh dosis pupuk kandang ayam terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman selada (*Lactuca sativa* L.). *Jurnal Agrikultura*, 32(2), 119-126.
- Syahputra, E., Sari, A., & Daslin, A. (2021). Pengaruh dosis pupuk kandang ayam terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman kacang panjang (*Vigna sinensis* L.). *Jurnal Agrium*, 18(1), 29-36.
- Widodo, S., Nurshanti, D. F., & Heddy, Y. B. S. (2021). Pengaruh aplikasi arang sekam terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman sawi hijau (*Brassica rapa* L.). *Jurnal Pertanian Tropik*, 8(2), 121-130.
- Yuliarti, N., Handayani, T., & Sofyan, E. T. (2018). Respon pertumbuhan dan produksi sawi hijau (*Brassica rapa* L.) terhadap pemberian pupuk kandang ayam. *Jurnal Agronomi*, 15(1), 34-39