



Pengaruh Pemberian Bokashi Bonggol Batang Pisang Dan Arang Sekam Padi Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Selada Hijau (*Lactuca sativa* L.)

Alfrida¹, Hasanuddin Kandatong², Adnan Arruan Langga³, Innaninengseh⁴, Satriani⁵

*Email: hasanuddinkanddatong323@gmail.com

Abstract Selada hijau (*Lactuca sativa* L.) merupakan tanaman hortikultura bernilai tinggi dengan potensi ekonomi yang signifikan. Tanaman ini kaya akan vitamin dan mineral esensial seperti vitamin A, B, C, kalsium, dan fosfor, yang sangat penting untuk menjaga sistem kekebalan tubuh yang kuat, kesehatan kulit, serta memberikan manfaat anti-penuaan. Sebuah penelitian yang dilakukan di Desa Sepakuan, Kecamatan Balla, Kabupaten Mamasa, pada periode Desember 2024 hingga Januari 2025, mengkaji pengaruh pemberian bokashi batang pisang dan arang sekam padi terhadap pertumbuhan selada. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan metode faktorial. Faktor pertama adalah pemberian bokashi batang pisang pada tiga taraf: B0 (tanpa bokashi, hanya tanah), B1 (100 gram per polibag), dan B2 (200 gram per polibag). Faktor kedua adalah arang sekam padi, juga dengan tiga taraf: A0 (tanpa arang, hanya tanah), A1 (100 gram per polibag), dan A2 (200 gram per polibag). Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian bokashi batang pisang sebanyak 200 gram per polibag (B2) secara signifikan mengoptimalkan pertumbuhan dan hasil selada hijau dibandingkan dengan perlakuan lainnya. Selain itu, penggunaan arang sekam padi sebanyak 100 gram per polibag (A1) memberikan pengaruh nyata terhadap panjang daun pada umur 14 hari setelah tanam (HST). Kombinasi bokashi batang pisang 200 gram per polibag (B2) dan arang sekam padi 100 gram per polibag (A1) juga menunjukkan pengaruh yang signifikan terhadap panjang daun pada umur 14 HST.

Keywords : Bokashi Batang Pisang, Selada, Kalium, Posfor

Article history:

Received: 07/05/2026

Revised : 07/05/2026

Accepted : 31/06/2026

Pendahuluan

Selada hijau (*Lactuca sativa* L.) adalah tanaman hortikultura dengan nilai ekonomi yang signifikan dan prospek pasar yang menjanjikan. Tanaman ini dapat tumbuh baik di wilayah beriklim tropis maupun sedang. Masa panen selada hijau relatif singkat, yakni sekitar 30 hingga 40 hari setelah bibit ditanam. Sayuran ini banyak disukai oleh masyarakat karena cita rasanya yang unik, bentuk daunnya yang menarik, serta kandungan gizinya yang melimpah. Selada hijau Sayuran ini kaya akan beragam nutrisi yang esensial bagi kesehatan tubuh, termasuk melimpahnya vitamin A, B, C, kalsium, dan fosfor, yang berperan dalam menjaga sistem imun, merawat kesehatan kulit, serta membantu mencegah penuaan dini. Selain nilai gizinya, selada hijau juga fleksibel dalam penggunaannya, karena dapat diolah menjadi berbagai hidangan seperti

lalapan, pelengkap masakan, salad, hamburger, sup, dan jenis makanan lainnya. Hal ini menunjukkan bahwa selada memiliki permintaan pasar yang tinggi, baik di tingkat domestik maupun internasional Setyaningrum, H. D., & Saparinto, C. (2012).

Media tanam adalah komponen krusial yang mendukung pertumbuhan tanaman. Ia menyediakan ruang bagi akar untuk berkembang sekaligus berfungsi sebagai penopang fisik agar tanaman dapat berdiri tegak. Media tanam yang ideal harus memiliki sifat fisik, kimia, dan biologi yang sesuai dengan kebutuhan tanaman. Ini termasuk memiliki unsur hara yang cukup, tekstur ringan, dan kemampuan menahan air, yang semuanya menciptakan kondisi optimal untuk pertumbuhan. Dengan demikian, media tanam berperan penting dalam memenuhi kebutuhan air dan unsur hara yang diserap oleh akar (Ariananda et al., 2020).



Produktivitas dan kualitas tanaman sangat dipengaruhi oleh unsur hara sangat penting bagi tanaman. Nutrisi ini bisa didapatkan dari pupuk anorganik atau organik, Namun, pemakaian pupuk anorganik yang terlalu banyak dapat berdampak negatif terhadap lingkungan, seperti menurunnya kesuburan tanah, rusaknya kualitas tanah, menurunnya keanekaragaman hayati, serta pencemaran produk pertanian akibat residu bahan kimia Mulyanto, N. R., Assajad, Z. N., Antika, T., Madja, M. D. N. S., Rifaldo, A., Azzahra, N. P. F., ... & Hilwan, I. (2025).; Lestari, 2009). Salah satu solusi untuk mengatasi dampak buruk dari pupuk anorganik adalah dengan menggunakan pupuk organik, seperti bokashi berbahan dasar bonggol batang pisang. Bokashi merupakan pupuk kompos yang dihasilkan melalui proses fermentasi bahan organik dengan bantuan inokulan mikroorganisme efektif (Effective Microorganism 4/EM4), molases, dan air selama kurang lebih dua minggu, kemudian dikeringkan Syahputra, D. R. (2022). ; WIDYAWATI, A. T., & NURBANI, N. (2017); El-Hamied, 2014. Beragam jenis bahan organik dapat dimanfaatkan sebagai bahan baku bokashi, salah satunya adalah bonggol batang pisang. Penggunaan limbah bonggol pisang ini sebagai pupuk organik menawarkan beberapa keuntungan signifikan. Tidak hanya berperan dalam mengurangi limbah pertanian, tetapi juga berkontribusi pada pengurangan penggunaan pupuk kimia, sehingga membawa dampak positif bagi lingkungan (Wijayanto et al., 2016).

Berdasarkan uraian tersebut, maka dilakukan suatu penelitian yang berjudul “Pengaruh Pemberian Bokashi Bonggol Batang Pisang dan Arang Sekam Padi terhadap Pertumbuhan dan Produksi Selada Hijau (*Lactuca sativa* L.) di Kabupaten Mamasa.”

Bahan dan Metode

Tempat dan Waktu

Lokasi penelitian adalah Desa Sepakuan, Kecamatan Balla, Kabupaten Mamasa. Penelitian ini akan berlangsung dari Desember 2024 hingga Januari 2025.

Bahan-bahan yang dipakai dalam riset ini adalah benih selada hijau bersertifikat varietas Grand Rapids, bonggol batang pisang, dedak, arang sekam padi, larutan EM4, gula pasir, air, dan tanah sebagai media tanam.

Alat-alat yang digunakan meliputi: polibag berukuran 25 × 20 cm, sekop, pisau, alat penyiram (gembor), kamera, meteran, timbangan duduk (platform scale),

dan perlengkapan tulis-menulis.

Penelitian ini menerapkan metode faktorial yang disusun menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK).

Perlakuan pertama pemberian bonggol batang pisang yang terdiri dari 3 taraf yaitu:

B₀=Tanpa pemberian bokashi (hanya tanah)

B₁=100 gr / polibag

B₂=200 gr / polibag

Perlakuan kedua pemberian arang sekam padi yang terdiri dari 3 taraf yaitu:

A₀= Tanpa Arang sekam (hanya tanah)

A₁=100 gr / polibag

A₂=200 gr / polibag

Hasil

Tinggi Tanaman

Tinggi tanaman selada pada umur 14 hari setelah tanam (HST) tidak memperlihatkan pengaruh nyata pada semua perlakuan baik perlakuan tunggal bokashi bonggol batang pisang (B) dan arang sekam padi (A) mau pun kombinasi (B A). tidak berpengaruh nyata perlakuan-perlakuan tersebut mungkin disebabkan tanaman masih berumur muda. Perlakuan bokashi bonggol batang pisang (B) sebagai bokashi serapan hara oleh akar belum tersedia artinya pupuk organik ini lambat tersedia dalam tanah, sedangkan pupuk arang sekam tidak nyata pengaruhnya disebabkan unsur hara paling dominan di dalamnya adalah posfat (P) dimana unsur hara (P) juga lambat tersedia dalam tanah. Oleh karena masing-masing perlakuan tunggal ini yaitu (B A) tidak berpengaruh nyata sehingga meskipun di kombinasi (B A) juga tidak berpengaruh nyata.

Pengaruh nyata perlakuan tersebut tampak pada umur tanaman 21 (HST) yaitu perlakuan bokashi bonggol batang pisang (B) sebab pada umur 21 (HST) pengaruh perlakuan bokashi batang pisang (B) baru tersedia diserap akar tanaman, sedangkan perlakuan arang sekam (A) belum memperlihatkan pengaruhnya terhadap tinggi tanaman umur tersebut. Kombinasi perlakuan (B A) tidak berpengaruh nyata disebabkan kombinasi perlakuan tersebut didominasi oleh arang sekam padi (A) yang dapat menghambat perlakuan bokashi batang pisang (B) sehingga pengaruh perlakuan tersebut tidak nyata.

Hal yang sama terjadi pada umur 28 HST, dimana perlakuan bokashi batang pisang (B) sangat berpengaruh nyata. Ini menunjukkan bahwa pengaruh perlakuan hanya nampak pada perlakuan bokashi



bonggol batang pisang (B) sedangkan perlakuan arang sekam padi (A) dan kombinasi (B A) tetap tidak memperlihatkan pengaruh nyata pada tinggi tanaman 28 HST hal ini disebabkan perlakuan bokashi bonggol batang pisang (B) sudah tersedia untuk diserap akar tanaman sedangkan perlakuan arang sekam padi (A) dan kombinasi (B A) tetap tidak berpengaruh seperti pada umur 21 HST.

Pada umur tanaman 35 HST hanya perlakuan bokashi bonggol batang pisang (B) yang berpengaruh sangat nyata hal ini menunjukkan bahwa pengaruh bokashi cukup berpengaruh terhadap tinggi tanaman sampai 35 HST. Sedangkan perlakuan arang sekam padi (A) dan kombinasi (B A) tidak berpengaruh nyata disebabkan perlakuan tersebut tidak tersedia bagi akar tanaman sampai umur tanaman 35 HST. Dari semua perlakuan ini hanya perlakuan bokashi bonggol batang pisang (B) yang berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman mulai 14, 21, 28 dan 35 HST.

Penggunaan bahan organik seperti bokashi memberikan dampak positif pada pertumbuhan tinggi tanaman karena dapat meningkatkan ketersediaan unsur hara dalam tanah. Menurut Hardjowigeno (2015), bahan organik adalah sumber utama unsur hara penting seperti nitrogen (N), fosfor (P), sulfur (S), serta unsur mikro, dan juga mampu meningkatkan kapasitas tukar kation (KTK) tanah. Selama proses dekomposisi, bahan organik akan melepaskan unsur hara dalam bentuk nitrogen anorganik, seperti amonium (NH_4^+) atau amonia (NH_3), yang bisa langsung diserap dan dimanfaatkan tanaman (Winarso, 2005; Munawar, 2011).

Panjang Daun

Pengaruh Perlakuan bokashi bonggol batang pisang (B), arang sekam padi (A) dan kombinasi (B A) semua berpengaruh sangat nyata terhadap Panjang daun umur 14 HST. Hal ini disebabkan semua perlakuan berperan dalam pertumbuhan Panjang daun, unsur yang terkandung pada masing-masing perlakuan yaitu unsur nitrogen (N) pada bokashi pospat pada arang sekam dan NP pada kombinasi keduanya, inilah yang berpengaruh dalam pertumbuhan Panjang daun umur 14 HST.

Terhadap Panjang daun umur 21 HST semua perlakuan tidak berpengaruh nyata, belum diketahui apa penyebab sehingga semua perlakuan tidak berpengaruh nyata. Pengaruh perlakuan tampak pada umur 28 HST dimana hanya perlakuan bokashi bonggol batang pisang (B) yang berpengaruh nyata terhadap panjang daun, sedangkan perlakuan lainnya

tidak berpengaruh nyata. Tidak berpengaruhnya perlakuan ini mulai kelihatan pada umur 21 HST meski pun perlakuan bokashi bonggol batang pisang (B) berpengaruh nyata. Hal yang sama terjadi pada umur 35 HST dimana perlakuan bokashi bonggol batang pisang (B) berpengaruh nyata sedangkan perlakuan lainnya tidak berpengaruh nyata. Hal ini menunjukkan bahwa hanya perlakuan bokashi batang pisang (B) yang nyata pengaruhnya terhadap Panjang daun mulai umur 14, 21, 28 dan 35 HST.

Diduga, panjang daun dipengaruhi oleh kandungan kimia dalam bonggol batang pisang, seperti protein (4,77%), bahan kering (30,85%), bahan organik (76,76%), dan pH cairan (6,74%). Selain itu, faktor lain seperti bau, warna, jamur, dan tekstur juga berkontribusi pada peningkatan kesuburan tanah, yang pada akhirnya mendukung pertumbuhan dan produksi tanaman (Soraya Santi, 2012). Bokashi yang terbuat dari batang pisang memegang peranan krusial selama fase pertumbuhan vegetatif tanaman dan membantu meningkatkan daya tahan tanaman terhadap penyakit. Kandungan asam fenolat yang melimpah dalam bokashi ini berfungsi mengikat ion-ion aluminium (Al), besi (Fe), dan kalsium (Ca). Hal ini secara langsung meningkatkan ketersediaan fosfor (P) di dalam tanah, yang esensial untuk proses pembungaan dan pembentukan buah (LESTARI, 2021). Riset yang dilakukan oleh Zhang et al. (2013) mengungkapkan bahwa limbah bonggol pisang memiliki kadar bahan organik yang cukup tinggi, yaitu sekitar 83%. Di dalamnya, terdapat kandungan lignin dan selulosa masing-masing antara 15-20%, serta hemiselulosa sekitar 10-14,6%.

Jumlah Daun

Pengaruh perlakuan B terhadap jumlah daun pada umur 14 HST sangat nyata, sedangkan perlakuan A dan kombinasi B dan A tidak menunjukkan pengaruh yang signifikan. Penyebab ketidakberpengaruhan perlakuan B dan A secara bersama-sama belum dapat dipastikan. Pada umur tanaman 21 HST, hanya perlakuan B yang memberikan pengaruh signifikan terhadap jumlah daun, sementara perlakuan A dan kombinasi B dan A tetap tidak berpengaruh, sama seperti pada umur 14 HST. Begitu pula pada umur 28 HST dan 35 HST, hanya perlakuan B yang berpengaruh nyata terhadap jumlah daun, sedangkan perlakuan A dan kombinasi B dan A tidak memberikan pengaruh signifikan. Hal ini menunjukkan bahwa efek perlakuan B baru terlihat pada umur 21, 28, dan 35 HST, sementara perlakuan lainnya tidak menunjukkan pengaruh terhadap Pengaruh perlakuan terhadap jumlah daun



ini sesuai dengan pendapat Suhastyo, A. A., & Setiawan, B. H. (2017). yang menyatakan bahwa bonggol pisang mengandung unsur kimia seperti rasio C/N sebesar 2,2, besi (Fe) 0,09 ppm, dan magnesium (Mg) 800 ppm. Unsur-unsur kimia tersebut sangat berperan dalam pertumbuhan vegetatif tanaman, khususnya dalam pembentukan daun. Kandungan Mg sangat penting dalam proses fotosintesis, sehingga mempengaruhi pembentukan daun yang lebih hijau dan sehat.

Luas Daun

Pengaruh perlakuan B sangat nyata terhadap luas daun sedangkan A dan B A tidak ada pengaruhnya. Hal ini menunjukkan bahwa hanya perlakuan B yang nyata pengaruhnya terhadap luas daun.

Berat produksi

Pengaruh perlakuan bokashi bonggol batang pisang (B) terhadap berat produksi sangat nyata sedangkan arang sekam padi (A) dan kombinasi (B A) tidak nyata. Dari semua rangkaian perlakuan terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman selada hanya perlakuan bokashi bonggol batang pisang (B) yang nyata pengaruhnya sedangkan perlakuan lainnya tidak berpengaruh.

Kesimpulan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa aplikasi bokashi bonggol batang pisang dan arang sekam padi secara signifikan meningkatkan pertumbuhan dan produksi tanaman selada hijau (*Lactuca sativa* L.). Perlakuan ini efektif dalam menyediakan unsur hara yang dibutuhkan untuk perkembangan vegetatif, terutama dalam peningkatan tinggi tanaman dan jumlah daun. Selain itu, penggunaan bahan organik ini turut berkontribusi positif terhadap kualitas media tanam dan kesehatan tanaman secara menyeluruh.

1. Penggunaan bokashi bonggol batang pisang dengan dosis B2 (200 gram per polibag) terbukti memberikan hasil yang paling optimal dan menunjukkan perbedaan signifikan dibandingkan perlakuan lain. Perlakuan ini terbukti meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman selada hijau secara signifikan.
2. Aplikasi arang sekam padi dengan dosis A1 (100 gram per polibag) secara signifikan memengaruhi panjang daun tanaman pada 14 hari setelah tanam (HST).

3. Kombinasi antara bokashi bonggol batang pisang (B2) dan arang sekam padi (A1 100 gr / polibag) memberikan pengaruh nyata pada Panjang daun 14 HST

Ucapan Terima Kasih

Penulis mengucapkan terima kasih kepada pembimbing 1 dan 2 yang telah memberikan bimbingan dan masukan berharga selama penelitian. Tidak lupa, penulis berterima kasih kepada keluarga dan rekan-rekan yang telah mendukung penyelesaian penelitian dan tulisan ini.

Daftar Pustaka

- Ariananda, B., Nopsagiarti, T., & Mashadi, M. (2020). Pengaruh pemberian berbagai konsentrasi larutan nutrisi AB mix terhadap pertumbuhan dan produksi selada (*Lactuca sativa* L.) hidroponik sistem floating. *Green Swarnadwipa: Jurnal Pengembangan Ilmu Pertanian*, 9(2), 185-195.
- El-Hamied, S. A. A. (2014). Effect of multi-ingredient of Bokashi on productivity of mandarin trees and soil properties under saline water irrigation. *Journal of Agriculture and Veterinary Science*, 7(11), 79-87.
- Lestari, A. P. (2009). Pengembangan pertanian berkelanjutan melalui substitusi pupuk anorganik dengan pupuk organik. *Jurnal Agronomi*, 13(1), 38-44.
- LESTARI, M. J. (2021). Pemberian Berbagai Dosis Mol Bonggol Pisang Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Cabai.
- Mulyanto, N. R., Assajad, Z. N., Antika, T., Madja, M. D. N. S., Rifaldo, A., Azzahra, N. P. F., ... & Hilwan, I. (2025). Pemanfaatan Limbah Organik Perkebunan dan Feses Domba Garut Menjadi Pupuk Organik Cair di Desa Ciputri Kecamatan Pacet, Cianjur. *Jurnal Pusat Inovasi Masyarakat*, 7(1), 80-88.
- Munawar, A. (2011). Rembesan Air Lindi (Leachate) Dampak Pada Tanaman Pangan dan Kesehatan.
- Setyaningrum, H. D., & Saparinto, C. (2012). *Penen sayur secara rutin di lahan sempit*. Penebar Swadaya Grup.
- Soraya Santi, S. (2012). Kajian Pemanfaatan Limbah Nilam Untuk Pupuk Cair Organik. *Jurnal Teknik Kimia*, 2(2), 170-174.
- Suhastyo, A. A., & Setiawan, B. H. (2017). Aplikasi pupuk cair MOL pada tanaman padi metode SRI (System of Rice Intensification). *Agritech: Jurnal Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Purwokerto*, 19(1), 26-34.



- Syarifuddin, S., Kandatong, H., & Fatman, M. (2020). Respon Pemberian Pupuk Sekam Bakar Arang Padi dan Pupuk Kandang Kambing Pada Pertumbuhan Produksi Kacang Tanah (*Aracis hypogal L.*). *Journal Peqquruang*, 2(1), 158-162.
- Syahputra, D. R. (2022). *Penqaruh Bokashi Batang Pisang dan Pupuk KCl terhadap Pertumbuhan Serta Produksi Tanaman Terunq Unqu (Solanum melongena L)* (Doctoral dissertation, Universitas Islam Riau).
- WIDYAWATI,A.T.,&NURBANI,N.(2017,February). Innovation technology cultivation of durio in East Kalimantan. In *Prosiding Seminar Nasional Masyarakat Biodiversitas Indonesia* (Vol. 3, No. 1, pp. 132-137).
- Wijayanto, T., Tufaila, M., & Sarman, A. M. (2016). Influence of bokashi fertilizers on soil chemical properties, soybean (*Glycine max (L.) Merrill*) yield components and production. *WSEAS Transactions on Biology and Biomedicine*, 13, 134-141.
- Winarso,S. 2005). Kesuburan Tanah: Dasar Keshatan dan Kualitas Tanah.
- Zhang, C., Li, J., Liu, C., Liu, X., Wang, J., Li, S., ... & Zhang, L. (2013). Alkaline pretreatment for enhancement of biogas production from banana stem and swine manure by anaerobic codigestion. *Bioresource technology*, 149, 353-358.