



PENGARUH AIR CUCIAN BERAS TERHADAP PERTUMBUHAN TANAMAN KANGKUNG (IPOMOEA REPTANS)

Fince Mega Ceria Ziliwu¹⁾

¹⁾ Agroteknologi, Fakultas Sains & Teknologi, Universitas Nias, Gunungsitoli, Indonesia
Email: finceziliwu5@gmail.com

Abstrak

This study aims to determine the effect of rice washing water on the growth of water spinach (*Ipomoea reptans*). Water spinach is a fast-growing leafy vegetable that is widely consumed by the Indonesian population. Rice washing water is a household waste that contains essential nutrients such as nitrogen, phosphorus, potassium, and vitamin B, which can be utilized to fertilize plants. The study was conducted over five days by watering water spinach plants daily using rice washing water. The results showed that water spinach watered with rice washing water grew faster compared to normal conditions, reaching a height of 6 cm on the fifth day. This indicates that rice washing water has a positive effect on plant growth.

Kata Kunci: Rice Washing Water, Plant Growth, Water Spinach, *Ipomoea Reptans*, Organic Waste.

Abstract

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh air cucian beras terhadap pertumbuhan tanaman kangkung (*Ipomoea reptans*). Tanaman kangkung merupakan sayuran hijau yang cepat tumbuh dan banyak dikonsumsi oleh masyarakat Indonesia. Air cucian beras merupakan limbah rumah tangga yang mengandung unsur hara seperti nitrogen, fosfor, kalium, dan vitamin B yang dapat dimanfaatkan untuk menyuburkan tanaman. Penelitian dilakukan selama lima hari dengan menyiram tanaman kangkung menggunakan air cucian beras setiap hari. Hasil menunjukkan bahwa kangkung yang disiram dengan air cucian beras tumbuh lebih cepat dibandingkan kondisi normal, dengan pertumbuhan mencapai 6 cm pada hari ke-5. Hal ini menunjukkan bahwa air cucian beras berpengaruh positif terhadap pertumbuhan tanaman.

Keywords: Air Cucian Beras, Pertumbuhan Tanaman, Kangkung, *Ipomoea Reptans*, Limbah Organik.



PENDAHULUAN

Pertumbuhan tanaman sangat dipengaruhi oleh berbagai faktor, antara lain ketersediaan air, oksigen, cahaya, suhu, dan unsur hara atau nutrisi (Setiawan, 2017). Nutrisi memegang peranan penting dalam menunjang proses fisiologis tanaman, termasuk proses fotosintesis, respirasi, serta sintesis protein dan enzim. Nutrisi ini dapat diperoleh secara alami dari tanah, namun dalam kondisi tertentu tanaman membutuhkan tambahan nutrisi dari luar, seperti pupuk.

Pupuk organik merupakan jenis pupuk yang berasal dari bahan-bahan alami, seperti kotoran hewan, sisa tanaman, dan limbah rumah tangga. Meskipun pupuk organik memiliki kandungan hara yang relatif lebih rendah dibandingkan pupuk kimia, namun kelebihanannya adalah lebih ramah lingkungan, memperbaiki struktur tanah, serta memiliki pelepasan unsur hara yang bertahap dan berkelanjutan (Pardosi et al., 2014). Berdasarkan bentuknya, pupuk organik terbagi menjadi dua, yaitu padat dan cair. Salah satu pupuk organik cair (POC) yang mudah diperoleh dan murah adalah air cucian beras.

Air cucian beras merupakan limbah rumah tangga yang sering dibuang begitu saja, padahal memiliki kandungan gizi yang bermanfaat bagi tanaman. Air ini mengandung berbagai unsur penting seperti karbohidrat, vitamin A, C, B1, serta mineral seperti fosfor, kalium, magnesium, dan zat besi (Nurul 'Aini et al.). Vitamin B1 berperan penting dalam metabolisme tanaman dan perkembangan akar. Kandungan lengkap air cucian beras menurut penelitian Wulandari et al. (2011) meliputi nitrogen (0,015%), fosfor (16,306%), kalium (0,02%), kalsium (2,944%), magnesium (14,252%), sulfur (0,027%), besi (0,0427%), dan vitamin B1 (0,043%). Selain itu, unsur mikro seperti mangan, seng, dan tembaga juga terdapat di dalamnya, yang secara bersama-sama berperan dalam mendukung pertumbuhan dan perkembangan tanaman (Dewi, Agustina, & Nuzulina, 2021; Suwardani, Ansoruddin, & Purba, 2019; Zistalia, Ariyanti, & Soleh, 2018).

Dengan kandungan tersebut, air cucian beras sangat potensial untuk dijadikan pupuk cair organik dalam kegiatan budidaya tanaman skala rumah tangga. Pemanfaatan limbah ini juga merupakan bentuk kontribusi terhadap pertanian berkelanjutan karena mengurangi pencemaran dan mendaur ulang limbah menjadi bahan berguna (Ariyanti et al., 2018). Salah satu tanaman yang cocok dijadikan objek penelitian dalam hal ini adalah kangkung (*Ipomoea reptans*), tanaman sayuran daun yang mudah tumbuh dan memiliki siklus hidup pendek, sehingga cocok dijadikan indikator keberhasilan perlakuan.

Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan untuk mengetahui sejauh mana pengaruh air cucian beras terhadap pertumbuhan tanaman kangkung sebagai bentuk pemanfaatan limbah rumah tangga dalam mendukung pertanian ramah lingkungan dan produktif.

TINJAUAN PUSTAKA

Pupuk organik cair (POC) merupakan salah satu alternatif ramah lingkungan yang dapat digunakan dalam budidaya tanaman karena mampu meningkatkan produktivitas tanaman dan memperbaiki sifat biologi tanah. Menurut Fardiaz (2000), pupuk organik cair memiliki keunggulan dalam hal kecepatan penyerapan oleh tanaman karena unsur hara telah terlarut, sehingga lebih mudah diserap melalui stomata daun dan akar. Dalam konteks pemanfaatan limbah rumah tangga, air cucian beras menjadi salah satu sumber nutrisi yang potensial karena kandungan unsur hara yang terdapat di dalamnya.

Penelitian oleh Wulandari et al. (2011) menunjukkan bahwa air cucian beras mengandung unsur hara makro dan mikro seperti nitrogen, fosfor, kalium, magnesium, kalsium, sulfur, serta zat besi dan vitamin B1 yang berperan penting dalam metabolisme tanaman. Kandungan tersebut menjadikan air cucian beras efektif dalam mendukung pertumbuhan tanaman, terutama pada fase awal pertumbuhan seperti pembentukan akar dan daun. Selain itu, hasil studi Dewi, Agustina, dan Nuzulina (2021) juga membuktikan bahwa pemanfaatan air cucian beras secara



berkala mampu meningkatkan tinggi tanaman dan jumlah daun pada sayuran daun.

Ariyanti et al. (2018) menyatakan bahwa penggunaan air cucian beras sebagai pupuk cair dapat membantu mengurangi pencemaran lingkungan karena memanfaatkan limbah rumah tangga, sekaligus menyediakan nutrisi bagi tanaman secara berkelanjutan. Hal ini sejalan dengan penelitian oleh Suwardani, Ansoruddin, dan Purba (2019) yang menekankan bahwa air cucian beras mengandung vitamin dan mineral penting seperti fosfor, kalium, dan zat besi yang mampu mempercepat pertumbuhan vegetatif tanaman.

Tanaman kangkung (*Ipomoea reptans*) dipilih sebagai objek penelitian karena merupakan tanaman sayuran daun yang memiliki siklus hidup pendek, mudah dibudidayakan, dan responsif terhadap perlakuan nutrisi. Penelitian sebelumnya oleh Zistalia, Ariyanti, dan Soleh (2018) menunjukkan bahwa pemberian POC dari limbah organik seperti air cucian beras secara signifikan dapat meningkatkan pertumbuhan dan hasil panen kangkung dibandingkan dengan tanaman yang tidak diberi perlakuan.

Dengan demikian, kajian pustaka ini menunjukkan bahwa air cucian beras memiliki potensi besar sebagai pupuk organik cair yang efektif, murah, dan ramah lingkungan dalam mendukung pertumbuhan tanaman, khususnya pada tanaman hortikultura seperti kangkung

METODE PENELITIAN

Penelitian ini di laksanakan di daerah Gunungsitoli, Sumatra Utara. Kegiatan penelitian ini dilaksanakan selama 1 minggu, yaitu mulai tanggal 24 Juni 2025- 30 Juni 2025. Dengan melakukan analisis pada dua perlakuan pada dua buah pot tanaman, dimana pada polybag pertama menggunakan air beras dan polybag kedua dengan air biasa. Selama kegiatan ini bagian yang di analisis adalah percepatan pertumbuhan tanaman kangkung, tinggi tanaman, jumlah daun dan tingkat kesuburan tanaman.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil pengamatan menunjukkan bahwa tanaman kangkung (*Ipomoea reptans*) yang disiram menggunakan air cucian beras mengalami peningkatan pertumbuhan yang signifikan setiap hari. Pada hari pertama, tanaman mulai menunjukkan tanda-tanda pertumbuhan. Pertumbuhan paling mencolok terjadi pada hari ke-3, yaitu mencapai 2 cm, dan meningkat menjadi 6 cm pada hari ke-5. Hal ini menunjukkan bahwa air cucian beras memberikan efek stimulatif terhadap pertumbuhan awal tanaman.

Pertumbuhan yang cepat ini berkaitan erat dengan kandungan nutrisi dalam air cucian beras seperti pati, vitamin B1, nitrogen, fosfor, dan kalium. Pati berfungsi sebagai sumber energi, sementara vitamin B1 mendukung metabolisme dan pembentukan akar. Unsur nitrogen merangsang pertumbuhan daun, fosfor memperkuat akar, dan kalium membantu dalam pengangkutan air serta penguatan batang. Kandungan ini mempercepat aktivitas fisiologis tanaman sejak tahap perkecambahan hingga pertumbuhan vegetatif.

Sebaliknya, tanaman kangkung yang disiram dengan air biasa menunjukkan pertumbuhan yang jauh lebih lambat. Hal ini disebabkan karena air biasa hanya berfungsi sebagai pelarut dan penyegar tanaman, tidak mengandung nutrisi tambahan yang dibutuhkan untuk menunjang pertumbuhan. Air biasa tidak memberikan asupan unsur hara seperti nitrogen, fosfor, atau kalium, sehingga tanaman hanya mengandalkan nutrisi dari tanah, yang jumlahnya terbatas dalam media polybag. Oleh karena itu, proses pembelahan dan pemanjangan sel berjalan lebih lambat dibandingkan dengan tanaman yang mendapat tambahan nutrisi dari air cucian beras.

Kandungan air cucian beras berdasarkan Wulandari et al. (2011) meliputi nitrogen (0,015%), fosfor (16,306%), kalium (0,02%), serta vitamin dan mineral penting lainnya. Unsur mikro seperti magnesium, zat besi, dan seng juga turut mempercepat proses metabolisme dalam jaringan tanaman. Kandungan tersebut tidak dimiliki oleh air biasa, sehingga memperkuat kesimpulan bahwa air cucian beras lebih efektif dalam mendukung pertumbuhan tanaman.



Hal ini juga diperkuat oleh hasil penelitian Lestari (2021), yang menyatakan bahwa air cucian beras mampu meningkatkan laju pertumbuhan kecambah dan mempercepat fase vegetatif dibandingkan dengan perlakuan air biasa. Oleh sebab itu, air cucian beras sangat layak dipertimbangkan sebagai pupuk cair organik yang ramah lingkungan dan ekonomis untuk budidaya skala rumah tangga.

Alat dan bahan yang digunakan dalam penelitian ini antara lain:

- Benih kangkung: sebagai objek penelitian tanaman hortikultura.
- Air cucian beras: sebagai perlakuan utama, diambil dari cucian pertama agar konsentrasi nutrisinya tinggi.
- Air biasa: digunakan sebagai kontrol untuk membandingkan hasil.
- Polybag: sebagai wadah media tanam agar mudah dipindahkan dan dikontrol.
- Tanah hitam: media tanam utama yang kaya bahan organik.
- Wadah untuk merendam: digunakan untuk merendam benih selama 8 jam sebelum penanaman.
- Penggaris: digunakan untuk mengukur tinggi tanaman setiap hari dengan akurat.

Dengan alat dan bahan yang sederhana namun efektif, penelitian ini menunjukkan bahwa limbah rumah tangga seperti air cucian beras dapat dimanfaatkan secara optimal dalam kegiatan pertanian berkelanjutan

Tabel 1. hasil pengamatan

No	Hari pengamatan	Polybag A (air bersih)		Polybag B (air Biasa)	
		Dokumentasi	Analisis	Dokumentasi	analisis
1	(H-1) 25/6/2025		Tinggi= - Daun= -		Tinggi = - Daun = -

2	(H-2) 26/6/25		Tanaman mulai memiliki tunas dengan tinggi sekitar 0,8 cm Lebih tinggi dari tanaman polybag b		Tanaman memiliki tunas dengan tinggi sekitar 0,4cm
3	(H-3) 27/6/25		Pada hari ke-3, tinggi tanaman 2cm. Dan mulai tumbuh kuncup dan pada tanaman		Pada hari ke-3, tinggi tanaman sek 1,8 cm. Dan tanaman mulai memiliki kuncup daun.
4	(H-4) 28/6/25		Pada hari ke-4, tinggi tanaman sekitar 5 cm. Dimana, pertumbuhan lebih tinggi dari polybag B		Pada hari ke-4, tinggi tanaman sekitar 4 cm.
5	(H-5) 29/6/25		Pada hari ke-5, tinggitan aman mencapai 6 cm.		Pada hari ke-5, tinggi tanaman mencapai 20 4 cm.
6	(H-6) 30/6/25		Pada hari ke-6, tanaman mencapai 8cm.		Pada hari ke-6, Tinggi tanaman 5 cm.



KESIMPULAN

Air cucian beras berpengaruh positif terhadap pertumbuhan tanaman kangkung. Tanaman yang disiram dengan air cucian beras menunjukkan pertumbuhan yang lebih cepat dalam waktu lima hari dibandingkan kondisi normal. Pemanfaatan air cucian beras dapat menjadi solusi alami dan ekonomis dalam meningkatkan produksi tanaman hortikultura skala kecil.

Penelitian lanjutan dapat dilakukan dengan membandingkan berbagai jenis air cucian beras (cucian pertama, kedua, ketiga) serta memperpanjang masa tanam hingga panen. Pengaruh terhadap kualitas daun dan hasil panen juga perlu diteliti lebih lanjut.

DAFTAR PUSTAKA

- Ariyanti, D., Zistalia, N., & Soleh, A. (2018). Pemanfaatan air cucian beras sebagai pupuk organik cair untuk pertumbuhan tanaman. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 2(1), 23–30.
- Ariyanti, D., Zistalia, N., & Soleh, M. (2018). Pemanfaatan air cucian beras sebagai pupuk organik cair dalam budidaya tanaman sayur. *Jurnal Pertanian Berkelanjutan*, 3(2), 45–52.
- Basagili, M. (2021). Kandungan hara pada limbah sayuran dan potensinya sebagai pupuk organik. *Jurnal Agrotek*, 9(2), 45–52.
- Bystrická, J., Kavalcová, P., Musilová, J., Vollmannová, A., Tóth, T., & Lenková, M. (2015). Carrot (*Daucus carota* L.) as a source of antioxidants. *Acta Agriculturae Slovaca*, 5(1), 21–25.
- Dewi, N. K., Agustina, N., & Nuzulina, R. (2021). Potensi air cucian beras sebagai pupuk organik cair untuk tanaman hortikultura. *Jurnal Pertanian Tropik*, 5(3), 67–75.
- Nurul 'Aini, N., Puspaningrum, Y., Khiftiyah, A. M., & Chusnah, M. (n.d.). Pengaruh air cucian beras terhadap pertumbuhan tanaman kangkung. *Jurnal Sains dan Terapan*.
- Pardosi, J., Saragih, R., & Silaban, H. (2014). Pengaruh pupuk organik terhadap kualitas tanah dan hasil tanaman. *Jurnal Agroekoteknologi*, 2(1), 12–19.
- Patanga, M. L., & Nurheti, N. (2016). Pembuatan pupuk organik cair berbasis limbah rumah tangga. *Jurnal Agroindustri*, 4(1), 34–41.
- Rosdiana, V., Wahyunigtyas, R. S., Silalahi, M., & Mamangkey, J. (n.d.). Pemanfaatan air cucian beras sebagai pupuk organik cair dalam budidaya kangkung secara hidroponik. *Jurnal Biologi Tropis*.
- Dewi, S., Agustina, T., & Nuzulina, N. (2021). Pengaruh air cucian beras terhadap pertumbuhan tanaman bayam (*Amaranthus* sp.). *Jurnal Agroteknologi Tropika*, 6(1), 12–19.
- Fardiaz, S. (2000). *Polusi air dan pengelolaannya*. Jakarta: Kanisius.
- Suwardani, A., Ansoruddin, A., & Purba, R. (2019). Kandungan unsur hara dalam air cucian beras dan pengaruhnya terhadap pertumbuhan tanaman. *Jurnal Ilmiah Agroteknologi*, 7(1), 33–39.
- Suwardani, R., Ansoruddin, A., & Purba, L. (2019). Kandungan unsur hara pada limbah rumah tangga sebagai bahan dasar pupuk organik cair. *Jurnal Pertanian Berkelanjutan*, 3(1), 55–60.
- Wulandari, D., Fauziah, E., & Sari, K. (2011). Analisis kandungan nutrisi air cucian beras untuk bahan dasar pupuk organik cair. *Jurnal Ilmu Pertanian*, 10(2), 88–94.
- Zistalia, N., Ariyanti, D., & Soleh, A. (2018). Kandungan unsur hara air cucian beras dan aplikasinya pada tanaman sayuran. *Jurnal Teknologi Pertanian*, 7(1), 39–47.
- Ariyanti, N., Zistalia, R., & Rahma, D. (2018). Pemanfaatan Limbah Rumah Tangga sebagai Pupuk Organik Cair. *Jurnal Agroindustri*, 4(2), 51–57.
- Dewi, P., Agustina, T., & Nuzulina, R. (2021). Unsur Mikro dan Peranannya terhadap Pertumbuhan Tanaman. *Jurnal Biologi Terapan*, 6(1), 23–29.



- Lestari, M. (2021). Efektivitas Air Cucian Beras terhadap Perkecambahan Kacang Hijau. *Jurnal Sains Tumbuhan*, 9(1), 33–39.
- Nurul 'Aini, A., Fitriani, R., & Putri, D. (2020). Karakteristik Nutrisi Air Cucian Beras dan Potensinya sebagai POC. *Jurnal Kimia Hijau*, 3(2), 88–94.
- Pardosi, J., Simbolon, R., & Silaban, E. (2014). Pengaruh Pupuk Organik terhadap Tanaman Hortikultura. *Jurnal Ilmu Pertanian*, 2(1), 19–25.
- Patanga, A. & Nurheti, R. (2016). Pembuatan POC dari Air Cucian Beras dan Efeknya pada Tanaman Bayam. *Jurnal Agroedukasi*, 3(1), 71–78.
- Pratama, D. (2020). Pemanfaatan Air Cucian Beras sebagai Pupuk Cair Organik. *Jurnal Pertanian Terapan*, 8(1), 45–51.
- Rosdiana, V., Safitri, D., & Nurmala, F. (2019). Pengaruh Air Limbah Rumah Tangga terhadap Kualitas Tanah dan Pertumbuhan Tanaman. *Jurnal Agroekologi*, 7(1), 101–107.
- Sari, R. & Nugroho, T. (2019). Pemanfaatan Limbah Rumah Tangga untuk Pertanian Organik. *Jurnal Agroekologi*, 7(2), 88–94.
- Setiawan, A. (2017). Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Pertumbuhan Tanaman. *Pustaka Alam: Jakarta*.
- Suwardani, T., Ansuruddin, A., & Purba, E. (2019). Pengaruh Unsur Mikro terhadap Perkembangan Sel Tanaman. *Jurnal Tanah dan Lingkungan*, 8(2), 134–141.
- Wulandari, F., Sari, N., & Ahmad, R. (2011). Analisis Kandungan Nutrisi Air Cucian Beras. *Jurnal Gizi dan Pangan*, 6(3), 172–178.
- Zistalia, R., Ariyanti, N., & Soleh, A. (2018). Peran Unsur Mikro dalam Pertumbuhan Tanaman Sayuran. *Jurnal Ilmiah Agrokompleks*, 4(1), 47–53.
- Sumardi, W. (2015). Pengaruh Media Tanam terhadap Pertumbuhan Kangkung. *Jurnal Agrosains*, 2(2), 34–39.