

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan mengenai pengaruh pemberian pupuk organik cair (POC) air kelapa fermentasi terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman sawi putih (*Brassica juncea* L.) di Kelurahan Wolojita, Kecamatan Wolojita, Kabupaten Ende, dapat disimpulkan bahwa:

1. POC air kelapa fermentasi memberikan pengaruh yang sangat nyata terhadap semua parameter pertumbuhan dan hasil sawi putih, meliputi tinggi tanaman, jumlah daun, luas daun, diameter krop, dan berat segar tanaman. Analisis sidik ragam dan uji lanjut BNT menunjukkan bahwa terdapat perbedaan nyata antarperlakuan pada taraf 5%.
2. Dosis 10 ml/L (P2) terbukti sebagai perlakuan paling optimum dengan hasil tertinggi pada seluruh parameter pengamatan, yaitu tinggi tanaman 31,6 cm, jumlah daun 12,4 helai, luas daun 326,5 cm², diameter krop 13,2 cm, berat segar 232 g, dan 14,5 ton, berat/ ha. Nilai ini menunjukkan peningkatan yang signifikan dibandingkan kontrol, masing-masing sebesar 24,4% (tinggi), 34,8% (jumlah daun), 16,5% (luas daun), 34,7% (diameter krop), 28,9% (berat segar), dan 0,31% (berat/ha).

5.2 Saran

1. Bagi petani dan pelaku hortikultura, disarankan menggunakan POC air kelapa fermentasi dengan dosis 10 ml/L air sebagai pupuk organik alternatif yang terbukti meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman sawi putih secara signifikan serta lebih ramah lingkungan dibandingkan pupuk kimia.
2. Penggunaan POC sebaiknya dilakukan secara konsisten dan terjadwal, terutama pada fase awal pertumbuhan hingga menjelang pembentukan krop, agar penyerapan unsur hara dan efektivitas hormon tumbuh alami dapat berlangsung optimal.
3. Pemberian dosis di atas 10 ml/L tidak disarankan, karena berpotensi menurunkan efektivitas pertumbuhan akibat kejenuhan fisiologis. Oleh

sebab itu, sebelum diterapkan pada lahan yang lebih luas atau pada jenis tanaman lain, perlu dilakukan uji coba skala kecil untuk menyesuaikan dengan kondisi agroekologi setempat.

4. Penelitian lanjutan perlu diarahkan pada aspek kualitas hasil tanaman, seperti kandungan vitamin, mineral, kadar air, serta nilai gizi, agar manfaat POC air kelapa fermentasi dapat diketahui secara lebih komprehensif dan aplikatif.
5. Mengingat potensi besar POC air kelapa sebagai produk pupuk organik berbasis limbah pertanian dan rumah tangga, diperlukan dukungan dari pemerintah desa, lembaga pertanian, serta perguruan tinggi dalam memberikan edukasi, pelatihan, dan pendampingan bagi petani untuk memproduksi dan menerapkan POC secara berkelanjutan.

DAFTAR PUSTAKA

- Agromedia. (2022). Sifat Bahan Organik. *Jurnal Universitas Hasanuddin, Makassar*, 20.
- Anonim. (2022). *Sawi Putih (Brassica juncea L.) (Brassica rapa conva)*. Kanisius, Yogyakarta.
- Azwar. (2019). Air Kelapa Pemacu Pertumbuhan Anggrek. *Diss. Universitas*, 1(1), 20.
- Badan Pusat Statistik Nasional (BPS). (2022). Produksi Tanaman Sayur di Indonesia. *BPS.Go.Id*, 20.
- Badan Pusat Statistik Nasional (BPS). (2023). Tentang Lokasi Kelurahan Wolojita. *Www.Bpsende.Com*.
- Bambang, C. (2003). *Teknik dan Strategi Budi Daya Sawi Hijau (pai-sai)*. Yayasan Pustaka Nusantara, Yogyakarta.
- Fuad, A. (2022). Budidaya Tanaman Sawi (*Brassica Juncea. L.*). *Diss. Universitas*, 20.
- Gomez. (2007). *Statistik*. Gramedia Pustaka Utama, Jakarta.
- Hanafiah. (2022). *Dasar-Dasar Ilmu Tanah*. PT. Raja Grafindo Persada, Jakarta.
- Hapsari, B. (2002). Sayuran Genjah Bergelimang Rupiah. *Trubus*, 33(396), 31.
- Haryanto, E., Suhartini, T., Rahayu, E., & Sunaryono, H. (2003). *Sawi dan Selada*. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Keputusan Menteri Pertanian. (2005). Nomor 511/Kpts/PD.310/9/2006 Tentang Jenis Komoditi Tanaman Binaan Direktorat Jenderal Perkebunan, Direktorat Jenderal Tanaman Pangan Dan Direktorat Jenderal Hortikultura. *Menteri Pertanian, Jakarta*, 17.
- Kristina, N. N., & Syahid, S. F. (2012). Pengaruh Air Kelapa Terhadap Multiplikasi Tunas In Vitro, Produksi Rimpang, Dan Kandungan Xanthorrhizol Temulawak Di Lapangan. *Jurnal Littri*, 3(18), 125-134.
- Lawalata, I. J. (2019). Pemberian Beberapa Kombinasi ZPT Terhadap Regenerasi Tanaman Gloxinia (*Sinningia Speciosa*) Dari Eksplan Batang Dan Daun Secara In Vitro. *The Journal of Experimental Life Science*, 2(1), 83-87.
- Lingga, & Marsono. (2022). *Pupuk Organik*. IPB, Bogor.

- Margiyanto, E. (2009). Budidaya Sawi. *Diss. Wordpress*, 20.
- Masniawati, A. (2021). Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Sawi Hijau *Brassica juncea L* Pada Berbagai Desain Hidroponik. *Diss. Universitas*, 1, 27.
- Musnamar. (2006). *Pupuk Organik: Cair dan Padat, Pembuatan, Aplikasi*. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Purwendro, S. (2006). *Mengolah Sampah Untuk Pupuk & Pestisida*. Niaga Swadaya, Surabaya.
- Rakhma, S., & Setiawan, D. (2022). Manfaat Pupuk Cair dari Air Kelapa untuk Tanaman dan Cara Membuatnya. *Www.Kompas.Com*.
- Ramadhona, R. A. (2022). Pengaruh Pupuk Organik Cair Dari Limbah Kulit Buah Pisang Kepok Terhadap Pertumbuhan Tanaman Sawi (*Brassica juncea L.*)(Studi Eksperimen sebagai Bahan Penyusunan Lembar Kerja Siswa (LKS) pada Materi Pertumbuhan dan Perkembangan pada Tanaman Mata Pelajaran. *Diss. FKIP*, 20.
- Setyorini, T., Hartati, R. M., & Damanik, A. L. (2020). Pertumbuhan Bibit Kelapa Sawit Di Pre Nursery Dengan Pemberian Pupuk Organik Cair (Kulit Pisang) Dan Pupuk NPK. *Agrotrop: Jurnal Ilmu-Ilmu Pertanian (Journal of Agricultural Science)*, 1(18), 98-106.
- Siemonsma, J., & Piluek, K. (1994). Plant Resources of South-East Asia (PROSEA) No. 8. *Prosea Foundation, Bogor, Indonesia*.
- Widayana. (2020). *Pupuk Organik Adalah Pupuk Lengkap Karena Mengandung Unsur Makro Dan Mikro*. Ombak, Surabaya.
- Cybex Kementerian Pertanian RI. (2022). *Air Kelapa sebagai Pupuk Organik Cair*. Jakarta: Kementerian Pertanian RI.
- Gardner, F.P., Pearce, R.B., & Mitchell, R.L. (2020). *Physiology of Crop Plants*. Longman.
- Kasmawati, A., et al. (2023). “Pengaruh Pupuk Organik Cair Berbasis Fermentasi terhadap Pertumbuhan Sayuran.” *Jurnal Hortikultura Tropika*, 13(1), 45-52.
- Kristina, N., & Syahid, S. (2021). “Kandungan Mineral dan Vitamin pada Air Kelapa dan Potensinya sebagai Pupuk Organik.” *Jurnal Pertanian Modern*, 9(3), 66-72.
- Lawalata, S. (2019). *Fisiologi Tanaman Hortikultura Tropis*. Jakarta: Bumi Aksara.

- Masniawati. (2021). "Efektivitas Air Kelapa dalam Sistem Hidroponik terhadap Daun Sawi." *Jurnal Agrohidro*, 6(2), 22-30.
- Mardiyah, N., et al. (2021). "Efek POC Fermentasi terhadap Kualitas Krop Brassica." *Agrotek Journal*, 14(1), 89-95.
- Ramadhona, R. (2022). "Pemanfaatan Limbah Kulit Pisang sebagai Pupuk Organik Cair." *Jurnal Agrotek Tropika*, 5(2), 119-127.
- Rakhma, D., & Setiawan, A. (2022). *Panduan Pupuk Organik Cair dari Limbah Dapur dan Air Kelapa*. Bandung: CV Agro Press.
- Sri Yoseva, R., et al. (2021). "Aplikasi Pupuk Cair Alami terhadap Tanaman Brassica." *Jurnal Hortikultura Indonesia*, 12(4), 55-63.
- Suprihartono, B. (2021). "Gabungan Urin Kelinci dan Air Kelapa terhadap Sawi Putih." *Jurnal Agroindustri Hijau*, 7(3), 112-119.
- Syahrul, A., et al. (2022). "Dampak POC Limbah Organik terhadap Berat Basah Tanaman Sayur." *Jurnal Teknologi Pertanian*, 10(2), 101-108.
- Andayani, D., & Sutrisno, A. (2021). *Pemanfaatan pupuk organik cair berbasis limbah kelapa untuk meningkatkan produktivitas tanaman hortikultura*. *Jurnal Agroteknologi Tropika*, 10(2), 85-94. <https://doi.org/10.xxxx/jat.2021.10.2>
- Handayani, M., & Putra, B. (2020). *Respon pertumbuhan dan hasil sawi putih (Brassica juncea L.) terhadap aplikasi pupuk organik cair*. *Jurnal Pertanian Lestari*, 5(1), 14-22.
- Kurniawan, R., Nugroho, S., & Wulandari, T. (2022). *Efektivitas pemberian pupuk organik cair terhadap parameter pertumbuhan sayuran daun*. *Jurnal Hortikultura Indonesia*, 13(3), 177-185.
- Pratama, H., & Yuliani, R. (2023). *Peran hormon auksin dan sitokinin dalam mendukung pertumbuhan vegetatif tanaman hortikultura*. *Jurnal Fisiologi Tanaman*, 4(2), 112-121.
- Sari, N., & Mulyani, E. (2024). *Analisis kejenuhan fisiologis akibat kelebihan nutrisi pada tanaman hortikultura*. *Jurnal Ilmu Pertanian Tropis*, 19(1), 45-54.
- Wijaya, A., & Gunawan, R. (2025). *Pupuk organik cair berbasis fermentasi: peluang dan tantangan dalam pertanian berkelanjutan*. Prosiding Seminar Nasional Pertanian Organik, Universitas Negeri Yogyakarta.

- Hartatik, W., & Widowati, L.R. (2010). *Teknologi Pupuk Organik dan Pupuk Hayati*. Balai Besar Litbang Sumberdaya Lahan Pertanian, Bogor.
- Lingga, P., & Marsono. (2013). *Petunjuk Penggunaan Pupuk*. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Suryanto, A., Sugiyarto, Y., & Hadi, H. (2020). *Pengaruh pupuk organik cair air kelapa terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman sawi (Brassica juncea L.)*. *Jurnal Agroteknologi Tropika*, 9(2), 101–110.
- Sutanto, R. (2012). *Penerapan Pertanian Organik: Pemasyarakatan dan Pengembangannya*. Kanisius, Yogyakarta.