

**APLIKASI BIOCHAR DAN PUPUK ORGANIK CAIR AIR CUCIAN  
BERAS TERHADAP PERSEMAIAN SERTA PERTUMBUHAN  
TANAMAN TERUNG**

**SKRIPSI**



**OLEH:  
YENGKI KORA JAGA UMA  
2016330085**

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI  
UNIVERSITAS TRIBHUWANA TUNGGADDEWI  
MALANG  
2022**

## RINGKASAN

Yengki Kora Jaga Uma. 2016330085. Aplikasi Biochar Dan Pupuk Organik Cair Air Cucian Beras Terhadap Persemaian Serta Pertumbuhan Tanaman Terung. Pembimbing Utama : Sutoyo Pembimbing Pendamping : Erwin Ismu Wisnubroto

---

Tanaman Terong (*Solanum melongena* L.) merupakan tanaman sayuran yang banyak dikonsumsi oleh masyarakat Indonesia. Dilihat dari tingkat konsumsi, tanaman terong merupakan tanaman sayuran yang memiliki nilai ekonomis. Melihat dari tingkat produksi tanaman terong di dunia, Indonesia hanya memproduksi sebesar 10% dari total produksi tanaman terong, dimana produksi terbesar dihasilkan oleh Cina dan India (masing-masing sebesar 48% dan 32%). Buah tanaman terong banyak mengandung gizi yang baik. Tanaman terong merupakan salah satu sumber fosfor yaitu sekitar 37 mg/100 g (Gunawar, 2015). Berdasarkan laporan oleh Anwar dan Bahar (2017) menyatakan bahwa terong segar terkandung zat sebagai berikut: Vitamin B1 0,04 mg, lemak 0,2 g, kalsium 15,0 mg, fosfor 37,0 mg, besi 0,4 mg, karbohidrat 5,5 g, Vitamin A , 4,0 SI, Vitamin C 5 mg, protein 1,1 g dan 24 kalori

Tempat penelitian ini dilaksanakan di Laboratorium Lapangan Terpadu Unitri, Jl. Tirta Rahayu, Tlogomas, Kec. Lowokwaru, Kota Malang, Jawa Timur. Waktu penelitian yang dilakukan dalam penelitian ini yaitu selama 3 bulan, dengan menggunakan Polybag sebagai media tanam terong. Berdasarkan hasil penelitian disimpulkan bahwa aplikasi biochar dan pupuk organik cair air cucian beras terhadap persemaian serta pertumbuhan tanaman terong ternyata berbeda nyata untuk tinggi tanaman terong umur 14 HST, 21 HST dan 42 HST; berbeda nyata untuk jumlah daun tanaman terong umur 14 HST, 21 HST dan 42 HST dan; berbeda nyata hanya pada parameter jumlah buah tanaman terong.

**KATA KUNCI: Biochar Dan POC**

## I. PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Tanaman Terong (*Solanum melongena* L.) merupakan tanaman sayuran yang banyak dikonsumsi oleh masyarakat Indonesia. Dilihat dari tingkat konsumsi, tanaman terong merupakan tanaman sayuran yang memiliki nilai ekonomis. Melihat dari tingkat produksi tanaman terong di dunia, Indonesia hanya memproduksi sebesar 10% dari total produksi tanaman terong, dimana produksi terbesar dihasilkan oleh Cina dan India (masing-masing sebesar 48% dan 32%). Buah tanaman terong banyak mengandung gizi yang baik. Tanaman terong merupakan salah satu sumber fosfor yaitu sekitar 37 mg/100 g (Gunawar, 2015). Berdasarkan laporan oleh Anwar dan Bahar (2017) menyatakan bahwa terong segar terkandung zat sebagai berikut: Vitamin B1 0,04 mg, lemak 0,2 g, kalsium 15,0 mg, fosfor 37,0 mg, besi 0,4 mg, karbohidrat 5,5 g, Vitamin A , 4,0 SI, Vitamin C 5 mg, protein 1,1 g dan 24 kalori

Beberapa faktor yang menentukan hasil tanaman terong di antaranya adalah kesuburan tanah, manajemen budidaya dan kondisi iklim yang mendukung pertumbuhan dan hasil tanaman terong. Firmanto (2011) melaporkan bahwa produktivitas tanaman terong di Indonesia termasuk rendah dikarenakan budidaya tanaman terong banyak dilakukan pada kondisi iklim yang kurang mendukung dan ditanam pada tanah yang tingkat kesuburannya rendah. Salah satu upaya untuk meningkatkan dan mempertahankan kesuburan tanah adalah dengan aplikasi bahan organik di dalam tanah, yang selain memberikan unsur hara juga dapat memperbaiki sifat-sifat tanah (Simanungkalit *et al.*, 2013). Terkait dengan peningkatan produktivitas tanaman terong, aplikasi pupuk organik lebih diutamakan dibandingkan pupuk anorganik dikarenakan pupuk organik mampu memperbaiki sifat fisik dan biologi tanah, sementara pupuk anorganik hanya mampu menambah unsur hara tanah. Dalam upaya memperbaiki kebutuhan tanah, pupuk organik adalah salah satu bahan yang penting untuk memenuhi kebutuhan tanah yang berkelanjutan dikarenakan selama ini penggunaan masih sering dibarengi pupuk anorganik yang jika digunakan tidak tepat dapat merusak tanah (Musnamar, 2007).

Di dalam pelaksanaan budidaya tanaman terong oleh petani di Indonesia, sebagian besar petani menanam terong langsung di lahan. Dengan mempertimbangkan efektivitas penggunaan lahan, tanaman terong sebenarnya dapat dilakukan dengan menggunakan polybag dan memanfaatkan lahan pekarangan yang sempit. Hasil penelitian Risyad dan Ainun (2015) melaporkan bahwa dengan penanaman menggunakan wadah/polybag dapat mengurangi kehilangan unsur hara dikarenakan volume media di dalam wadah/polybag akan membatasi kehilangan unsur hara dan meningkatkan efektivitas serapan air dan hara oleh tanaman. Di dalam penggunaan pupuk organik untuk peningkatan kesuburan tanah, terdapat potensi penggunaan limbah organik dari kehidupan sehari-hari. Pupuk organik terdiri dari dua jenis yaitu pupuk organik yang berbentuk

cair dan pupuk organik yang berbentuk padat. Salah satu contoh pupuk organik padat yang sering digunakan adalah pupuk kotoran kambing dan ayam, sedangkan contoh pupuk organik cair yang sering digunakan adalah pupuk cair dari biourin sapi. Melihat potensi limbah organik dari kehidupan sehari-hari yang dapat digunakan sebagai bahan untuk pembuatan pupuk organik cair, maka air cucian beras yang seringkali terbuang ke dalam saluran air sebenarnya dapat diubah menjadi pupuk organik cair (POC). Penggunaan pupuk organik lebih baik dibandingkan pupuk kimia anorganik karena pupuk kimia anorganik jika diaplikasikan berlebihan akan dapat dampak negatif terhadap sifat fisik, kimia dan biologis tanah (Pranata et al. 2017).

Penggunaan POC untuk pertanian telah banyak dilakukan di Indonesia, di antaranya adalah aplikasi POC biourin sapi (Haerul dan Muammar, 2015). Hasil penelitian Haerul dan Muammar (2015) menunjukkan bahwa dengan aplikasi POC biourin sapi dengan dosis 90 ml per tanaman pada tanaman tomat sudah mampu untuk meningkatkan pertumbuhan tanaman tomat meliputi tinggi tanaman, jumlah cabang dan waktu berbunga lebih cepat. Dengan pertumbuhan tanaman yang lebih baik setelah aplikasi POC biourin sapi, maka hasil buah tanaman tomat juga menjadi lebih baik. Telah diuraikan di atas bahwa air cucian beras memiliki potensi untuk digunakan sebagai bahan baku POC, namun seringkali air cucian beras dibuang. Oleh karena itu, penelitian ini akan mencoba untuk membuat POC dari air cucian beras dan mengaplikasikannya pada tanaman terung.

Selain POC, bahan organik yang berpotensi digunakan untuk meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman terung adalah biochar. Biochar merupakan bahan organik yang dibuat dari proses pirolisis (pembakaran suhu tinggi pada kondisi tanpa oksigen) yang menghasilkan bahan organik dengan kandungan karbon tinggi, dan juga mampu bertahan lama di dalam tanah dibandingkan bahan organik konvensional. Penggunaan biochar dikombinasikan dengan pupuk organik telah mampu mendukung pertumbuhan dan meningkatkan hasil berbagai tanaman sayuran seperti tomat, sawi, wortel, kentang dan juga tanaman pangan seperti padi dan jagung. Berdasarkan uraian latar belakang di atas maka penelitian ini secara umum bertujuan untuk mempelajari pengaruh kombinasi biochar dan POC dari air cucian beras terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman terung.

## **1.2. Tujuan Penelitian**

Tujuan utama dari penelitian ini adalah untuk mempelajari pengaruh aplikasi kombinasi biochar dan POC air cucian beras terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman terung, dengan sub tujuan sebagai berikut:

- 1 Mengetahui respon persemaian tanaman terung pada media tanam biochar yang direndam POC air cucian beras
- 2 Mengetahui respon pertumbuhan dan hasil tanaman terung yang mendapatkan POC air cucian beras yang telah dicampur biochar.

### **1.3. Manfaat Penelitian**

Memperoleh informasi mengenai kombinasi biochar dan POC air cucian beras yang dapat mempercepat proses persemaian dan pertumbuhan tanaman terung.

### **1.4. Hipotesis**

Diduga kombinasi biochar dan POC air cucian beras akan mempercepat proses persemaian dan meningkatkan pertumbuhan tanaman terung dibandingkan perlakuan kontrol.

## DAFTAR PUSTAKA

- Pramono, W. J. (2016). Uji Efisiensi Pupuk Majemuk Dan Pupuk Tunggal Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Terung (*Solanum Melongena*, L) Pada Tanah Gambut Dan Mineral (Doctoral Dissertation, Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau).
- . Yunistira, D. (2016). Respons Pertumbuhan Dan Hasil Beberapa Varietas Tanaman Terung (*Solanum melongena*.) Akibat Pemberian Pupuk Kotoran Hewan (Doctoral Dissertation, Universitas Sultan Ageng Tirtayasa). Tomat (*Solanum Lycopersicum L*) Terhadap Poc (Pupuk Organik Cair), Jurnal .Agrotan, 2015, Vol.1, No.2, Hal.69-80
- Yulianingsih, R. 2017. Pengaruh Air Cucian Beras Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Terung Ungu (*Solanum Melongena L.*). Piper 13 (24): 61-68.
- Sari, P. P. (2019). Pengaruh Pemberian Pupuk Kotoran Ayam Dan Kotoran Kambing Terhadap Pertumbuhan Tanaman Terong Sebagai Media Pembelajaran Materi Pertumbuhan Dan Perkembangan Kelas Xii.
- Ratih, R. (2020). Pengaruh Pemberian Pupuk Organik Cair Kotoran Kambing Dan Mulsa Plastik Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Terung Hijau (*Solanum Melongena L.*) (Doctoral Dissertation, Universitas Cokroaminoto Palopo).
- Fadlilah, N. (2022). Pengaruh Dosis Pupuk Kandang Kambing Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Terung (*Solanum Melongena L.*).
- Syahputra, D. R. (2022). Pengaruh Bokashi Batang Pisang Dan Pupuk Kcl Terhadap Pertumbuhan Serta Produksi Tanaman Terung Ungu (*Solanum Melongena L*) (Doctoral Dissertation, Universitas Islam Riau).
- Sunarjono. 2007. Bertanam 30 Jenis Sayuran. Penebar Swadaya. Jakarta. Tomat (*Solanum Lycopersicum L*) Terhadap Poc (Pupuk Organik Cair), Jurnal .Agrotan, 2015, Vol.1, No.2, Hal.69-80
- Wahyono, Untung. 2014. Cara Cepat Buat Kompos. Penebar Swadaya, Jakarta Timur
- Wulandari, C.G.M., M. Sri, Dan T. Sri. 2012. Pengaruh Air Cucian Beras Merah

- Resita, Y. N. (2022). Pengaruh Komposisi Media Tanam Dan Macam Bahan Organik Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Terong Ungu (*Solanum Melongena*, L.) (Doctoral Dissertation, Upn" Veteran'jawa Timur).
- Sari, I. (2021). Viabilitas Benih Terong (*Solanum Melongena* L.) Dengan Pemberian Poc Bekicot. *Jurnal Agro Indragiri*, 6(2), 1-10.
- Nurfikaini, P. (2022). Respon Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Terong (*Solanum Melongena* L.) Terhadap Pemberian Pupuk Gandasil D Dan Zpt Hormonik (Doctoral Dissertation, Upn" Veteran'jawa Timur).
- Balol, B. (2021). Budidaya Tanaman Terong (*Solanum*) Di Desa O'a Mate Kecamatan Abal Kabupaten Alor Provinsi Nusa Tenggara Timur (Ntt).
- Damarin, D. F., & Suparman Shk, S. S. (2019). Inokulasi Silang Dan Potensi Proteksi Silang Penyakit Antraknosa Pada Tanaman Terong (*Solanum Melongena* L.) Dan Tomat (*Lycopersicon Esculentum* Mill.) (Doctoral Dissertation, Sriwijaya University).
- Neli, S., Jannah, N., & Rahmi, A. (2016). Pengaruh Pupuk Organik Cair Nasa Dan Zat Pengatur Tumbuh Ratu Biogen Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Terong (*Solanum Melongena* L.) Varietas Antaboga-1. *Agrifor: Jurnal Ilmu Pertanian Dan Kehutanan*, 15(2), 297-308.
- Zulfikar, A. (2022). Pengaruh Konsentrasi Pupuk Organik Cair Dan Ga3 Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Terong (*Solanum Melongena* L.) (Doctoral Dissertation, Upn" Veteran'jawa Timur).
- Tambuk, M. J. S. (2022). Uji Efektivitas Pemberian Pupuk Organik Cair Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Terong Ungu (*Solanum Melongena* L.) (Doctoral Dissertation, Universitas Wijaya Kusuma Surabaya).