

**LIMBAH AIR CUCIAN BERAS DENGAN KULIT BAWANG MERAH TERHADAP  
PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI TANAMAN CABAI RAWIT**

**WASTEWATER WASHING RICE WITH ONION SKIN ON GROWTH AND PRODUCTION OF  
CHILLIAN PLANTS**

**Siti Mutmainah<sup>1</sup>, Sunarko<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Tenaga Pendidik Prodi Agroteknologi Faperta Universitas Widya Gama Mahakam

<sup>2</sup>Mahasiswa Prodi Agroteknologi Faperta Universitas Widya Gama Mahakam  
sitimutmainah@uwgm.ac.id

Article Submitted : 02-08-2021

Article Accepted : 03-08-2021

**ABSTRACT**

Cayenne pepper (*C frutescent* L.) is one of the leading horticultural commodities in general. Chili fruit also contains many nutrients that are needed for human health including protein, fat, carbohydrates, calcium (Ca), phosphorus (P), iron (Fe), vitamins and contain alkaloid compounds such as capsicum, flavonoids, and essential oils (Adhi Santika, 1996). One type of fertilizer that is known to increase soil nutrients is organic fertilizer. Organic fertilizer in liquid form is one type of fertilizer that can be an option, in addition to facilitating the absorption of nutrients. Based on the results of laboratory analysis, it is known that the nutrient content contained in liquid organic fertilizer of rice washing water with onion skin does not meet the minimum technical standards under the Regulation of the Minister of Agriculture No. 70 of 2011 concerning organic fertilizers, biological fertilizers, and soil enhancers. Along with the results of the laboratory analysis, the POC of rice washing water with onion skin did not have a significant effect on the vegetative growth of cayenne pepper with concentrations of 50 and 75%.

**Keywords:** *rice washing water; onion skin*

**PENDAHULUAN**

Seiring dengan pertumbuhan jumlah penduduk berdampak pada peningkatan kebutuhan bahan pangan namun terjadi penurunan pada luas lahan yang digunakan sebagai tempat menanam bahan pangan. Salah satu jenis kebutuhan bahan pangan bagi masyarakat adalah sayuran. Sayuran dibutuhkan sebagai pelengkap nutrisi (sumber serat dan vitamin) yang dibutuhkan oleh tubuh. Budidaya dilahan terbatas atau pekarangan menjadi alternatif solusi untuk memecahkan permasalahan lahan yang semakin menyempit untuk pemenuhan kebutuhan nutrisi rumah tangga.

Tanaman cabai merupakan salah satu tanaman hortikultura yang sangat bermanfaat bagi kehidupan manusia. Di Indonesia, buah cabai dikenal sebagai bahan penyedap dan pelengkap berbagai menu masakan. Hampir setiap hari produk ini dibutuhkan. Kebutuhan akan komoditi ini meningkat sejalan dengan bervariasinya jenis dan menu makanan yang memanfaatkan produk ini (Nawangsih, dkk, 2000).

Cabai rawit (*C frutescens* L.) merupakan salah satu komoditi unggulan hortikultura secara umum. Buah cabai juga mempunyai banyak kandungan zat-zat gizi yang sangat diperlukan untuk kesehatan manusia diantaranya protein, lemak, karbohidrat, kalsium (Ca), fosfor (P), besi (Fe), vitamin-vitamin dan mengandung senyawa-senyawa alkaloid seperti capsicum, flafenoid dan minyak esensial (Adhi Santika, 1996).

Untuk memudahkan unsur hara dapat diserap tanaman, bahan organik dapat dibuat menjadi pupuk cair terlebih dahulu, Pupuk organik cair lengkap mengandung unsur hara makro dan mikro serta bahan organik. Salah satu limbah rumah tanggayang dapat menjadi salah satu sumber hara bagi tanaman adalah air cucian beras. Air cucian beras merupakan air sisa proses pencucian beras yang pada umumnya jarang dimanfaatkan sehingga hanya dibuang. Air cucian beras mengandung unsur posfor, kandungan nutrisi yang ada pada air cucian beras di antaranya adalah 80% vitamin B1, 70% vitamin B3, 90% vitamin B6, 50% mangan (Mn), 50% fosfor (P), 60% zat besi (Fe), 100% serat, dan asam lemak esensial (Zakaria, 2013).

**BAHAN DAN METODE**

Penelitian ini dilaksanakan selama 4 bulan, dimulai pada bulan November 2020 sampai dengan bulan Februari 2020 di lahan praktek Program Studi Agroteknologi Universitas Widya Gama Mahakam Samarinda. Alat yang digunakan adalah cangkul, ember, gelas ukur, meteran, label perlakuan, kamera digital, dan alat tulis. Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah benih cabai rawit varietas dewata, POC air cucian beras dengan kulit bawang merah, polybag, pupuk kotoran kambing dan tanah. Rancangan yang digunakan adalah Rancangan Acak Kelompok (RAK) satu

faktor dengan tiga kali ulangan yaitu respon pupuk organik cair air cucian beras dengan kulit bawang merah yang terdiri dari tiga taraf yaitu:

P0 = Kontrol (0 ml POC + 1000 ml air)

P1 = 500 ml POC + 500 ml air (50%)

P2 = 750 ml POC + 500 ml air (75%)

Secara keseluruhan terdapat empat kombinasi perlakuan dan diulang sebanyak tiga kali, sehingga total seluruh tanaman ada dua belas dengan empat tanaman sulam setiap perlakuan.

Variabel pengamatan yaitu : tinggi tanaman (cm) berumur 15, 30, 45 dan 60 hari setelah tanam, umur tanaman pada saat panen pertama, jumlah cabang pertanaman (cabang), jumlah buah pertanaman, dan berat buah pertanaman (gram).

Analisis data, dilakukan uji Anova atau sidik ragam pada taraf 5% untuk melihat perbandingan respon pertumbuhan tanaman dengan POC yang berbeda dan apabila terdapat pengaruh maka perlu dilakukan uji BNT untuk melihat perbedaannya.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Air cucian beras merupakan salah satu bahan organik yang dapat dibuat menjadi pupuk organik cair. Pupuk organik menurut Peraturan Menteri Pertanian (2011), adalah pupuk yang berasal dari tumbuhan mati, kotoran hewan dan/atau bagian hewan dan/atau limbah organik lainnya yang telah melalui proses rekayasa, berbentuk padat atau cair, dapat diperkaya dengan bahan mineral dan/atau mikroba, yang bermanfaat untuk meningkatkan kandungan hara dan bahan organik tanah serta memperbaiki sifat fisik, kimia dan biologi tanah.

Air cucian beras mengandung banyak nutrisi yang terlarut didalamnya diantaranya adalah 80% vitamin B1, 70% vitamin B3, 90% vitamin B6, 50% mangan, 50% fosfor, 60% zat besi (Nurhasanah, 2011 dalam Bahar, 2016). Mengandung Ca 2,944%, Mg Jurnal Agropolitan, Volume 5 Nomor 1 Bulan Juli 2018 40 14,252%, S 0,027%, Fe 0,0427% dan B1 0,043% Wulandari et.al (2011). Sedangkan menurut hasil penelitian Wulandari et.al (2011), hasil analisis kandungan air cucian beras putih adalah N 0,015%, P 16,306%, K 0,02%, Ca 2,944%, Mg 14,252%, S 0,027%, Fe 0,0427% dan B1 0,043%. Air cucian beras putih memiliki kandungan unsur hara nitrogen, fosfor, magnesium, dan sulfur yang lebih tinggi dibanding air cucian beras merah. Kandungan nutrisi beras yang tertinggi terdapat pada bagian kulit ari. Saat mencuci beras biasanya air cucian pertama akan berwarna keruh. Warna keruh tersebut menunjukkan bahwa lapisan terluar dari beras ikut terkikis. Selama pencucian beras, sekitar 80% vitamin B1, 70% vitamin B3, 90% vitamin B6, 50% mangan (Mn), 50% fosfor (P), 60% zat besi (Fe), 100% serat dan asam lemak esensial terlarut oleh air (Alip, 2010 dalam Rahmadsyah, 2016).

Berdasarkan hasil data analisis yang dilakukan diketahui bahwa kandungan pupuk organik cair dengan tambahan kulit bawang merah sebagai berikut :

NO	PARAMETER	SATUAN	HASIL ANALISA
1	pH	-	4.46
2	N Total	%	0.04
3	C Organik	%	0.94
4	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	%	0.05
5	K <sub>2</sub> O	%	0.5
6	CaO	%	0.12
7	MgO	%	0.01

pH pupuk organik cair dengan tambahan kulit bawang merah telah sesuai dengan standar teknis minimal sesuai dengan peraturan menteri pertanian No. 70 tahun 2011 tentang Pupuk organik, Pupuk Hayati, dan pembenahan tanah yakni berkisar antara 4 sampai dengan 9. Dari data diatas juga dapat diketahui bahwa nilai C organik dan N total pada sampel pupuk organik cair pada penelitian ini tidak sesuai dengan standart teknis minimal yakni secara berturut-turut sebesar 6 % dan 3%. ketersediaan unsur hara yang tidak tinggi pada POC air cucian beras dengan kulit bawang merah diduga karena tingginya kandungan N total dan C organik Berikut merupakan hasil aplikasi pupuk organik cair air cucian beras dengan tambahan kulit bawang merah pada cabai rawit 90 hari setelah perlakuan.

Tabel 1. Rata-rata Tinggi Tanaman Umur 90 HSP (cm)

Pupuk Organik Cair (P)	ULANGAN			
	I	II	III	Rata-rata
P <sub>0</sub>	25	24	29	26,00
P <sub>50</sub>	33	36	30	33,00
P <sub>75</sub>	35	39,01	36	36,67
<b>Rata-rata</b>	31	33	31,67	32,90

Tabel 2. Rata-rata Diameter Batang Umur 90 HS (mm)

Pupuk Organik Cair (P)	ULANGAN			
	I	II	III	Rata-rata
P <sub>0</sub>	4,00	6,30	5,00	5,10
P <sub>50</sub>	7,50	6,00	6,00	6,50
P <sub>75</sub>	8,00	9,00	9,00	9,00
<b>Rata-rata</b>	6,50	8,67	6,67	7,54

Tabel 3. Rata-rata jumlah cabang tanaman umur 90 HSP

Pupuk Organik Cair (P)	ULANGAN			
	I	II	III	Rata-rata
P <sub>0</sub>	15,99	17,00	16,00	16,33a
P <sub>50</sub>	21,00	19,00	20,00	20,00bc
P <sub>75</sub>	18,00	16,99	20,00	18,33ab
<b>Rata-rata</b>	20,00	19,66	19,00	20,22

Berdasarkan hasil analisa data pertumbuhan vegetatif yang meliputi tinggi tanaman, diameter batang dan jumlah cabang tanaman cabai rawit, diketahui bahwa pupuk organik cair dengan konsentrasi 50 dan 75 % tidak memberikan hasil yang beda nyata pada data tinggi tanan, diameter batang, dan jumlah cabang cabai rawit. Hal ini diduga karena kurangnya unsur hara pada POC air cucian beras yang ditambahkan dengan kulit bawang merah. Kurangnya unsur hara diduga karena masih tingginya nilai C/N yakni sebesar 23.5.

### **KESIMPULAN**

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa respon pemberian pupuk organik cair air cucian beras dengan kulit bawang merah terhadap pertumbuhan tidak memberikan hasil yang berbeda nyata pada tinggi, diaeter dan jumlah cabang tanaman cabai rawit.

### **UCAPAN TERIMA KASIH**

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Yayasan Pembina Pendidikan Mahakam dan Universitas Widya Gama Mahakam Samarinda atas bantuan biaya yang diberikan melalui Lembaga Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat pada skim hibah penelitian TA. 2020/2021 semester ganjil.

### **DAFTAR PUSTAKA**

Hairuddin, Rahman dan Mawardi, Resti. (2015). Efektifitas Pupuk Organik Air Cucian Beras Terhadap Pertumbuhan Tanaman Sawi Hijau (*Brassica Juncea L.*). Jurnal Perbal. Volume 3 (3).

Hadisuwito,S. (2012). Membuat Pupuk Organik Cair. Jakarta Selatan: PT.Agro Media Pustaka.

Hartatik, Wiwik., dan Sarmah. (2013). Pengaruh Pemberian Pupuk Organik terhadap Kadar Asam Humat dan Asam Fulvat Tanah. Jurnal Tanah dan Iklim. Volume 37 (2).

Isroi. (2012). Panduan Pembuatan POC dengan Biang POC. <https://isroi.com/2012/09/17/buku-panduan-pembuatan-pupuk-organikcair-gratis>.

Najiyati, S dan Danarti. (2012). Kopi, Budidaya dan Penanganan Lepas Panen. PT. Penebar Swadaya. Jakarta.

Suwatril H.M.R dan Sukristiyonubowo. (2009). Pengaruh pemberian pupuk organik cair MM-17 terhadap sifat kimia tanah, pertumbuhan, dan hasil padi (*Oryza Sativa L.*) varietas Ciherang. Prosiding.

Zakaria. 2013. Pemanfaatan Kulit Telur dan Air Cucian Beras dengan Penambahan CMA pada Media Tanaman untuk Pertumbuhan Tanaman Tomat (*Solanum lycopersicum*). Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Surakarta. Surakarta.