

INTERAKSI PEMBERIAN BERBAGAI CAMPURAN MEDIA TANAM DAN PUPUK ORGANIK CAIR RUMPUT LAUT TERHADAP PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI TANAMAN PARE (*Momordica charantia* L)

Sri Wahyu Indah Cahyani W^{*1}, Syafrani², Neng Susi³

^{1,2,3}Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Lancang Kuning

*e- mail: swicw150701@gmail.com

Abstract

Bitter gourd (*Momordica charantia* L) is a type of vegetable plant that is often consumed by Indonesian people. The part of the bitter melon plant that can be consumed is the fruit. Bitter melon fruit has its own uniqueness, namely that it has a nodule shape and has a bitter taste. Bitter melon is one of the fruits that many people are interested in, apart from being rich in benefits, this fruit also has quite a high selling value on the market. The aim of this research is to determine the best effect and interaction of providing various mixtures of planting media and seaweed liquid organic fertilizer on the growth and production of bitter melon plants (*Momordica charantia* L). This research was carried out experimentally using a factorial Completely Randomized Design (CRD), which consisted of two factors, namely M (Various Planting Media Mixtures). Consists of 3 levels, and the R factor (Seaweed Liquid Organic Fertilizer (POC) consists of 3 levels, and each has 3 replications. The number of experimental units is 27 plots, each plot consists of 4 plants and 2 plants as samples, so that the total number of plants is $27 \times 4 = 108$ plants. Based on the results of research that has been carried out, the interaction of Seaweed Liquid Organic Fertilizer and Various Planting Media Mixtures has a significant effect on all parameters, namely stem diameter, flowering age, number of fruits, fruit length, and fruit weight. per plant. The M1R2 treatment dose (administration of a Mixture of Chicken Manure Planting Media + Soil and Seaweed POC 40 ml/L) gave the best results on stem diameter, flowering age, number of fruits, fruit length, and fruit weight per plant.

Keywords: Husk Charcoal, Seaweed Liquid Organic Fertilizer, Chicken Manure, Bitter Gourd

Abstrak

Pare (*Momordica charantia* L) merupakan salah satu jenis tanaman sayuran yang sering dikonsumsi masyarakat Indonesia. Buah pare mempunyai keunikan tersendiri yaitu mempunyai bintil-bintil dan mempunyai rasa yang pahit. Namun di balik rasanya yang pahit, ternyata mengandung banyak manfaat yang baik bagi tubuh, seperti mengontrol gula darah, meningkatkan imunitas tubuh, menjaga kesehatan mata. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh dan mendapatkan interaksi terbaik dengan pemberian berbagai campuran media tanam dan pupuk organik cair (POC) rumput laut. terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman pare. Penelitian ini dilakukan secara eksperimental dengan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) faktorial yang terdiri dari dua faktor yaitu M (Berbagai Campuran Media Tanam), R (POC) Rumput Laut. Berdasarkan hasil penelitian, POC rumput laut dengan berbagai campuran media tanam memberikan pengaruh nyata terhadap semua parameter yaitu diameter batang, umur berbunga, jumlah buah, panjang buah dan berat buah per tanaman. Dosis perlakuan M1R2 (pemberian media tanam campuran kotoran ayam + tanah dan poc rumput laut 40 ml /L) memberikan hasil terbaik pada diameter batang, umur berbunga, jumlah buah, panjang buah, dan berat buah per tanaman.

Kata kunci: Arang Sekam, Pupuk Organik Cair Rumput Laut, Pupuk Kandang Ayam, Pare

1. PENDAHULUAN

Pare (*Momordica charantia* L) merupakan jenis tanaman sayuran yang sering dikonsumsi oleh masyarakat Indonesia. Bagian dari tanaman pare ini yang dapat dikonsumsi adalah bagian buahnya. Buah pare memiliki keunikan tersendiri yaitu bentuknya berbintil-bintil dan memiliki ras yang pahit. Akan tetapi dibalik rasanya yang pahit mengandung banyak khasiat yang baik bagi tubuh, seperti mengendalikan gula darah, meningkatkan kekebalan tubuh, menjaga kesehatan mata. Buah pare menjadi salah satu buah yang banyak diminati oleh masyarakat, selain kaya manfaat buah ini juga memiliki nilai jual yang cukup tinggi dipasaran. Sehingga tanaman pare memiliki potensi yang cukup besar untuk dibudidayakan.

Tanaman pare (*Momordica charantia* L) termasuk komoditas tanaman hortikultura yang dikelompokkan ke dalam sayur-sayuran. Sebagai salah satu jenis sayuran, tanaman pare memiliki nilai ekonomi dan sosial yang cukup tinggi, hal ini menyebabkan tanaman pare sangat potensial dikembangkan sebagai salah satu usaha tani yang menguntungkan. Pembudidayaan tanaman di Riau

banyak mengalami kendala, salah satunya adalah kesuburan tanah yang masih rendah. Karakteristik tanah di Riau umumnya adalah tanah Podsolik Merah Kuning. Permasalahan yang dihadapi pada lahan PMK adalah sifat fisik dan kimia tanah yang kurang baik. Untuk dapat memperbaiki sifat fisik tanah maka diperlukan pemberian bahan organik, salah satunya adalah berbagai campuran media tanam, sehingga dengan pemberian berbagai campuran media tanam diharapkan struktur tanah menjadi lebih baik, selain juga menambah unsur hara yang tersedia bagi tanaman.

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini telah dilaksanakan di kebun percobaan Fakultas Pertanian Universitas Lancang Kuning Jl. Yossudarso Km 8 Rumbai dengan ketinggian 16 meter diatas permukaan laut, serta topografi datar dengan jenis tanah ultisol. Penelitian ini dilaksanakan selama 3 bulan, dimulai bulan Maret sampai Mei 2023.

Penelitian ini di laksanakan secara eksperimen dengan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) faktorial, yang terdiri dari dua factor yaitu M (Berbagai Campuran Media Tanam). Terdiri dari 3 taraf , dan faktor R (Pupuk Organik Cair (POC) Rumput Laut terdiri dari 3 taraf , dan masing-masing ada 3 ulangan, Jumlah satuan percobaan sebanyak 27 plot, setiap plot terdiri dari 4 tanaman dan 2 tanaman sebagai sampel, sehingga keseluruhan tanaman adalah $27 \times 4 = 108$ tanaman.

Model matematika Rancangan Acak Lengkap (RAL) factorial (Surtinah, 2013) yang di gunakan adalah sebagai berikut :

- Y_{ijk} : $\mu + M_i + R_j + (MR)_{ij} + \epsilon_{ijk}$
- Y_{ijk} : Hasil pengamatan pengaruh
- μ : Nilai tengah (rata-rata)
- P_i : Pengaruh perlakuan Berbagai Campuran Media Tanaman pada taraf ke-i
- K_j : Pengaruh perlakuan POC Rumput Laut pada taraf ke-j
- $(PK)_{ij}$: Pengaruh interaksi taraf ke-I dari faktor POC Rumput Laut dan taraf ke-J dari faktor Berbagai Campuran Media Tanam
- ϵ_{ijk} : Pengaruh galat pada satuan percobaan yang memperoleh perlakuan taraf ke-I ulangan ke-J
- i : Perlakuan POC Rumput Laut (R_0, R_1, R_3)
- j : Perlakuan Berbagai Campuran Media Tanam (M_0, M_1, M_2)
- k : I, II, III (ulang)

Data hasil pengamatan yang diperoleh dianalisis secara statistik dengan menggunakan analisis sidik ragam (Anova), F hitung lebih besar atau sama dengan F tabel maka di lanjutkan dengan uji lanjut *Duncan's Multiple Range Test (DMRT)* pada taraf 5%.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Diameter Batang (cm)

Berdasarkan hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa pemberian campuran media tanam dan POC rumput laut berpengaruh nyata terhadap diameter batang pare. Hasil uji lanjut DMRT dan rata-rata diameter batang disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Rerata diameter batang pare (cm) akibat pemberian campuran media tanam dan poc rumput laut.

Media Tanam	POC Rumput Laut			Rerata M
	R ₀	R ₁	R ₂	
M ₀	0,33 a	0,34 a	0,35 a	0,34 A
M ₁	0,38 ab	0,48 c	0,53 d	0,46 C
M ₂	0,36 a	0,41 b	0,48 c	0,41 B
Rerata R	0,35 A	0,41 B	0,45 C	

Angka yang diikuti oleh huruf kecil yang sama artinya artinya berbeda tidak nyata berdasarkan uji lanjut DMRT taraf 5%

Tabel 1, menunjukkan bahwa tanpa pemberian campuran media tanam dan POC rumput laut memberikan hasil yang terendah terhadap parameter diameter batang, sedangkan dengan pemberian campuran media tanam dan POC rumput laut memberikan pengaruh yang semakin lebih baik pada parameter diameter batang. Dari hasil uji lanjut DMRT taraf 5% terlihat bahwa interaksi perlakuan M_1R_2 (pemberian campuran media tanam pupuk kandang ayam + tanah dan POC rumput laut 40 ml/L) dengan nilai rerata sebesar 0,53 cm, memberikan hasil terbaik dan berbeda nyata dengan perlakuan M_0R_0 (tanpa pemberian campuran media tanam dan POC rumput laut) dan perlakuan lainnya.

Umur Berbunga (hari)

Hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa pemberian campuran media tanam dan POC rumput laut berpengaruh nyata terhadap umur berbunga tanaman pare. Hasil uji lanjut DMRT dan rata-rata umur berbunga disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Rerata umur berbunga tanaman pare akibat pemberian campuran media tanam dan POC rumput laut.

Media tanam	POC Rumput Laut			Rerata M
	R ₀	R ₁	R ₂	
M ₀	27,83 a	26,83 a	26,50 ab	27,05 A
M ₁	26,83 a	24,16 d	22,67 e	24,55 C
M ₂	27,50 a	25,50 bc	24,33 cd	25,78 B
Rerata R	27,39 A	25,50 B	24,50 C	

Angka yang diikuti oleh huruf kecil yang sama artinya artinya berbeda tidak nyata berdasarkan uji lanjut DMRT taraf 5%

Tabel 2 menunjukkan bahwa tanpa pemberian campuran media tanam dan POC rumput laut memberikan hasil yang terendah terhadap parameter umur berbunga, sedangkan dengan pemberian campuran media tanam dan POC rumput laut memberikan pengaruh yang semakin lebih baik pada parameter umur berbunga. Dari hasil uji lanjut DMRT taraf 5% terlihat bahwa interaksi perlakuan M_1R_2 (pemberian campuran media tanam pupuk kandang ayam + tanah dan POC rumput laut 40 ml/L) dengan nilai rerata sebesar 22,67 hari, memberikan hasil terbaik dan berbeda nyata dengan perlakuan M_0R_0 (tanpa pemberian campuran media tanam dan POC rumput laut) dan perlakuan lainnya.

Jumlah Buah (buah)

Hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa pemberian Campuran Media Tanam dan POC Rumput Laut berpengaruh nyata terhadap Jumlah Buah Pare. Hasil uji lanjut DMRT dan rata-rata Jumlah Buah disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Rerata jumlah buah pare (buah) akibat pemberian campuran media tanam dan POC rumput laut

Media Tanam	POC Rumput Laut			Rerata M
	R ₀	R ₁	R ₂	
M ₀	2,67 a	3,00 a	3,00 a	2,89 A
M ₁	3,00 a	3,83 b	5,16 d	4,00 C
M ₂	2,83 a	3,00 a	4,17 c	3,33 B
Rerata R	2,83 A	3,28 B	4,11 C	

Angka yang diikuti oleh huruf kecil yang sama artinya artinya berbeda tidak nyata berdasarkan uji lanjut DMRT taraf 5%

Tabel 3 menunjukkan bahwa tanpa pemberian campuran media tanam dan POC rumput laut memberikan hasil yang terendah terhadap parameter jumlah buah, sedangkan dengan pemberian campuran media tanam dan POC Rumput Laut memberikan pengaruh yang semakin lebih baik pada

parameter Jumlah Buah. Dari hasil uji lanjut DMRT taraf 5% terlihat bahwa interaksi perlakuan M_1R_2 (pemberian campuran media tanam pupuk kandang ayam + tanah dan POC rumput laut 40 ml/L) dengan nilai rerata sebesar 5,16 buah, memberikan hasil terbaik dan berbeda nyata dengan perlakuan M_0R_0 (tanpa pemberian campuran media tanam dan POC rumput laut) dan perlakuan lainnya.

Panjang Buah (cm)

Hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa pemberian campuran media tanam dan POC rumput laut berpengaruh nyata terhadap panjang buah tanaman pare. Hasil uji lanjut DMRT dan rata-rata jumlah buah disajikan pada Tabel 4.

Tabel 4. Rerata Panjang Buah Tanaman Pare (cm) akibat Pemberian Campuran Media Tanam dan POC Rumput Laut.

Media Tanam	POC Rumput Laut			Rerata M
	R ₀	R ₁	R ₂	
M ₀	18,00 a	18,67 a	18,67 a	18,44 A
M ₁	18,79 a	21,00 b	23,67 d	21,14 C
M ₂	18,44 a	20,67 b	22,33 c	20,49 B
Rerata R	18,40 A	20,11 B	21,55 C	

Angka yang diikuti oleh huruf kecil yang sama artinya artinya berbeda tidak nyata berdasarkan uji lanjut DMRT taraf 5%

Tabel 4 menunjukkan bahwa tanpa pemberian campuran media tanam dan POC rumput laut memberikan hasil yang terendah terhadap parameter panjang buah, sedangkan dengan pemberian campuran media tanam dan POC rumput laut memberikan pengaruh yang semakin lebih baik pada parameter panjang buah. Dari hasil uji lanjut DMRT taraf 5% terlihat bahwa interaksi perlakuan M_1R_2 (pemberian campuran media tanam pupuk kandang ayam + tanah dan POC rumput laut 40 ml/L) dengan nilai rerata sebesar 23,67 cm, memberikan hasil terbaik dan berbeda nyata dengan perlakuan M_0R_0 (tanpa pemberian campuran media tanam dan POC rumput laut) dan perlakuan lainnya.

Berat Buah Per Tanaman (gr)

Hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa pemberian campuran media tanam dan POC rumput laut berpengaruh nyata terhadap berat buah per tanaman pare. Hasil uji lanjut DMRT dan rata-rata Berat Buah Per Tanaman disajikan pada Tabel 5.

Tabel 5. Rerata Berat Buah Per Tanaman Pare (g) akibat Pemberian Campuran Media Tanam dan POC Rumput Laut.

Media Tanam	POC Rumput Laut			Rerata M
	R ₀	R ₁	R ₂	
M ₀	424,00 a	441,00 a	467,22 ab	444,08 A
M ₁	476,33 ab	584,78 d	665,33 e	575,49 C
M ₂	426,33 a	517,00 bc	547,89 cd	497,08 B
Rerata R	442,22 A	514,25 B	560,14 C	

Angka yang diikuti oleh huruf kecil yang sama artinya artinya berbeda tidak nyata berdasarkan uji lanjut DMRT taraf 5%

Tabel 5 menunjukkan bahwa tanpa pemberian campuran media tanam dan POC rumput laut memberikan hasil yang terendah terhadap parameter berat buah per tanaman, sedangkan dengan pemberian campuran media tanam dan POC rumput laut memberikan pengaruh yang semakin lebih baik pada parameter berat buah per tanaman. Dari hasil uji lanjut DMRT taraf 5% terlihat bahwa interaksi perlakuan M_1R_2 (pemberian campuran media tanam pupuk kandang ayam + tanah dan POC rumput laut 40 ml/L) dengan nilai rerata sebesar 665,33 g, memberikan hasil terbaik dan berbeda nyata dengan perlakuan M_0R_0 (tanpa pemberian campuran media tanam dan POC rumput laut) dan perlakuan lainnya.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah di laksanakan pemberian Interaksi POC rumput laut dan berbagai campuran media tanam berpengaruh nyata pada semua parameter yaitu diameter batang, umur berbunga, jumlah buah, panjang buah, dan berat buah per tanaman. Dosis perlakuan M_1R_2 (pemberian campuran media tanam pupuk kandang ayam + tanah dan POC rumput laut 40 ml/l) memberikan hasil terbaik terhadap diameter batang, umur berbunga, jumlah buah, panjang buah, dan berat buah per tanaman.

DAFTAR PUSTAKA

- Agrotek. 2019. Morfologi dan Klasifikasi Tanaman Paria. <https://agrotek.id/klasifikasi-dan-morfologi-tanaman-pare/>. Tahun 2020
- Anonim. 2020. Teknik Produksi Benih Paria. Kediri.
- Agustina, L. 2000. *Dasar Nutrisi Tanaman*. Rineka Cipta. Jakarta.
- Ayub S. Pranata. 2010. *Meningkatkan Hasil Panen dengan Pupuk Organik*. Agromedia Pustaka. Jakarta.
- Bastari, I.L., Rosita, S. dan Jonis, G. 2017. *Respon Pertumbuhan dan Produksi Paria Terhadap Beberapa Komposisi Media Tanam dan Pemberian Pupuk Organik Cair*. Universitas Sumatera Utara Fakultas Pertanian. Jurnal Agroteknologi Vol. 5 (94): 740-748.
- Budi S. W. 2006. Modul Pelatihan Pemeliharaan Tanaman Hutan. Prosiding ITTO Training. Fakultas Kehutanan Institut Pertanian Bogor.
- Dinas Pertanian. 1996. Usaha Tani Tanaman Pare. <http://pustaka.litbang.pertanian.go.id>. Diakses pada 8 Juli 2018.
- Dirjen Pupuk dan Pestisida. 2012. Pestisida Pertanian dan Kehutanan Tahun 2012. Direktorat Pupuk dan Pestisida Kementerian Pertanian. Jakarta
- Dwi Setyaningrum, H dan Cahyo Saparino. 2011. Panen Sayur Secara Rutin di Lahan Sempit. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Hamzah, F. 2007. Pengaruh penggunaan pupuk bokashi kotoran sapi terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman jagung.
- Harjadi, S. S. 1992. Pengantar Agronomi. Gramedia. Jakarta.
- Indriani, Y.H. 2001. *Membuat Kompos secara Kilat*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Kristiswan B. 2011. Budidaya Tanaman Pare Putih (*Momordica Charantia L.*) di UPT. Usaha Pertanian Teras Boyolali. Fakultas Pertanian Universitas Sebelas Maret. Solo.
- Kristiawan, B. 2011. *Budidaya Tanaman Pare Putih di Aspakusa Makmur UPT Usaha Pertanian Teras Boyolali*. Fakultas Pertanian Universitas Sebelas Maret. Surakarta.
- Nutani. 2020. Penyakit Penting Pada Tanaman Melon, Gambas, Paria dan Mentimun. [25 Januari 2021].
- Rukmana, R. 2007. Budidaya Pare. Jakarta: Kanisius.
- Santoso. 1996. Usaha Tani Tanaman Pare. Instalasi Penelitian dan Pengkajian Teknologi Pertanian. DKI Jakarta.
- Saparinto, C. 2011. 79 Bisnis Pertanian Menguntungkan. Penebar swadaya. Jakarta.
- Suhendra, Rosmawaty, T., Zulkifli. 2015. Penggunaan Berbagai Jenis Mulsa dan Dosis Pupuk Kascing Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Pare (*Momordica Charantia L.*). Jurnal Dinamika Pertanian XXX (1);29-36
- Sunarjono, H. 2011. Bertanam 30 Jenis Sayur. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Suwandi. 2017. "Respon Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Pare (*Momordica Charantia L.*) Terhadap pemberian Kascing dan POC Kulit Pisang". Skripsi, Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara
- Winarno, F. G. 2002. Fisiologi Lepas Panen Produk Holtikultura. M – Bario Press, Bogor.
- Winarno, F. G. dan M. Aman. 1981. Fisiologi Lepas Panen. Santra Hudaya. Jakarta.
- Wulandari, F. 2003. Pengaruh Suhu dan Posisi Penyimpanan Buah Paria (*Momordica Charantia, L.*) terhadap Laju Respirasi. IPB. Bogor.