

Pertumbuhan dan Hasil Pare (*Momordica charantia* L.) pada Beberapa Jenis Mulsa Organik Mulsa Organik dan POC Nasa

Growth and Yield of Bitter Melon (*Momordica charantia* L.) on Some Types of Organic Mulch and POC Nasa

Putri Hidayati¹, Haerul², Andi Herwati³

¹Prodi Agroteknologi Universitas Muslim Maros

^{2,3}Fakultas Pertanian, Peternakan dan Kehutanan Universitas Muslim Maros

Email: hidayatiputri234@gmail.com

Abstrak

Produksi pare masih tergolong sangat rendah dan belum mampu memenuhi kebutuhan pasar. Sebagai upaya meningkatkan hasil pare adalah dengan perbaikan teknik budidaya, salah satunya adalah teknik pemulsaan dengan menggunakan mulsa organik. Upaya lain yang dilakukan adalah penambahan nutrisi bagi tanaman dengan menggunakan POC NASA. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui jenis mulsa organik yang memberikan pengaruh terbaik pada pertumbuhan dan hasil tanaman pare, serta interaksi jenis mulsa organik mulsa organik dan POC NASA yang dapat meningkatkan pertumbuhan dan hasil pare. Penelitian dilaksanakan di Dusun Pakalli Desa Alatengae Kecamatan Bantimurung Kabupaten Maros, pada bulan Mei sampai Juli 2023. Penelitian ini menggunakan metode rancangan acak kelompok faktorial, dengan 12 kombinasi perlakuan, masing-masing diulang sebanyak 3 ulangan sehingga terdapat 36 unit pengamatan. Faktor pertama adalah penggunaan mulsa organik dan terdiri dari 4 jenis yaitu: tanpa mulsa, mulsa jerami padi, mulsa batang pisang dan mulsa sekam padi. Sementara faktor kedua adalah dosis POC NASA yang terdiri dari 3 taraf yaitu: 2 cc/L air, 4 cc/L air dan 6 cc/L air. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian mulsa organik jerami padi memberikan respons terbaik terhadap jumlah daun 95,00 helai, jumlah buah 28,00 buah dan berat buah 480,00 g. Sementara itu pemberian POC NASA 2 cc/L air memberikan respons terbaik terhadap jumlah daun 95,00 helai, jumlah buah 28,00 dan berat buah 503,00 g.

Kata Kunci : Pare; Mulsa organik; POC NASA.

Abstract

Bitter melon production is still very low and unable to meet market needs. An effort to increase bitter melon yields is to improve cultivation techniques, one of which is mulching techniques using organic mulch. Another effort made is adding nutrition to plants using POC NASA. The aim of this research is to determine the type of organic mulch that has the best influence on the growth and yield of bitter melon plants, as well as the interaction of organic mulch types, organic mulch and POC NASA which can increase the growth and yield of bitter melon. The research was carried out in Pakalli Hamlet, Alatengae Village, Bantimurung District, Maros Regency, from May to July 2023. This research used a factorial random group design method, with 12 treatment combinations, each repeated 3 times so that there were 36 observation units. The first factor is the use of organic mulch and consists of 4 types, namely: without mulch, rice straw mulch, banana stem mulch and rice husk mulch. Meanwhile, the second factor is the POC NASA dose which consists of 3 levels, namely: 2 cc/L air, 4 cc/L air and 6 cc/L air. The results of the research showed that the application of organic rice straw mulch gave the best response to the number of leaves being 95.00, the number of fruit being 28.00 and the weight of the fruit being 480.00 g. Meanwhile, giving POC NASA 2 cc/L of water gave the best response to the number of leaves 95.00, number of fruit 28.00 and fruit weight 503.00 g.

Keywords: Bitter melon; Organic mulch; POC NASA.

1. Pendahuluan

Tanaman pare (*Momordica charantia* L.) merupakan tanaman semusim yang mempunyai manfaat yang tinggi bagi kesehatan manusia dan bersifat merambat. Rasa pahit pada tanaman pare terutama pada daun dan buah disebabkan oleh kandungan zat glukosida yang disebut *momordicin*. Zat yang menimbulkan rasa pahit mempunyai manfaat bagi kesehatan, diantaranya untuk menyembuhkan kencing manis, wasir,

kemandulan, menambah hasil asi, dan merangsang nafsu makan, selain itu pare juga mengandung *betakaroten*, *fitokimia lutein*, likopen, kalori, protein, lemak, karbohidrat, serat, abu, kalsium, fosfor, kalium, zat besi, *natrium*, serta vitamin A, B1, B2, dan C. Kandungan pare yaitu mengandung albuminoid, karbohidrat, zat warna, karantin, *hydroxytryptamine*, vitamin A, B dan C. Per 100 gr bagian buah yang dapat dimakan mengandung 29 kilo kalori; 1,1

gr protein; 1,1 gr lemak; 0,5 gr karbohidrat; 45 mg kalsium; 64 mg fosfor; 1,4 mg besi; 18 mg vit A; 0,08 mg vit B; 52 mg vit C dan 91,2 gr air. Pare juga mengandung *saponin*, *flavonoid*, *alkaloid*, *steroid* atau *triterpenoid* serta asam *fenolat* yaitu asam p-hidroksibenzoat, asam kafeat dan asam m-hidroksibenzoat. Daun pare mengandung *momordisin*. Pare adalah tanaman yang memiliki potensi yang rendah oleh masyarakat karena perawatan tanaman masih dilakukan dalam skala yang kecil tanpa pemeliharaan yang intensif sehingga pertumbuhan kurang maksimal (Ritonga dkk., 2020).

Berdasarkan data Badan Pusat Statistik BPS Tahun (2020) produktivitas pare masih tergolong sangat rendah, dimana dengan luas lahan 1 ha hasilnya kurang dari 1 ton/ha. Peningkatan produksi tanaman hortikultura yang lain tidak sejalan dengan tanaman pare. Semntara permintaan pasar akan pare relatif tinggi, tidak selaras dengan hasilnya yang sangat rendah (Battong dkk., 2020).

Beragam cara dapat dilakukan untuk dapat meningkatkan hasil pare, diantaranya adalah penggunaan mulsa organik dan penambahan unsur hara menggunakan POC NASA. Mulsa organik yang berbahan dasar limbah tanaman harganya murah, sangat mudah didapatkan. Fungsi dari mulsa sebagai bahan atau material penutup tanaman, yang sengaja dihamparkan di atas permukaan tanah untuk menekan pertumbuhan gulma, membantu mengurangi erosi dan penyakit sehingga pertumbuhan dan hasil pare meningkat (Battong dkk., 2020).

Mulsa organik adalah bahan yang ditaburkan di atas permukaan tanah sebagai penutup tanah. mulsa organik (M) bertujuan untuk menjaga kelembaban tanah, mengurangi penguapan air yang berlebihan oleh sinar matahari dan menjaga temperatur tanah sehingga suhu pada tanah relatif stabil agar sesuai bagi tanaman. Selain itu, penggunaan mulsa organik juga berfungsi untuk menekan pertumbuhan gulma serta melindungi tanah dan akar tanaman dari terpaan air hujan (Wijaya dkk., 2020).

Ritonga (2019) mengatakan penggunaan mulsa organik jerami padi, batang pisang, sekam padi dengan ketebalan 2 cm dapat menyumbang unsur hara Nitrogen (N) dalam tanah, selain itu penggunaan jerami padi dapat menurunkan suhu tanah yang mengurangi kehilangan unsur hara akibat adanya pencucian oleh air permukaan.

Mulsa dapat mencegah erosi permukaan bedengan saat musim hujan, sedangkan pada musim kemarau mulsa organik akan menahan panas matahari langsung sehingga permukaan tanah bagian atas relatif rendah suhunya dan lembab, hal ini disebabkan oleh penekanan penguapan sehingga air dalam tanah lebih efisien pemanfaatannya (Putro, 2020).

POC NASA (P) merupakan pupuk organik berbentuk cair dari berbagai jenis tanaman, buah-buahan, dan kotoran hewan melalui sistem fermentasi dan enzimitasi secara modern. Kelebihan POC NASA diantaranya ramah lingkungan karena menggunakan bahan dari bahan organik, memperbaiki struktur tanah, mengembalikan sifat tanah, baik secara kimiawi, fisik, maupun biologis (Suhendra 2015).

Wardana dkk (2015) menjelaskan bahwa POC NASA salah satu pupuk yang beredar di masyarakat berbentuk cair bersumber dari bahan d sisa-sisa bahan organik seperti limbah ternak dan unggas, limbah alam dan tanaman dan beberapa jenis tanaman tertentu yang di proses secara alamiah. Kandungan unsur hara yaitu N 4.15%, P₂O₅ 4.45%, K₂O 5.66%, C Mulsa organik 9.69%, Fe 505.5 ppm, Mn 1931.1%,

Cu 1179.8%, Zn 1986.1%, B 806.6%, Co 8.4 ppm, Mo 2,3 ppm, La 0 ppm, Ce 0 ppm, pH 5.61 dan kandungan lain yaitu zat pengatur tumbuh (*giberelin*, Sitokinin dan Auksin).

Penelitian Wardhana (2017) dengan menerapkan pemupukan POC NASA pada tanaman pare menunjukkan bahwa dosis 2 cc/1 lt air, 4 cc/1 lt air, 6 cc/1 lt air per berpengaruh nyata terhadap bobot buah per tanaman serta berpengaruh sangat nyata terhadap diameter batang dan jumlah buah per tanaman. Perlakuan dilakukan pada umur 3 MST sampai panen terakhir dengan cara menyemprotkan keseluruh tanaman dan sisanya disiramkan ke tanah.

Kelebihan dari POC NASA yaitu meningkatkan kuantitas dan kualitas hasil tanaman serta kelestarian lingkungan, melarutkan sisa-sisa pupuk kimia dalam tanah sehingga dapat dimanfaatkan kembali oleh tanaman, dapat mengurangi penggunaan pupuk kimia memacu pertumbuhan tanaman, merangsang pembungaan dan pembuahan serta mengurangi kerontokan bunga dan buah, dan membantu perkembangan mikroorganisme tanah yang bermanfaat bagi tanaman (Wardana dkk., 2015).

Berdasarkan uraian di atas maka saya mencoba untuk melakukan penelitian dengan judul Pertumbuhan dan Hasil Pare (*Momordica charantia* L.) pada Beberapa Jenis Mulsa Organik Mulsa Organik dan POC NASA.

2. Metode Penelitian

2.1 Tempat dan waktu

Penelitian dilaksanakan di Dusun Pakalli Desa Alatengae Kecamatan Bantimurung Kabupaten Maros, pada bulan Mei sampai Juli 2023.

2.2 Alat dan bahan

Alat-alat yang digunakan pada penelitian yaitu timbangan analitik, baskom plastik ukuran kecil, daun pisang, gelas plastik bekas, talang plastik, gunting, cangkul, parang, meteran, mistar, bambu, tali rafia, alat tulis menulis, Map plastik, kamera. Bahan yang digunakan yaitu tanah, benih pare varietas *Raden F1*, mulsa organik jerami padi, mulsa organik batang pisang, mulsa organik sekam padi dan POC NASA.

2.3 Metode penelitian

Penelitian ini menggunakan rancangan acak kelompok (RAK) faktorial. Faktor pertama adalah mulsa organik dan faktor kedua adalah POC NASA. Faktor pertama berupa jenis mulsa organik (m) yang terdiri dari 4 taraf yaitu:

m0 : Tanpa mulsa organik (kontrol)

m1 : Mulsa organik jerami padi

m2 : Mulsa organik batang pisang

m3 : Mulsa organik sekam padi

Faktor kedua POC NASA (P) terdiri dari 3 taraf yaitu:

p1 : POC NASA (2 cc/L air)

p2 : POC NASA (4 cc/L air)

p3 : POC NASA (6 cc/L air)

Berdasarkan jumlah percobaan, maka terdapat 12 kombinasi perlakuan dengan 3 kali ulangan, jadi jumlah keseluruhan yaitu 36 unit percobaan

3. Hasil dan Pembahasan

Berdasarkan analisis sidik ragam diketahui pemberian mulsa organik berpengaruh nyata terhadap parameter jumlah daun, jumlah buah, panjang buah dan berat buah tanaman pare. Rata-rata jumlah daun, jumlah buah, panjang buah dan berat buah tanaman pare disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Rata-rata jumlah daun, jumlah buah, panjang buah dan berat buah tanaman pare

Mulsa	Parameter Pengamatan			
	Jumlah daun (helai)	Jumlah buah (buah)	Panjang buah (cm)	Berat buah (g)
m0	47,00 _b ^w	8,33 _b ^w	28,00 _b ^w	145,00 _b ^w
m1	95,00 _a ^w	28,00 _a ^x	84,00 _b ^w	480,00 _a ^w
m2	39,67 _b ^w	7,00 _b ^w	76,00 _b ^w	503,00 _a ^w
m3	46,00 _a ^w	10,67 _b ^w	112,00 _b ^w	491,00 _a ^x
NP Uji BNT 05%	27,9	3,1	12,5	53,6

Ket : Angka-angka yang diikuti huruf (a,b) yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata pada uji BNT taraf 5%

Pada penelitian yang dilakukan diketahui bahwa perlakuan mulsa organik jerami padi, memberikan hasil terbaik pada parameter jumlah daun yaitu 95,00 helai, namun berbeda nyata dengan m0, m2 dan m3, jumlah buah yaitu 28,00 buah yang berbeda nyata dengan m0, m2 dan m3, panjang buah 112 cm namun berbeda nyata dengan m0, m1 dan m2, berat buah 503,00 g yang berbeda nyata dengan m0.

Penggunaan mulsa jerami padi yang memberikan hasil terbaik terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman pare diduga karena struktur jerami yang rapat sehingga kelembaban tanah dapat tercipta. Penggunaan mulsa jerami padi dengan ketebalan 2 cm dapat menyumbang unsur hara Nitrogen (N) dalam tanah, selain itu penggunaan jerami padi dapat menurunkan suhu tanah yang mengurangi kehilangan unsur hara akibat adanya pencucian oleh air permukaan (Ritonga, 2019).

Sementara itu, berdasarkan analisis sidik ragam diketahui bahwa pemberian POC NASA berpengaruh nyata terhadap parameter jumlah daun, jumlah buah, panjang buah dan berat buah tanaman pare. Rata-rata jumlah daun, jumlah buah, panjang buah dan berat buah tanaman pare disajikan pada tabel 2.

Tabel 2. Rata-rata jumlah daun, jumlah buah, panjang buah dan berat buah tanaman pare

POC NASA	Parameter Pengamatan			
	Jumlah daun (helai)	Jumlah buah (buah)	Panjang buah (cm)	Berat buah (g)
p1	95,00 _a ^w	28,00 _b ^x	106,00 _b ^w	503,00 _a ^w
p2	46,00 _a ^w	17,00 _b ^x	103,00 _b ^w	475,00 _b ^w
p3	82,00 _a ^w	20,00 _b ^x	112,00 _b ^w	491,00 _a ^x
NP Uji BNT 05%	27,9	3,1	12,5	53,6

Ket : Angka-angka yang diikuti huruf (a,b) yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata pada uji BNT taraf 5%

Pada penelitian yang dilakukan diketahui bahwa perlakuan POC NASA 2 cc/L air, memberikan hasil terbaik pada parameter jumlah daun yaitu 95,00 helai, namun berbeda nyata dengan p2 dan p3, jumlah buah yaitu 28,00 buah yang berbeda nyata dengan p2 dan p3, panjang buah 112,00 cm namun berbeda nyata dengan p1 dan p2, berat buah 503,00 g yang berbeda nyata dengan p2.

Penggunaan POC NASA dengan dosis 2 cc/L menghasilkan konsentrasi yang sesuai dalam menjaga kualitas tanah dan membantu pertumbuhan dan hasil tanaman pare. Kelebihan POC NASA adalah ramah lingkungan karena cenderung terbuat dari bahan organik d, mampu memperbaiki struktur tanah, mengembalikan sifat tanah, baik secara kimiawi, fisik, maupun biologis. Penggunaan POC NASA juga dapat meningkatkan daya serap tanah terhadap air dan mampu menyediakan hara yang cepat.

Penelitian yang dilakukan sejalan dengan penelitian Wardana dkk (2015) yang menyatakan pemberian POC NASA dengan dosis 2 cc/L air dapat meningkatkan pertumbuhan dan hasil pare yang meliputi jumlah daun tanaman pare. Perlakuan dilakukan pada umur 3 MST sampai panen terakhir dengan cara menyemprotkan ke seluruh tanaman dan sisanya disiramkan ke tanah.

4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilaksanakan maka dapat disimpulkan bahwa :

1. Pemberian mulsa organik jerami padi memberikan respons terbaik terhadap jumlah daun 95,00 helai, jumlah buah 28,00 buah dan berat buah 480,00 g.
2. Pemberian POC NASA 2 cc/L air memberikan respons terbaik terhadap jumlah daun 95,00 helai, jumlah buah 28,00 dan berat buah 503,00 g.

Daftar Pustaka

- Battong, U., Sari, K. R., dan Nasrah, N. (2020). Pengaruh Konsentrasi Pupuk Mulsa organik Cair Nasa dan Pemberian Mulsa organik Mulsa organik Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Bawang Merah (*Allium cepa* L.). *AGROVITAL: Jurnal Ilmu Pertanian*, 5(1), 21. 1--30.
- Brier, J., dan jayanti, L.D (2019). Pengaruh Pemberian batang pisang dan Berbagai jenis Pupuk Kandang Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Pare. *Jurnal Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara*, 21(1), 1--9.
- Cahyono, W., Hadi, P., dan Rahayu, T. (2022). Konsentrasi dan Interval Pemberian Fermentasi Air Cucian Beras pada Budidaya Tanaman Pare (*Momordica charantia* L.). *Jurnal Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Duta Bangsa Surakarta*, 2(2), 28--33.
- Damhuri, H. dan Samai, S. (2017). Pengaruh pemberian sekam padi terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman tomat (*Solanum lycopersicum* L.). *Jurnal Mahasiswa Jurusan Pendidikan Biologi*, 2(1), 65--74.
- Iqbal, D.M. (2020). Pengaruh Jenis Mulsa organik dan Pupuk Mulsa organik Cair POC NASA pada Tanaman Kubis Bunga. *Jurnal Universitas Islam Riau Pekanbaru*, 5(12), 40.
- Jano, M.H., budi, P. dan Ginting, C. (2017). Pengaruh Macam dan Volume Mulsa Organik Cair Terhadap Pertumbuhan Tanaman Pare (*Momordica charantia* L.). *Jurnal Agromast*, 2(2), 2--15.

- Puspitasari, E., Jayaputra, W.S. (2023). Pengaruh Konsentrasi Mulsa organik Cair NASA Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Pakcoy (*Brassica chinensis* L.). *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Agrokomplek*, 2(1), 116–121.
- Ritonga, A.M. dan Gusmeizal, E. P. (2020). Respon Pemberian Bokhasi Kandang Sapi dan Berbagai Mulsa organik Mulsa organik terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Pare (*Momordica charantia* L.). *Jurnal Ilmiah Pertanian*, 2(3), 1–10.
- Riyanto, M.H. (2021). Respon Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Pare (*Momordica charantia* L.) Terhadap Pemberian Pupuk Kandang Ayam dan Pupuk NPK Pada Tanah Berpasir, *Jurnal Agrotechnology Muhammadiyah University Of Jember*, 13(1), 1–15.
- Rohman, F.K., Iskandar umarie, M.P., Ir. widiarti, M.P. (2018). Efektivitas Penggunaan Beberapa Jenis Mulsa organik dan Pupuk Unsur Nitrogen (N) Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Kacang Panjang (*Vigna sinensis* L.). *Jurnal Universitas Muhammadiyah Jember*, 2(1), 1–29.