

**PENGARUH DOSIS BIOCHAR SEKAM PADI DAN PUPUK NPK
TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN PARE
(*Momordica charantia* L.)**

SKRIPSI



**Oleh:
ANDRIANUS MERE MANGU
2016330007**

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS TRIBHUWANA TUNGGADEWI
MALANG
2022**

Ringkasan

Tanaman hortikultura pare memiliki rasa pahit yang khas. Tanaman pare (*Momordica charantia* L) adalah tanaman tahunan yang termasuk dalam keluarga Cucurbitaceae. Merupakan tanaman merambat yang digemari masyarakat dan memiliki nilai ekonomis. Pare memiliki nilai gizi per 100 gram sebagai berikut: Terdapat 0,9 gram protein, 4,6 gram karbohidrat, 0,04 gram lemak, 32 miligram fosfor, 32 miligram kalsium, dan 77% bahan pangan dapat dimakan (Suhendra et al. 2015). Biochar sekam padi, pupuk NPK, dan biochar sekam padi diuji pengaruhnya terhadap pertumbuhan dan hasil masing-masing tanaman pare, melon, dan pare. Metode penelitian menggunakan faktor RAK yaitu faktor penyebab Biochar melekat dan faktor pengganda Pupuk NPK. Interaksi antara biochar dan NPK pada panjang tanaman 7 hst merupakan contoh masalah. Pemberian Biochar 20 ton/ha dan NPK 125 kg/ha mampu meningkatkan panjang tanaman mencapai rata-rata 2,95 cm. Penggunaan Biochar 20 ton/ha dan 30 ton/ha meningkatkan produktivitas tanaman mencapai rata-rata 25,93 ton dan 27,16 ton Pemberian NPK 125 kg/ha dan 150 kg/ha mampu meningkatkan produktivitas pare mencapai rata-rata 26,91 ton dan 27,90 ton

Kata Kunci : Biochar Sekam Padi, NPK dan Tanaman Pare

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Tanaman hortikultura pare memiliki rasa pahit yang khas. Labu pahit, *Momordica charantia* L., adalah tanaman tahunan yang termasuk dalam keluarga Cucurbitaceae. Merupakan tanaman merambat yang digemari masyarakat dan memiliki nilai ekonomis. Pare memiliki nilai gizi per 100 gram sebagai berikut: Terdapat 0,9 gram protein, 4,6 gram karbohidrat, 0,04 gram lemak, 32 miligram fosfor, 32 miligram kalsium, dan 77% bahan pangan dapat dimakan (Suhendra et al. 2015). Menurut data Badan Pusat Statistik, produksi tanaman pare mengalami penurunan dari tahun ke tahun. Pada tahun 2014 produksi tanaman pare mencapai 27 ton, turun menjadi 18,57 ton pada tahun 2015, dan turun lagi menjadi 139,31 ton pada tahun 2016. Pupuk organik dan anorganik yang mengandung unsur N, P, dan K diperlukan untuk pertumbuhan dan produksi tanaman pare. Penggunaan pupuk anorganik secara terus menerus dapat menimbulkan banyak dampak buruk bagi kesehatan manusia dan lingkungan, terutama di lahan. Tekstur, procity, struktur, dan pH tanah semuanya dipengaruhi secara negatif oleh insentif untuk menggunakan pupuk kimia dan kurangnya bahan organik. Akar tanaman diracuni atau dirugikan oleh tingginya konsentrasi bahan kimia sintetis di dalam tanah. Ironisnya, penurunan produktivitas ini disebabkan oleh penggunaan pupuk kimia secara terus-menerus yang memperburuk kondisi lahan dan akhirnya mengakibatkan proses gersang atau kering (Istiqomah, 2013 dalam Mua'mal, 2015). Dosis biochar dan NPK diperlukan untuk menjaga kesuburan dan memperbaiki kerusakan tanah. Salah satu inovasi yang dapat digunakan petani untuk mengatasi masalah di bidang pertanian, seperti mengurangi keasaman tanah, meningkatkan produktivitas tanaman, dan menjaga cadangan karbon untuk mengatasi masalah lingkungan global, adalah konversi sekam padi menjadi biochar (Widiastuti dan Lantang, 2017). Pertumbuhan dan hasil tanaman pare mendapat manfaat langsung dari penggunaan biochar sebagai pembenah tanah selama musim tanam pertama, yang menghasilkan sifat fisik tanah yang baik untuk musim tanam kedua. Pupuk NPK merupakan pupuk majemuk dengan kandungan 16 persen dalam bentuk PO5, 16 persen dalam bentuk NH3, dan 16 persen dalam bentuk K20. Nitrogen (N) diperlukan untuk sintesis karbohidrat, protein, lemak, dan senyawa organik lainnya. Selain itu, nitrogen adalah komponen klorofil, yang memberi warna pada daun. Fosfor (P) mendorong perkembangan dan pemupukan akar dengan memfasilitasi transfer energi di dalam sel tanaman. Selain itu, pertumbuhan dibantu oleh unsur

kalium (K). tanaman misalnya untuk mendorong transfer karbohidrat dari daun inti tanaman (Aguslina, 2009). Karena unsur hara makro dalam unsur N, P, dan K diperlukan untuk pertumbuhan dan perkembangan tanaman, pemberian pupuk NPK pada tanah dapat memberikan efek positif pada kandungan hara tanah dan pertumbuhan tanaman. Hasil penelitian Sumitro Penggunaan dosis Biochar dan NPK pada tanaman pare akan diteliti dalam penelitian ini untuk melihat apakah berpengaruh terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman pare seperti yang telah dijelaskan di atas.

1.2. Tujuan Penelitian

1. Mengetahui pengaruh dosis biochar sekam padi terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman pare.
2. Untuk mengetahui bagaimana dosis pupuk NPK mempengaruhi pertumbuhan tanaman pare.
3. Untuk memastikan bagaimana dosis Biochar Sekam Padi dan NPK mempengaruhi pertumbuhan dan hasil tanaman pare.

1.3. Manfaat Penelitian

Penelitian ini dapat bermanfaat dan sebagai sumber informasi pada penggunaan biochar dan NPK terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman pare.

1.4. Hipotesis Penelitian

1. Pertumbuhan dan hasil tanaman pare dapat dipengaruhi oleh jumlah Biochar Sekam Padi yang digunakan.
2. Kemungkinan pertumbuhan tanaman pare dipengaruhi oleh jumlah pupuk NPK yang diberikan
3. Pertumbuhan dan hasil tanaman pare diduga dipengaruhi oleh dosis biochar sekam padi dan pupuk NPK.

DAFTAR PUSTAKA

- Bestari, Sipayung, dan Ginting. 2017. Respons Pertumbuhan dan Produksi Pare terhadap beberapa komposisi media tanam dan pemberian pupuk organik cair. *Jurnal Agroekoteknologi*. Vol. 5, No. 4, Hal. 740–748.
- Badan Pusat Statistik. 2016. *Asahan Dalam Angka*. Asahan.
- Endang, SD & Meitry, T 2014, 'Kajian peningkatan serapan NPK pada pertumbuhan dan hasil tanaman jagung dengan pemberian kombinasi pupuk anorganik majemuk dan berbagai pupuk organik' , *Jurnal AgroPet.*, vol. 11, no. 1 Desember 2014.
- Firmansyah, Imam. 2017. Pengaruh Kombinasi Dosis Pupuk N, P, dan K Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Terung (*Solanum melongena* L.). *J. Hort.* Vol. 27 No. 1, Juni 2017 : 69-78
- Gani, Anischan. 2009. "Potensi Arang Hayati ,, Biochar " Sebagai Komponen Teknologi Perbaikan Produktivitas Lahan Pertanian." *Jurnal Iptek Tanaman Pangan* 4(1): 33–48
- Hadi Utomo, W., & Islami, T. (2011). Biochar untuk Pengelolaan Hara Nitrogen. In *Prosiding Seminar Nasional Pengelolaan dan Peningkatan Kualitas Lahan Sub- Optimal Untuk Mendukung Terwujudnya Ketahanan dan Kedaulatan Pangan Nasional (Pemanfaatan Biochar Untuk Perbaikan Kualitas Tanah Dan Pertanian Berlanjut)*. <http://www.jurnalonlineupb.com/index.php/prosidingperhepi/article/viewFile/137/70>
- Herman, Welly. Pemanfaatan Biochar Sekam Dan Kompos Jerami Padi Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Padi (*Oryza sativa*) Pada Tanah Ordo Ultisol.. *Jurnal Ilmiah Pertanian* Volume 15, No. 1, Agustus , 2018
- Hutahayan, Nur Fadillah. 2018. Pengaruh Pemberian Pupuk Bokashi Eceng Gondok Dan Pupuk NPK 15- 15-15 Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Pare (*Momordica charantia* L). *BERNAS Agricultural Research Journal – Volume 14 No 3*, 2018
- Iskandar, T., & Kartika Fitri, A. C. (2018). Asap Cair dan Biochar hasil Proses Pyrolisis Sekam Padi dan Biomassa lainnya sebagai Income Generating Unit di Universitas Tribhuwana Tunggaladewi. *JAST: Jurnal Aplikasi Sains Dan*

Teknologi. <https://doi.org/10.33366/jast.v2i2.1109>.

Jaya, J. D., Negeri, P., & Laut, T. (2018). *The Effect Of Addition Of Em4 In The Making Of Organic Fertilizer Made From Chicken Manure On The Growth Of Celery Plant (Pengaruh Penambahan Em4 Dalam Pembuatan Pupuk Organik December.*

Jumin, H.B. 1992. *Ekologi Tanaman : Suatu Pendekatan Fisiologi*. Rajawali Press. Jakarta. 175 p.

Kurniawan, A., Haryono, B., Baskara, M., & Tyasmoro, S. Y. (2016). Pengaruh Penggunaan Biochar Pada Media Tanam Terhadap Pertumbuhan Bibit Tanaman Tebu (*Saccharum Officinarum L .*) The Effects Of Biochar Application To Planting Media On The Growth Of Sugarcane Seeds (*Saccharum officinarum L .*). *Jurnal Produksi Tanaman*, 4(2), 153–160.

Kurniawati, I., & Fitriyya, M. (2018). Karakteristik Tepung Daun Kelor Dengan Metode Pengeringan Sinar Matahari. *Jurnal Gizi Dan Pangan*, 1, 238–243.

Magen, H 2008, 'Balanced crop nutrition: Fertilizing for crop and food quality', *Turk J. Agric.*, vol. 32, pp. 183-93

Marpaung, A. E. (2017). Pemanfaatan Jenis Dan Dosis Pupuk Organik Cair (POC) Untuk Meningkatkan Pertumbuhan Dan Hasil Sayuran Kubis. *Jurnal Agroteknosains*, 1(2), 117–123.

Nisak, Siti Khairun. 2019. Biochar Sekam Padi Meningkatkan Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Kedelai Di Tanah Salin. *Jurnal Pertanian Presisi* Vol. 3 No. 2 Desember 2019

Nurida, Neneng Laela, and Muchtar. 2017. "Pemanfaatan Biochar Kulit Buah Kakao Dan Sekam Padi Untuk Meningkatkan Produktivitas Padi Sawah Di Ultisol Lampung." *Jurnal Pengkajian dan Pengembangan Teknologi Pertanian* 20(1): 69–80.

Prasetyo, 2013. pembuatan simplisia. In: pengolahan budidaya tanaman obat obtan .

Suhendra, Rosmawati, dan Zulkifli., 2015. Penggunaan Berbagai Jenis Mulsa Dan 6 Universitas Sriwijaya Dosis Pupuk Kascing Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Pare (*Momordica charantia . L*). *Jurnal Dinamika Pertanian*. Hal. 29–36.

- Subhan, N, Nurtika & Gunadi, N 2009, 'Respons tanaman tomat terhadap penggunaan pupuk majemuk NPK 15-15-15 pada tanah latosol pada musim kemarau', J. Hort., vol. 19, no. 1, hlm. 40-8.
- Sugito, Y. 1999. Ekologi Tanaman. Fakultas Pertanian. Universitas Brawijaya. Malang. 127
- Tuherkih, E. dan I.A. Sipahutar. 2008. Pengaruh pupuk NPK majemuk (16:16:15) terhadap pertumbuhan dan hasil jagung (*Zea mays* L) di tanah inceptisols. Hal 77-88. Balai Penelitian Tanah
- Verdiana, Miranti A. 2016. Pengaruh Berbagai Dosis Biochar Sekam Padi Dan Pupuk NPK Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Jagung (*Zea mays* L.). Jurnal Produksi Tanaman Vol. 4 No. 8, Desember 2016: 611-616
- Waty,R Muyassir,Syamauan, dan Chairunnas.2104. Pemupukan NPK dan residu biochar terhadap pertumbuhan dan hasil padi sawa (*oryza zativa l*) musim tanaman kedua..*Jurnal Manajemen Sumberdaya Lahan. Vol. 3(1):383-389*
- Widiastuti, M. M. D. dan B. Lantang.2017. Pelatihan Pembuatan *Biochar* dari Limbah Sekam Padi Menggunakan Metode *Retort Klin*.*Agrokreatif*, Vol 3 (2): 129-135.