

## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **5.1 Kesimpulan**

1. Terjadi interaksi antara perlakuan jenis residu biochar dan takaran kompos pada pengamatan diameter batang tanaman 28 HST dan panjang polong per tanaman.
2. Perlakuan residu biochar sekam padi berpengaruh dalam meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman kacang nasi yang dibuktikan dengan tinggi tanaman 14 HST tertinggi, jumlah daun 28 dan 42 HST terbanyak, jumlah biji per polong terbanyak, berat biji per tanaman terberat, berat biji per petak terberat, berat 100 biji tanaman terberat, dan menghasilkan berat kering brangkasan tanaman terberat.
3. Meskipun tidak berpengaruh pada pertumbuhan dan hasil tanaman namun Kompos 10 t/ha optimal dalam meningkatkan diameter batang tanaman 28 HST terbesar dan menghasilkan presentase panen tanaman tertinggi.

#### **5.2 Saran**

Untuk meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman kacang nasi perlu adanya perlakuan residu biochar sekam padi yang dikombinasikan dengan Kompos 10 t/ha.

## DAFTAR PUSTAKA

- Bano Y. 2020. *Pengaruh Kompos Biochar Dan Takaran Kompos Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Jagung (Zea mays L.) Lokal Putih Di Tanah Entisol*. Skripsi. Kefamenanu.
- Beets, W. C. 1982. *Multiple Cropping and tropical Farming System*. Gower Pub.Company Ltd. Hampshire, England.156 p
- Brady, N.C. 1990. *The Nature and Properties of Soil*. Tenth Ed. Mac. Millan Publ. Crop., New York.
- Bria T. 2020. *Efek Residu Biochar Dan Jenis Kacang Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Kacang Pada Musim Tanam 2 Tahun 2 Di Lahan Kering*. Skripsi. Kefamenanu.
- Darman. 2008. *Pengaruh Biochar Terhadap Pertumbuhan Tanaman*. Universitas Udayana. Bali.
- De Datta, S.K. 1985. *Availability and Management of Nitrogen in Low – Land Ricein Relation Soil Characteristic. Wetland Soils : Characterization, Classifacation, and Utilization*. IRRI. Los Banos, Philippines : 247-267
- Dixon, J. B., S. B. Weed, J. A. Kittrick, M.H. Milford, J. L. White, 1997. *Minerals in Soil*.
- Elviwirda. 2007. *Potensi Penggunaan Biochar untuk Mendukung Pertanian Organik Universitas Samarinda*.
- Environments. Publ. by Soil Sci. Soc. Am. Madison, Wisconsin, USA
- Gani, Anischan. 2009. “Potensi Arang Hayati” Biochar “Sebagai Komponen Teknologi Perbaikan Produktivitas Lahan Pertanian.” *Jurnal Iptek Tanaman Pangan* 4(1): 33–48.
- Grim, R. E., 1968. *Clay Mineralogy*. end Ed. Mc Graw – Hill Book Co., New York.
- Gusmailina,S.,Komarayatiand Pari,G.2004.Assesmenton the Utilization of Charcoaland Compost Charcoal as anEnhan cemen of Soil Fertility. Proceeding of The International Workshop on ”Better Utilization of Forest Biomass for Local Community and Environment”.Kerjasama Puslitbang Teknologi Hasil Hutan dan JIFPRO.
- Gusmao v., 2019., pengaruh takaran kompos biochar terhadap pertumbuhan dan hasil beberapa kultivar kacang hijau., skripsi., Universitas Timor., Kefamenanu.
- Gomez, K.A. dan Gomez, A.A. 1995. *Prosedur Statistika untuk Penelitian Pertanian Edisi Kedua* (Endang Sjamsuddin dan Justika S. Bahrsjah. Terjemahan ). Jakarta: UI Press.
- Glaser, B. J. Lehmann, dan W. Zech. 2002. *Ameliorating physical and chemical properties of hinghly weatheered soils in the tropics with charcoal: A review. Biol Fertil. Soils* 35: 219- 230.
- Harizena. I N. D. 2012. *Pengaruh Jenis dan Dosis mol terhadap kualiatas kompos sampah rumah tangga*. Skripsi. Program studi ilmu tanah, Jurusan Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Univertas Udaya.
- Haryadi. A. 2016. *Pengaruh Residu Biochar terhadap Pertumbuhan dan Sarapan N dan K Tanaman Kedelai (Glycine max L.) pada Topsoil ddan Subsoil Tanah Ultisol*. Skripsi. Program Studi Agroteknologi. Fakulttas Pertanian Universitas Lampung. Lampung.

- Hosang, E.Y., S. Barhiman, I.N.P. Soetedjo. 2004. Pola pertanaman ladang rendah resiko di daerah tangkapan air Bendungan Tilong, Kabupaten Kupang, Nusa Tenggara Timur. <http://www.filesking.net> [10 Januari 2011].
- Hasibuan. I. (2020) *Pertanian Orgsnik: Prinsip dan Praktis*. Magelang: Tidar Dunia.
- Indriani, Y. H, 2002, *Membuat kompos secara kilat*, cet. 4, Penebar Swadaya, Jakarta.
- Irfan, 1999. *Bertanam Kacang Sayuran*. Jakarta: Penebar Swaday, Jakarta.
- Isroi, S.Si., M.Si., dan Nurheti Yuliarti. 2009. *Kompos*. Lily Publisher, Yogyakarta.
- Kolo. P.N. 2019. Pengaruh Takaran Kompos biochar dan penggunaan jenis mulsa organik terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman bawang merah di lahan kering entisol. Kefamenanu
- Lehmann, J. 2007. Bioenergy in the black. *Frontiers in Ecology and then Environment* 5: 381 -387
- Lehmann J. dan S. Joseph, 2009. *Biochar for Environmental Manajement*. First published by Earth scan in the UK and USA in 2009. P416.
- Mawardiana, Sufaradi dan E Husen. 2013. Pengaruh residu biochar dan pemupukan NPK terhadap sifat kimia tanah dan pertumbuhan serta hasil tanaman padi musim ketiga. *Magister Konservasi Sumberdaya Lahan Pasca Sarjana Universitas Syiah kuala Banda Aceh*.1(1).
- Mugnisjah, W. Q dan A. Setiawan. 1990. *Pengantar Produksi Benih*. Edisi 1. Rajawali Persada. Jakarta. 129 hal.
- Murbandono, L 2010. *Membuat Kompos Edisi Revisi*. Penebar Swadaya, Jakarta. 54 Hal
- Neonbeni, E.Y. & Ambrosius S.2017. *Pengaruh Takaran Guano dan Konsentrasi Teh Kompos terhadap Pertumbuhan dan Hasil Kacang Hijau (Vigna radiata L.)*. *Savana Cendana* vo(3): 42-45
- Niswati, A. 2013. *Peningkatan kesuburan dan Aktivasi Mikroba tanah Dengan Aplikasi Biochar pada Ultisols tanam Bogor*. Universitas Lampung. Laporan penelitian Dipa Senior. Hlm : 21-23
- Novizan. 2004. *Pemupukan Yang Efektif*. Makalah Pada Kursus Singkat Pertanian. Mitratani Mandiri Perdana. Jakarta.
- Nurida. N.L., A. Dariah, S. Sutono. 2015. Pembenh tanah alternatif untuk meningkatkan produktivitas tanah dan tanamam kedelai di lahan kering masam. *J. Tanah dan Iklim*.39(2):99-108.
- Oeleu F., 2019., *Pengaruh Komposisi Biochar Dalam Kompos Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Jagung (Zea Mays L.) Lokal Kuning Pada Tumpang Sari Dengan Beberapa Jenis Kacang Lokal Di Lahan Kering Entisol.*, Skripsi., Kefamenanu.
- Ogawa, M., Y. Okimori. and F. Takahashi. 2006. Carbon sequestration by carbonization of biomass and forestation: Three case studies, *Mitigation and Adaptation Strategies for Global Change*, vol 11, pp 421–436.
- Olla K. E. 2020. Pengaruh Residu Beberapa Jenis Kompos Biochar Pada Takaran Yang Berbeda Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Kacang Hijau (*Vigna Radiata L.*) Di Tanah Entisol Semiarid. Skripsi. Kefamenanu.
- Opat Y. 2018. Pengaruh Takaran Biochar Dan Kompos Kirinyu Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Selada Darat. Kefamenanu.

- Prasetyo, M. D. Herru, S. Ninjen. 2014. Pengaruh Kombinasi Bahan Baku dan Dosis Biochar Terhadap Pertumbuhan Sifat Fisika Tanah Pasirian Pada Tanaman Jagung (*Zea mays L.*). Skripsi Universitas Negeri Jember.
- Santoso. 1994. Komposisi Zat Gizi Buah Tomat. Penebar swadaya: Jakarta
- Samosir, A. T. H., J. M. P. Sumampow, & S. Tumbelaka. (2014). Pemberian Kompos jerami pada padi terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman jagung manis (*Zea mays saccharata Sturt*), Budidaya pertanian fakultas Pertanian Sam Ratulangi, Tomohon
- Seran S. A. K. 2020. Pengaruh Jenis Bahan Pengkaya Dan Takaran Kompos Biochar Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Jangung (*Zea mays L.*) Lokal Kuning Di Tanah Entisol Semi Arid. Skripsi. Kefamenanu.
- Setiawan E. 2009. Kearifan Lokal Pola Tanam Tumpangsari di Jawa Timur. Agrovigor, 2(02): 79-88
- Sitompul dan Guritno. 1995. Analisis Pertumbuhan Tanaman. Gadjah Mada University press. 128 h.
- Sukartono, 2011. Pemanfaatan Biochar Sebagai Bahan Amendemen Tanah untuk Meningkatkan Efisiensi Penggunaan Air dan Nitrogen Tanaman Jagung (*Zea mays L.*) di Lahan Kering Lombok Utara. Universitas Brawijaya. Malang.
- Sukartono, Utomo, W.H., Kusuma, Z. and Nugroho, W.H., 2011. Soil Fertility Status Ann Mayze (*Zea Mays*) Yield After Biochar Application On Sandy Soil Of North, Lombok, Indonesia. Journal Of Tropical Agriculture 49:47-53.
- Sukaryorini, P., Fuad, A.M. dan Santoso, S. 2016. Pengaruh macam bahan organik terhadap ketersediaan amonium, C-organik dan populasi mikroorganisme pada tanah Entisol. Jurnal Pluma 5(2): 99-106.
- Surtinah. 2013. Pengujian kandungan unsur hara dalam kompos yang berasal dari serasah tanaman jagung manis (*Zea mays saccharata*). Jurnal Ilmiah Pertanian 11(1): 16-25.
- Supanjeni. 2009. *Pembuatan Pupuk Organik*. Teknologi Tepat Guna. Lembaga Penelitian Universitas begkulu.
- Tas'au, F. 2018. Kajian Residu Pupuk Guano Dan Aging Biochar Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Kacang Merah (*Phaseolus Vulgaris L.*) Di Dataran Menengah Pada Musim Tanam 2. Skripsi Fakultas Pertanian Universitas Timor.
- Teti, F. S. 2020. Pertumbuhan Dan Hasil Kacang Hijau (*Vigna radiata L.*) Dalam Tumpang Sari Dengan Jagung (*Zea mays L.*) Di Tanah Entisol Semi Arid Yang Mengandung Residu Beberapa Jenis Kompos Biochar Pada Takaran Berbeda. Skripsi. Kefamenanu.
- Udju D. B. 2020. Pengaruh Residu Biochar Dan Takaran Pupuk Kandang Sapi Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Kacang Hijau (*Vigna radiata L.*) Var. Wilsec, Kultivar Lokal Timor. Skripsi. Kefamenanu.
- Vaughan, D., and R.E. Malcolm. 1985. Soil Organic Matter and Biological Activity. Martinus Nijhoff / Dr. W. Junk Publishers, Lancaster.
- Warsawa 2009. Introduksi Teknologi Tumpangsari Jagung dan Kacang Tanah. Tabloid Sinar Tani.
- Widjaja, 2002. Penyimpanan Karbon Dalam Tanah Alternatif Carbon Sink Dari Pertanian Konservasi. Bogor. Institut Pertanian Bogor.

- Yulipriyanto. H. 2010. *Biologi Tanah dan Strategi Pengelolaannya*. Graha ilmu. Yogyakarta.
- Yuwono, D. 2005. *Kompos*. Penebar Swadaya. Jakarta. 60 halaman.
- Zhang, Xiaokai; Wang, Hailong; He, Lizhi; Lu, Kouping; Sarmah, Ajit; .2013. Using biochar for remediation of soils contac minated with heavy metals and organic pollutants. *Environmental Science and Pollution Research International* 20.12 (Dec 2013): 847283.