

## BAB V

### KESIMPULAN

Dari hasil penelitian dan pembahasan yang telah dilakukan, dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Adanya pengaruh waktu terhadap peningkatan kadar N,  $P_2O_5$ , dan  $K_2O$  dalam pengomposan limbah bioetanol dan diperoleh kadar N,  $P_2O_5$ , dan  $K_2O$  tertinggi pada fermentasi hari ke-9 dengan kadar N sebesar 0,3643%, kadar  $P_2O_5$  sebesar 0,1694% dan kadar  $K_2O$  sebesar 2,0102%.
2. Adanya pengaruh penambahan *Effective Microorganism-4* (EM-4) terhadap peningkatan kadar N,  $P_2O_5$  dan  $K_2O$  dalam pengomposan limbah bioetanol dan diperoleh kadar N,  $P_2O_5$  dan  $K_2O$  tertinggi pada penambahan EM-4 sebanyak 100 mL dengan kadar N sebesar 0,4178%, kadar  $P_2O_5$  sebesar 0,1782% dan kadar  $K_2O$  sebesar 2,1636%. Hasil yang diperoleh tersebut sudah memenuhi syarat kadar SNI, yakni untuk N minimal 0,4%,  $P_2O_5$  minimal 0,1%, dan  $K_2O$  minimal 0,2%.

## DAFTAR PUSTAKA

- Badan Standarisasi Nasional. 2010. Pupuk NPK Padat. <https://nasih.files.wordpress.com/2010/06/sni-2803-2010-pupuk-npk-padat.pdf>. [1 Februari 2016]
- Basset, J, dkk. 1994. Buku Ajar Vogel. Kimia Analisis Kuantitatif Anorganik. Jakarta: Penerbit buku kedokteran EGC.
- Day, R. A. and A. L. Underwood. (2002). Analisis Kimia Kuantitatif. Edisi Keenam. Jakarta. Penerbit Erlangga. Hal 394, 396-404.
- Diba, dkk. 2013. Peningkatan Kadar N, P, dan K pada Pupuk Organik Cair dengan Pemanfaatan Bat Guano. <http://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/ijcs>. [25 Maret 2016].
- Djuarnani, nan, Kristian, dan Budi Susilo Setiawan. 2005. Cara Cepat Membuat Kompos. Jakarta: AgroMedia Pustaka.
- Dwicaksono, M.R.B, dkk. Pengaruh Penambahan *Effektive Microorganisms* pada Limbah Cair Industri Perikanan Terhadap Kualitas Pupuk Cair Organik. Malang. <http://jsal.ub.ac.id/index.php/jsal/article/view/99/95> . [30 Oktober 2015]
- Effendi, H. 2003. Telaan Kualitas Air Bagi Pengelolaan Sumber Daya dan Lingkungan Perairan. Kanisuis. Yogyakarta
- Hadisuwito, Sukamto. 2012. Membuat Pupuk Organik Cair. Agromedia Pustaka. Jakarta.

- Horwitz, William. 2000. Official Methods of Analysis of AOAC International. Vol 1. 17<sup>th</sup> ed. Gaithersburg, MD. USA.
- Isroi. 2007. Pupuk Organik Cair (POC) dari Limbah Bioetanol. <http://isroi.com/2009/07/29/pupuk-organik-cair-POC-dari-limbah-bioetanol>, [30 September 2015]
- Khopkar, S.M., 2002. Konsep Dasar Kimia Analitik. UI Press. Jakarta.
- Marmi, Suryaningsih. R. M., Fatmawati. E. 2011. Asuhan Kebidanan Patologi. Pustaka Pelajar. Yogyakarta
- Mengel, K., and A. Kirby. 1987. Principles of plant nutrition. 4<sup>th</sup> ed. Int. Potash Inst., Worblaufen-Bern, Switzerland.
- Pranata, A.S. 2004. Pupuk organik cair aplikasi dan manfaatnya. Agromedia Pustaka. Jakarta.
- Prihandana, Rama. 2007. Bioenergi Ubi Kayu Bahan Bakar Masa Depan. Jakarta: Agromedia Pustaka.
- Risqiani, Nur Fitri dkk. 2007. Pengaruh Dosis dan Frekuensi Pemberian Pupuk Organik Cair Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Buncis (*Phaseolus vulgaris* l.) Dataran Rendah: Jurnal Ilmu Tanah dan Lingkungan Vol. 7 No.1 (2007)
- Rosmarkam, A. dan N. W. Yuwono. 2002. Ilmu Kesuburan Tanah. Kanisius. Yogyakarta.
- Rohman, Abdul. 2007. Kimia Farmasi Analisis. Yogyakarta: Pustaka Pelajar
- Setyasari, R dan Muazzizah S. 2013. Pembuatan Pupuk Organi Cair dari Limbah Etanol.

- <http://eprints.uns.ac.id>. [12 Maret 2016]
- Simamora, S dan Salundik. 2006. Meningkatkan Kualitas Kompos. Jakarta : Agromedia Pustaka.
- Slamet, Widyati, E.D Purbayanti, C.I. Sutrisno. 2005. Pemanfaatan Limbah Rumah Potong Hewan (RPH) dan Limbah Industri Minuman Teh untuk Kompos. Tropika Jurnal Penelitian Pertanian. Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah. Malang.
- Sudarmadji, S., B. Haryono, dan Suhandi. 1984. Analisis untuk Bahan Makanan dan Pertanian. Edisi II. Bandung: Penerbit Alumni.
- Sumada, Ketut.2013. Pemanfaatan Limbah Cair Industri Etanol (Vinasse) sebagai Pupuk.  
<http://ketutsumada.blogspot.co.id/2013/01/pemanfaatan-vinasse-limbah-cair.html>, [28 November 2015]
- Suparman, M. 1994. EM4 Mikroorganisme yang Efektif. Sukabumi: KTNA.
- Suriadikarta dan Simanungkalit, 2006. Pupuk Organik dan Pupuk Hayati. Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Sumberdaya Lahan Pertanian. Bogor. <http://balittanah.litbang.deptan.go.id>. [01 oktober 2015].
- Sutanto, R. 2002. Penerapan Pertanian organik. Yogyakarta : Penerbit Kanisius.
- Sutedjo, M. 2002. Pupuk dan Cara Pemupukan. Jakarta : Rineka Cipta.
- Utomo, A.S.W. 2007. Pembuatan Kompos dengan Limbah Organik. Sinar Cemerlang Abadi. Jakarta

Wahyuningsih dan Supriyo,2009. Teknologi Produksi Pupuk Organik Cair dari Limbah Sampah Rumah Tangga di Kelurahan Lempongsari, Lodya Semarang dengan Komposer EM-4