

BAB 5

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang dilakukan, dapat disimpulkan bahwa :

1. Metode pengolahan limbah kotoran sapi yang paling menguntungkan adalah metode kascing dengan *LPG*, tetapi jika *biodigester* disubsidi, maka metode kascing dengan *biodigester* bersubsidi adalah metode yang paling menguntungkan karena memiliki waktu *PBP* yang lebih cepat dan memiliki nilai *ROI* dan *NPV* yang lebih tinggi.
2. Faktor ekonomi yang paling sensitif pada metode pengolahan limbah kotoran sapi adalah biaya ketenagakerjaan pada metode kascing dan penurunan *revenue* pada semua metode.

5.2 Saran

Berdasarkan penelitian yang dilakukan, saran yang dapat diberikan untuk penelitian selanjutnya adalah sebagai berikut :

1. Perlu dilakukan analisa hasil produk di lapangan
2. Perlu dilakukan sosialisasi tentang kelayakan ekonomi dari setiap metode untuk warga Desa Batu Loceng
3. Perlu dilakukan survey ekonomi dari berbagai narasumber dari berbagai sudut pandang di setiap metode
4. Perlu dilakukan analisa ekonomi untuk pengolahan limbah kotoran sapi metode *black soldier fly*

DAFTAR PUSTAKA

- Adityawarman, A. C., Salundik, dan C. Lucia. 2015. Pengolahan Limbah Ternak Sapi secara Sederhana di Desa Pattalassang, Kabupaten Sinjai, Sulawesi Selatan. *Jurnal Ilmu Produksi dan Teknologi Hasil Peternakan* 3(3): 171.
- Afriani, C., A. Haryanto, U. Hasanudin, dan I. Zulkarnain. 2017. Produksi Biogas dari Campuran Kotoran Sapi dengan Rumput Gajah. *Jurnal Teknik Pertanian Lampung* 6(1): 23–30.
- Alfalah, S. 2013. Kotoran Sapi Cemari Hulu Sungai Cikapundung. <https://m.tribunnews.com/amp/regional/2013/12/30/kotoran-sapi-cemari-hulu-sungai-cikapundung>. 12 Juli 2020 (16:38).
- Arifah, S. M. 2017. Analisis Komposisi Pakan Cacing Lumbricus Sp. terhadap Kualitas Kascing dan Aplikasinya pada Tanaman Sawi. *Jurnal Gamma* 9(2): 64.
- Balitbangtan. 2017. Potensi dan Pemanfaatan Cacing Tanah Sebagai Bahan Pakan Ternak. <http://peternakan.litbang.pertanian.go.id/index.php/info-teknologi/48684-potensi-dan-pemanfaatan-cacing-tanah-sebagai-bahan-pakan-ternak>. 28 Februari 2021 (15.15).
- Budiman, I. 2019. Setuumpuk Kendala Penyebaran Biogas. <https://wri-indonesia.org/id/blog/setuumpuk-kendala-penyebaran-biogas>. 20 Februari 2021(11:26).
- Chaniago, N. dan Y. Inriyani. 2019. Pengaruh Jenis Bahan Organik dan Lamanya Proses Pengomposan terhadap Kuantitas dan Kualitas Vermikompos. *Agricultural Research Journal* 15(1): 68–81.
- Chen, R., R. Li, L. Deitz, Y. Liu, R. J. Stevenson, dan W. Liao. 2012. Freshwater Algal Cultivation with Animal Waste for Nutrient Removal and Biomass Production. *Biomass and Bioenergy* 39(1): 128-138.
- Damayanti, T. A., Alabi, O. J., Naidu, R. A., & Rauf, A. 2009. Severe Outbreak of a Yellow Mosaic Disease on the Yard Long Bean in Bogor, West Java . *Hayati Journal of Biosciences*, 16(2), 78–82.
- Dhaniswara, T. K. dan M. A. Fitri. 2017. Pengaruh Perlakuan Awal Sampah Organik terhadap Produksi Biogas secara Anaerobic Digestion. *Journal of Research and Technology* 3(2): 30-31.
- Dwiastuti, S., Sajidan, dan Suwarno. 2015. Hubungan Kepadatan Cacing Tanah dan Kascing pada Berbagai Penggunaan Lahan di Gondangrejo, Kabupaten Karanganyar, Jawa Tengah. *Seminar Nasional XII Pendidikan Biologi FKIP UNS*. November 2015: 2.
- Dwiyantono, R., Sutaryo, dan A. Purnomoadi. 2014. Perbandingan Kualitas Vermikompos yang Dihasilkan dari Feses Sapi dan Feses Kerbau. *Animal Agriculture Journal* 3(2): 148.
- Effendi, L. 2019. Jenis-Jenis Pupuk Kompos. cyberextension@gmail.com. 12 Juli 2020 (16:17).

- Fitriyanto, N. A., S. Triatmojo, A. Pertiwinigrum, Y. Erwanto, M. Z. Abidin, E. Baliarti, dan Y. Y. Suranindyah. 2015. Penyuluhan dan Pendampingan Pengolahan Limbah Peternakan Sapi Potong di Kelompok Tani Ternak Sido Mulyo Dusun Pulosari, Desa Jumoyo, Kecamatan Salam, Kabupaten Magelang. *Indonesian Journal of Community Engagement* 1(1): 80-93.
- Hafiludin. 2011. Karakteristik Proksimat dan Kandungan Senyawa Kimia Dagin Putih dan Dagin Merah Ikan Tongkol (*Euthynnus affinis*). *Jurnal Kelautan* 4(1): 1–10.
- Hariansyah, M. 2009. Pemanfaatan Kotoran Ternak Sapi Sebagai Penghasil Biogas. *Protech* 8(1): 19.
- Hesse, P. R. 1981. *The Development and Use of Biogas Technology in Rural Areas of Asia*. Food and Agriculture Organization of the United Nations. Rome.
- Hidayat, A. 2009. Sumberdaya Lahan Indonesia : Potensi, Permasalahan, dan Strategi Pemanfaatan. Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Sumberdaya Lahan Pertanian. Bogor.
- Idris, M. 2020. Harganya Mahal, Cacing Tanah Banyak Dicari Tukang Obat dan Peternak. <https://money.kompas.com/read/2020/04/20/110709526/harganya-mahal-cacing-tanah-banyak-dicari-tukang-obat-dan-peternak>. 20 Februari 2021(11:31)
- Istiqomah, L., A. Sofyan, E. Damayanti, dan H. Julendra. 2009. Amino acid profile of earthworm and earthworm meal (*Lumbricus rubellus*) for animal feedstuff. *Indonesian Trop. Anim. Agric.* 34(4): 253-257.
- Iqbal, D. 2019. Cinta Rahim Asyik untuk Sungai Cikapundung. <https://www.mongabay.co.id/2019/06/30/cinta-rahim-asyik-untuk-sungai-cikapundung/>. 11 Juli 2020. (11:35).
- Karinov. 2017. Rencana Bisnis Ekspor Pupuk Vermikompos Indochemical Agrotech ke Malaysia Tahun 2017. Karinov. Bandung
- Kartini, N. L. 2018. Pengaruh Cacing Tanah dan Jenis Media terhadap Kualitas Pupuk Organik. *Pastura* 8(1): 49-50.
- Khairuman, S. P. dan K. Amri. 2010. *Mengeruk Untung dari Beternak Cacing*. Agro Media. Jakarta.
- Kuvarakul, T. dan D. Anggraeni. 2015. *Renewable Energy Guideline on Biomass and Biogas Power Project Development in Indonesia*. Energy Programme Indonesia / ASEAN. Jakarta.
- Lumbanraja, P. 2014. Prinsip Dasar Proses Pengomposan. *Skripsi*. Sekolah Pascasarjana Universitas Sumatera Utara. Medan.
- Menind, A. dan J. Olt. 2009. Biogas Plant Investment Analysis, Cost Benefit and Main Factors. Estonian University of Life Sciences. Jelgava.
- Mohammed, M., I. S. Egyir, A. K. Donkor, P. Amoah, S. Nyarko, K. K. Boateng, and C. Ziwu. 2017. *Feasibility Study for Biogas Integration into Waste Treatment Plants in Ghana*. *Egyptian Journal of Petroleum* 26(3):695–703
- Mudikdjo, K. 2005. Pengelolaan Limbah Cair Usaha Peternakan Sapi Perah Melalui Penerapan Konsep Produksi Bersih. *Jurnal Pengkajian dan Pengembangan Teknologi Pertanian* 8(1): 124-136.

- Munroe, G. 2003. *Manual of On-Farm Vermicomposting and Vermiculture*. Organic Agriculture Centre of Canada. Canada.
- Natalina, Sulastri, dan N. N. Aisah. 2017. Pengaruh Variasi Komposisi Serbuk Gergaji, Kotoran Sapi, dan Kotoran Kambing pada Pembuatan Kompos. *Jurnal Rekayasa, Teknologi, dan Sains* 1(2): 96-97.
- Nenobesi, D., W. Mella, dan P. Soetedjo. 2017. Pemanfaatan Limbah Padat Kompos Kotoran Ternak dalam Meningkatkan Daya Dukung Lingkungan dan Biomassa Tanaman Kacang Hijau (*Vigna radiate* L.) Varietas Vima 1. *Jurnal Bumi Lestari* 17(1): 70.
- Pertiwiningrum, A. 2016. *Instalasi Biogas*. CV. Kolom Cetak. Yogyakarta.
- Prihandini, P. W. dan T. Purwanto. 2007. *Pembuatan Kompos Berbahan Kotoran Sapi*. Pusat Penelitian dan Pengembangan Peternakan. Malang.
- Purwasih, W. 2017. Uji Kandungan Proksimat Ikan Glodok (*Bolephthalmus boddarti*) pada Kawasan Mangrove di Pantai Ketapang Kota Probolinggo Sebagai Sumber Belajar Biologi. *Tesis*. Universitas Muhammadiyah. Malang.
- Ravindran, V. dan R. Blair. 1993. *Feed Resources for Poultry Production in Asia and the Pacific Animal Protein Sources*. *World's Poultry Science Journal* 49(3): 219–235.
- Ruhayat, Ratnaningsih, D. Indrawati, E. Indrawati, and L. Siami. 2018. Teknologi *Vermicomposting* : Studi Kasus Di Kampung Papak Manggu Desa Cibodas Kecamatan Pasir Jambu Kabupaten Bandung.” 3(2):76–84.
- Setyorini, D., R. D. M. Simanungkalit, D. A. Suriadikarta, R. Saraswati, dan W. Hartatik. 2006. *Pupuk Organik dan Pupuk Hayati*. Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Sumberdaya Lahan Pertanian. Bogor.
- Sumiarsa, D., R. Jatnika, B. A. Kurnani, M. W. Lewaru. 2011. Perbaikan Kualitas Limbah Cair Peternakan Sapi Perah oleh *Spirulina* Sp. *Jurnal Akuatika Indonesia* 2(2): 245-517.
- Suparno, S., A. Talkah, B. Prasetya, dan S. Soermarno. 2013. Aplikasi Vermikompos pada Budidaya Organik Tanaman Ubijalar (*Ipomoea batatas* L.). *Indonesian Green Technology Journal* 2(1): 1.
- Suyitno, A. Sujono, dan Dharmanto. 2010. *Teknologi Biogas Pembuatan, Operasional, dan Pemanfaatan*. Graha Ilmu. Yogyakarta.
- Syah, M. K., D. Andrio, dan N. Vernoika. 2017. Pembentukan H₂S pada Proses Asidogenesis Limbah Cair Produksi Minyak Sawit. *Jom FTEKNIK* 4(1): 2.
- Wardhana, W. A. 1995. *Dampak Pencemaran Lingkungan*. Andi Offset. Yogyakarta.
- Widodo, T. W. dan A. Hendriadi. 2005. *Development of Biogas Processing for Small Scale Cattle Farm in Indonesia*. *International Seminar on Biogas Technology for Poverty Reduction and Sustainable Development*. 18-20 Oktober 2005: 3.
- Windiasmara, Ludfia, A. Pertiwiningrum, dan L. M. Yusiati. 2012. Pengaruh Jenis Kotoran Ternak sebagai Substrat dengan Penambahan Serasah Daun Jati (*Tectona grandis*) terhadap Karakteristik Biogas pada Proses Fermentasi. *Buletin Peternakan* 36(1): 4.