

PENERAPAN TEKNOLOGI BIOGAS DAN KOMPOS ELA SAGU DALAM UPAYA PENINGKATAN KESEJAHTERAAN PETERNAK SAPI DI DESA MAMALA KABUPATEN MALUKU TENGAH

Ch. W. Patty¹, L. joris², I. Sangadji³

Fakultas Pertanian Universitas Pattimura. Jln. Ir. M. Putuhena Poka-Ambon

Email: eceng61@gmail.com

ABSTRAK

Kebutuhan energy merupakan salah satu kebutuhan masyarakat yang cukup penting saat ini, mengingat makin sulitnya memperoleh sumber energy untuk kebutuhan rumah tangga seperti minyak tanah dan kayu bakar. Untuk memenuhi kebutuhan ini dapat diperoleh melalui energy terbarukan. Salah satu sumber energy terbarukan yang dapat dihasilkan melalui teknologi sederhana adalah pembuatan biogas dengan menggunakan atau memanfaatkan limbah peternakan yaitu kotoran sapi yang biasanya terbuang dan menjadi sumber pencemaran lingkungan.

Di desa Mamala Kabupaten Maluku Tengah dapat dilakukan teknologi biogas mengingat daerah ini merupakan salah satu sentra pengembangan ternak sapi di Maluku Tengah. Saat ini tersedia 76 ekor ternak sapi yang dipelihara secara kelompok maupun perorangan. Kebutuhan akan pupuk penting karena semakin sulit dan mahalnya harga pupuk kimia (anorganik) sementara 51,74% penduduk desa ini berusaha dibidang pertanian. Penggunaan pupuk kimia juga menyebabkan mulai turunnya produksi pertanian. Oleh karena itu dibutuhkan penyediaan pupuk organik yang dapat diperoleh melalui pembuatan kompos dengan memanfaatkan limbah kotoran sapi dan limbah pengolahan sagu (ela sagu) yang banyak tersedia. Kompos yang dihasilkan dapat dijual dan digunakan untuk semua jenis tanaman pertanian yang diusahakan, termasuk tanaman sayuran yang dapat dimanfaatkan oleh peternak juga bisa dijual sebagai tambahan penghasilan untuk meningkatkan kesejahteraan masyarakat.

Kata kunci: Biogas, Kompos dan Kotoran Sapi

ABSTRACT

These days energy has become one of the most important needs for society, considering the scarcity of basic household needs such as kerosene and firewood. The fulfilling of these needs could be solved by utilizing renewable energy. Some renewable energy only needs simple technology to be produced, such as biogas. Biogas could be produced through utilizing the farm waste such as cow manure that are generally wasted and polluted the environment.

In Mamala Village, Central Maluku, the technology to produce biogas could be developed, considering the status of mamala as one of the center for cow husbandry in Central Maluku. Currently there are around 79 that are farmed by either group of farmers or individual farmers. The needs for compost in this village are very high because of the rarity and the expensive price of chemical fertilizers (inorganic), meanwhile 51,74% of the resident of this village are grow corps as their main source of income. The usage of chemical fertilizer also decreases farms production. Therefore, the supply of organic fertilizer such as compost that could be produced with cow manures, and sago waste should be increased. The produced composts could be sold or used for any kind of crops that are being cultivated in the village to feed livestock. In return the vegetables that are cultivated to feed livestock could also be sold to increase prosperity of the villagers.

Keywords : Biogas, Compost, Cow Waste

PENDAHULUAN

Energi terbarukan merupakan sebuah sumber energy yang dapat diperoleh oleh masyarakat pada umumnya. Petani dipedesaan dapat memanfaatkan sumberdaya alam yang tersedia bahkan limbah yang terbuang dan merupakan bahan pencemar lingkungan. Energi terbarukan dapat diperoleh melalui

pemanfaatan teknologi tepat guna sederhana yang bermanfaat untuk mengatasi kelangkaan sumber energy baik untuk penerangan maupun bahan bakar yang dirasakan makin sulit saat ini. Salah satu cara memperoleh energy ini adalah melalui penerapan teknologi pembuatan biogas dengan memanfaatkan kotoran sapi yang tersedia dipedesaan.

Desa Mamala merupakan salah satu desa di Kabupaten Maluku Tengah Propinsi Maluku yang kadang mengalami kesulitan dalam memperoleh bahan bakar untuk memasak seperti minyak tanah dan kayu bakar yang makin langka. Disisi lain bahan dasar sumber energy alternatif yaitu kotoran atau limbah ternak sapi cukup tersedia. Yang dibutuhkan disini adalah ketrampilan mengelola dengan memanfaatkan teknologi biogas. Di desa Mamala hal dapat dilakukan mengingat daerah ini merupakan salah satu sentra pengembangan ternak sapi di Maluku Tengah. Saat ini tersedia 76 ekor ternak sapi yang dipelihara secara kelompok maupun perorangan. Kotoran sapi yang merupakan limbah peternakan yang menjadi sumber pencemaran lingkungan yang dikeluhkan masyarakat dapat diubah menjadi sumber rejeki. Hal ini sudah sangat dirasakan oleh masyarakat di Desa Cibodas, Kecamatan Lembang , Kabupaten Bandung Barat yang tak lagi bermasalah dalam penggunaan elpiji sebagai sumber energy karena telah memanfaatkan kotoran sapi sebagai sumber energy dengan memanfaatkan teknologi biogas (Cahyono.B,2016).

Hal lain yang dibutuhkan masyarakat adalah kebutuhan yang mendesak akan pupuk, mengingat semakin sulit dan mahalnya harga pupuk kimia (anorganik) sedangkan 51,74% penduduk desa ini berusaha dibidang pertanian. Kesulitan dan penggunaan pupuk kimia menyebabkan mulai turunnya produksi pertanian. oleh karena itu dibutuhkan penyediaan pupuk organic yang dapat diperoleh melalui pembuatan kompos dengan memanfaatkan limbah kotoran sapi dan limbah pengolahan sagu (ela sagu) yang banyak tersedia. Kotoran sapi dapat dimanfaatkan sebagai pupuk segar maupun pupuk busuk atau olahan (Setiawan. A. L. 1996,) Kompos yang dihasilkan dapat digunakan untuk semua jenis tanaman pertanian yang diusahakan, tetapi pada kesempatan ini diperagakan tentang penanaman tanaman sayuran yang dapat dimanfaatkan oleh peternak dan bisa dijual sebagai tambahan penghasilan untuk meningkatkan kesejahteraan masyarakat. Murabandono (2009) menyatakan bahwa, penggunaan pupuk organik mempunyai tiga keuntungan yaitu bagi lingkungan, tanah dan tanaman. Kompos juga sangat membantu dalam penyelesaian masalah sampah atau limbah baik rumah tangga maupun pertanian/peternakan dan dapat memberi nilai tambah . Dengan semakin membaiknya kualitas tanah tanaman yang tumbuh diatasnya akan memberikan produksi yang optimal.

METODE PELAKSANAAN KEGIATAN

Tempat dan Waktu

Kegiatan pengabdian pada masyarakat ini dilakukan di desa Mamala Kecamatan Leihitu Kabupaten Maluku Tengah sejak bulan juli sampai dengan bulan Juli 2020

Bahan dan Alat

Bahan dan Alat yang dibutuhkan dalam kegiatan ini berupa bahan-bahan bangunan untuk pembuatan kandang sapi permanen, dan rumah tempat digester biogas. Selain itu juga dibuat instalasi biogas dan satu set kompos gas. Kompos kotoran sapi dan ela sagu dibuat dengan penambahan bahan antara lain daun leguminosa dan EM-4. Bibit tanaman sayuran (bayam merah dan putih serta kangkung) juga disediakan, begitu juga dengan peralatan pertanian lain seperti selang, hiter, cangkul dan Sekop.

Tahap Kegiatan

1. Pendekatan sosial dengan masyarakat/kelompok ternak sapi untuk menjelaskan maksud dan manfaat kegiatan serta penentuan lokasi pembuatan kandang, digester biogas, pembuatan kompos ela sagu dan kebun sayuran.
2. Pelatihan dan pendampingan pembuatan kandang sapi, digester dan instalasi biogas.
3. Penyuluhan berupa ceramah dan diskusi tentang manfaat biogas dan pembuatan pupuk kotoran sapi dan ela sagu (kompos).
4. Pelatihan pembuatan pupuk kotoran sapi dan ela sagu (kompos).
5. Pelatihan pembuatan kebun sayuran

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pengabdian yang dilakukan di Desa Mamala mendapat sambutan yang baik dari masyarakat. Kegiatan awal yang dilakukan adalah membangun kandang sapi permanen yang dilengkapi dengan saluran dan penampung kotoran ternak. Selama ini masyarakat umumnya termasuk kelompok usaha ternak sapi mengalami kendala yang berarti menyangkut kebutuhan rumah tangga mereka akan bahan bakar yang bersumber dari minyak tanah, yang langka dan mahal harganya juga bahan lain seperti kayu bakar yang makin sulit diperoleh. Untuk mengatasi masalah ini dilakukan dengan membuat instalasi biogas sederhana sebagai sumber energy terbarukan yang ramah lingkungan dengan bahan yang tersedia yaitu kotoran sapi. Kotoran sapi kadang menjadi masalah karena merupakan limbah yang mencemari lingkungan. Hasil penelitian dan penerapan teknologi dari Oginawati *dkk* (2013) menunjukkan bahwa, salah satu cara untuk mereduksi beban pencemaran akibat limbah pertanian adalah dengan menerapkan teknologi bersih, yaitu dengan memanfaatkan limbah urine dan feces sapi menjadi pupuk atau penyubur tanah berupa pupuk padat granul dan pupuk cair.

Dalam penerapan teknologi pembuatan kompos ela sagu terjadi diskusi terus menerus karena selama ini masyarakat lebih banyak menggunakan kimia/anorganik yang mahal harganya dan langka sementara hasil pertanian yang diperoleh cenderung menurun produksinya. Jika menggunakan kompos sebagai pupuk manfaat yang didapat adalah : Memperbaiki struktur tanah, memperkuat daya ikat tanah berpasir, menambah daya ikat air dan unsur hara tanah, memperbaiki drainase dan tata udara tanah serta memberi ketersediaan bahan makanan mikroba tanah dan menurunkan aktivitas mikroba tanah yang merugikan. Hal ini disebabkan karena kotoran sapi memiliki kandungan unsur NPK yang tinggi sehingga baik dibuat sebagai kompos untuk memenuhi unsur hara tanah yang dibutuhkan (Murbandono, 2009).

Hasil penerapan kegiatan pengabdian dapat dilihat pada gambar:



Gambar 1. Pembuatan Kandang Sapi Permanen



Gambar 2. Digester dan Instalasi Biogas



Gambar 3. Penyuluhan



Gambar 4. Kompos Ela Sagu



Gambar 5. Kebun Sayur

KESIMPULAN

1. Dengan Penerapan teknologi biogas dan kompos ela sagu dapat mengatasi/mengurangi pencemaran lingkungan.dan pemenuhan kebutuhan energy bahan bakar rumah tangga
2. Pelaksanaan kegiatan teknologi Biogas dan kompos ela sagu yang diterapkan di Kelompok Usaha Ternak sapi di desa Mamala dapat meningkatkan kesejahteraan masyarakat.

DAFTAR PUSTAKA

- Cahyono B.B. 2016., Rezeki dari kotoran Sapi. Sosok Kompas. Koran Kompas Sabtu, 26/11/2016. Jakarta.
- Murabandono. L.(2009)membuat kompos. Seri agritekno. Penebar swadaya. jakarta
- Oginawati K., R. Khoerunisa dan Shuffah N.H., 2013. Pemanfaatan Limbah Peternakan Urine dan Feses Sapi Sebagai Material Penyubur. LPPM ITB. Bandung.
- Setiawan. A. L. 1996, Pemanfaatan Kotoran Sapi Penebar Swadaya Bogor.