

PENGELOLAHAN DAN PEMANFAATAN LIMBAH TERNAK BABI PADA RUMAH PRODUKSI TERNAK DI DESA BAJAWA

^{1*}Monika Moi Meo, ²Marten Umbu Kaleka, ³David Januarius Djawapaty, ⁴Antonia Paulina Bao

^{1,4}Program Studi Biologi Terapan, Sekolah Tinggi Pertanian Flores Bajawa

²Program Studi Agribisnis, Sekolah Tinggi Pertanian Flores Bajawa

³Program Studi Nutrisi Ternak dan Pakan Ternak, Sekolah Tinggi Pertanian Flores Bajawa

*Penulis Korespondensi, email: monica.stiperfb@gmail.com

Abstrak : Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengelolaan dan pemanfaatan limbah ternak babi, *untuk* mengetahui hambatan dalam pengelolaan limbah ternak babi. Metode analisis yang digunakan adalah metode analisis deskriptif. Pengelolaan limbah ternak babi pada usaha ternak Farm Sinar Selera belum dilakukan secara baik. Pengelolannya meliputi pengolahan secara fisik dan kimia. Pengelolaan fisik dilakukan dengan memisahkan partikel-partikel padat dari limbah didalam suatu wadah penampung limbah yakni digester anaerobic sistem yang berfungsi untuk mengolah limbah menjadi biogas. Pemanfaatan limbah ternak babi ini hanya digunakan untuk biogas sedangkan limbah cair dan padat belum mendapatkan perhatian dan sebagian dibiarkan mengalir kearah sungai.

Kata Kunci: Pengelolaan, Pemanfaatan, Limbah, Ternak

Abstract: The aim of this research is to determine the management and use of pig waste, to find out the obstacles in managing pig waste. The analytical method used is the descriptive analysis method. Pig waste management at the Farm Sinar Selera livestock business has not been carried out properly. Management includes physical and chemical processing. Physical processing is carried out by separating solid particles from waste in a waste storage container, namely an anaerobic digester system which functions to process waste into biogas. The use of pig waste is only used for biogas, while liquid and solid waste have not received attention and are left to flow into rivers.

Keyword: Management, Utilization, Waste, Livestock

1. PENDAHULUAN

Limbah peternakan meliputi semua kotoran yang dihasilkan dari suatu kegiatan usaha peternakan baik berupa limbah padat dan cairan, gas, maupun sisa pakan. Limbah padat merupakan semua limbah yang berbentuk padatan atau dalam fase padat (kotoran ternak, ternak yang mati, atau isi perut dari pematangan ternak). Limbah cair adalah semua limbah yang berbentuk *cairan* atau dalam fase cairan (air seni atau urine, air dari pencucian alat-alat) (Saidi dkk., 2022). Masalah yang timbul akibat limbah ternak terhadap lingkungan yaitu dapat menimbulkan berbagai penyakit bagi masyarakat sekitar dan juga berpotensi adanya pencemaran lingkungan. Terdapat berbagai macam dampak terhadap lingkungan di sekitar usaha peternakan tersebut, antara lain virus flu burung, udara yang bau (polusi udara), meningkatnya populasi lalat, tanah dan air menjadi tercemar.

Perusahaan penggemukan ternak babi di Kabupaten Ngada milik Bapak Apri Cundawan merupakan perusahaan swasta yang membudidayakan ternak babi untuk kebutuhan bisnis. Perusahaan ini memiliki ternak babi sebanyak 69 ekor. Ternak ini setiap harinya dapat

menghasilkan limbah sebanyak +1000 kg , dengan asumsi 1 ekor ternak babi menghasilkan 1 kg limbah padat ditambah dengan limbah cair. Limbah yang dihasilkan akan menjadi masalah bagi lingkungan maupun sosial jika dibiarkan begitu saja. Semakin berkembangnya usaha peternakan, maka limbah yang dihasilkan semakin meningkat. Total limbah yang dihasilkan peternakan tergantung dari spesies ternak, besar usaha, tipe usaha dan lantai kandang.

Keberadaan limbah peternakan tersebut mesti dikelola dengan baik dalam rangka mencegah gangguan penyakit ataupun pencemaran lingkungan seperti pencemaran airdan udara.. Pencemaran air sungai yaitu masuknya makhluk hidup, zat, energi atau komponen lain ke dalam air sungai, sehingga kualitas air meurun sampai ke tingkat tertentu yang menyebabkan air tidak layak untuk dikonsumsi. Ketika air sungai terkontaminasi dengan limbah maka sangat berdampak pada kelangsungan kehidupan manusia disekitarnya. Menteri Lingkungan Hidup Republik Indonesia menetapkan Peraturan No. 05 Tahun 2014 tentang baku mutu air limbah bagi usaha dan atau kegiatan peternakan sapi dan Babi agar limbah yang dihasilkan dapat terkontrol dan tidak menimbulkan masalah bagi lingkungan.

Limbah ternak dalam jumlah yang besar akan menimbulkan polusi jika tidak di kelola dengan baik. Pengolahan limbah ternak merupakan salah satu upaya yang memberi banyak manfaat. Pengolahan limbah dapat mengurangi dampak terhadap lingkungan. Disisi lain, pengolahan limbah memberikan keuntungan financial karena pengolahannya menghasilkan produk yang mempunyai daya jual.

Kotoran ternak (babi) dapat diolah dan dimanfaatkan sebagai pupuk organik. Kotoran babi kaya akan unsur nitrogen sehingga dapat digunakan sebagai bahan baku kompos. Kandungan unsur kalium pada kotoran babi dua kali lebih tinggi dibandingkan kotoran sapi dan kambing (Sihombing, 2000). Nitrogen dan kalium sangat diperlukan oleh tanaman sebagai perangsang pertumbuhan tanaman serta memperlancar proses fotosintesis. Proses pengomposan yang berbhan dasar kotoran ternak dapat berlangsung secara alami namun membutuhkan waktu yang cukup lama, untuk itu harus dibantu dengan activator sebagai pengurai untuk mempercepat waktu pengomposan. Aktivator bisa berupa mikroorganisme lokal (MOL) yang dapat diperoleh dari limbah organik seperti limbah sayur dan buah busuk melalui proses fermentasi. Larutan MOL mengandung unsur hara makro, mikro dan mikroorganisme aktif yang berpotensi sebagai pengurai bahan organik, perangsang pertumbuhan, dan agen pengendali hama dan penyakit sehingga dapat membantu mempercepat proses pengomposan (Purwasasmita dan Kunia, 2009). Pengomposan dengan bantuan activator dapat mengasilkan pupuk organik yang sangat penting sebagai penyangga sifat fisik, kimia, dan biologi tanah sehingga dapat meningkatkan efisiensi pupuk dan produktivitas lahan.

Pupuk kompos yang dihasilkan dari kotoran ternak babi kaya akan unsur hara makro dan mikro untuk menutrisi tanaman. Selain itu kotoran babi dapat diolah dan dimanfaatkan untuk pembuatan biogas sebagai energi alternatif. Biogas adalah campuran beberapa gas, tergolong bahan bakar gas yang merupakan hasil fermentasi dari bahan organik dalam kondisi anaerob, dan gas yang dominan adalah gas metan (CH₄) dan gas karbondioksida (CO₂) (Simamora, 1989). Biogas ini dapat digunakan untuk kebutuh an masak memasak, penerangan dan dapat membantu menggerakkan mesin. Penelitian ini perlu dilakukan guna mengetahui bagaimana pengelolaan dan pemanfaatan limbah ternak babi guna mengurangi pencemaran lingkungan namun memberikan manfaat bagi pendapatan usaha.

2. METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode survey dengan mengumpulkan data-data dari lapangan dan dianalisis dengan menggunakan analisis deskriptif serta memperoleh hasil yang kemudian menarik kesimpulan. Penelitian ini dilakukan di perusahaan *peternakan* Fam Sinar Selera milik Bapak Apri Cundawan, yang beralamat di Kelurahan Trikora, Kecamatan Bajawa, Kabupaten Ngada.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Gambaran Umum Lokasi Penelitian

Usaha peternakan babi Fam Sinar Selera bertempat di Kelurahan Trikora, Kecamatan Bajawa, Kabupaten Ngada. Jumlah ternak babi yang dibudidayakan sebanyak 69 ekor, mulai dari umur 1 bulan hingga indukan umur 1 tahun. Usaha peternakan ini termasuk dalam salah satu penyuplay daging babi terbesar yang ada di Kabupaten Ngada yang diperuntukan untuk melayani kebutuhan daging di Kabupaten Ngada dan sekitarnya.

Terdapat beberapa kegiatan yang dilakukan dalam usaha peternakan babi tersebut yakni pembuatan pakan ternak dengan teknik fermentasi, pemberian pakan pada ternak, pemandian ternak babi, pembersihan kandang dan pengumpulan kotoran. Kegiatan-kegiatan tersebut dilakukan secara rutin pada pagi dan sore hari.

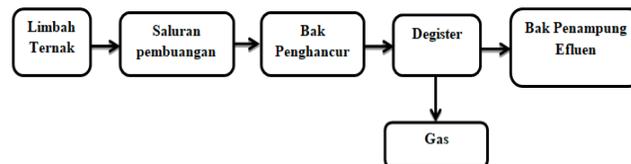
1. Pembuatan pakan ternak dengan teknik fermentasi
Pembuatan pakan ternak babi dengan menggunakan teknik fermentasi dilakukan untuk babi berumur 2 bulan keatas. Bahan-bahan yang digunakan dalam membuat pakan yakni EM4, batang pisang, kangkung, dedak padi dan ampas tahu. Sedangkan alat yang digunakan yakni mesin pencacah bahan makanan dan tong plastik. Proses pembuatan diawali dengan dilakukannya pencacahan bahan makanan, kemudian bahan makanan yang telah dicacah dicampurkan dengan EM4 yang telah diaktifasi menggunakan air gula. Campuran lalu dimasukkan ke dalam tong plastik dan ditutup rapat agar tidak ada udara yang masuk ke dalam tong fermentasi. Fermentasi dilakukan selama 2 hari di tempat yang kering. Fermentasi pakan dinyatakan berhasil bila tidak terdapat bau yang menyengat dan pakan tetap dalam kondisi kering setelah difermentasi.
2. Pembuatan pakan campuran konsentrat
Pembuatan pakan campuran konsentrat bagi ternak babi dilakukan untuk babi berumur 0 hingga 2 bulan dengan mencampurkan dedak padi dan konsentrat. Pakan campuran ini dibuat untuk menyesuaikan dengan sistem pencernaan pada babi berumur 0 – 2 bulan yang belum sekompleks babi pada usia 2 bulan keatas, sehingga mempermudah proses pencernaan babi.
3. Pemberian pakan kepada ternak
Pemberian pakan pada ternak dilakukan sebanyak 3 kali sehari yakni pada pagi, sore dan malam hari dengan takaran makanan sebanyak 2,5 kg/ekor. Pemberian pakan pada ternak babi diimbangi dengan pemberian vitamin dan suplemen yang mendukung pertumbuhan dan perkembangan ternak.
4. Pemandian ternak babi
Pemandian ternak babi dilakukan setelah pemberian pakan pada ternak babi. Ternak babi dimandikan dengan air bersih menggunakan mesin cleaner bermerk *Karcher*.
5. Pembersihan kandang dan pengumpulan kotoran
Pembersihan kandang dari sisa-sisa makanan, kotoran dan urin dilakukan setelah pemberian pakan. Pembersihan kandang dilakukan bersamaan dengan pemandian ternak babi. Air limbah kemudian di alirkan melalui selokan dan ditampung ke dalam sebuah wadah reaktor biogas. Selanjutnya limbah yang sudah tidak mengandung gas

metan akan mengapung dipermukaan lewat saluran pembuangan menuju kolam penampungan terakhir untuk dipisahkan limbah padat dengan limbah cair.

Pengelolaan Limbah Ternak Babi

Peternakan Fam Sinar Selera selain menghasilkan ternak babi yang unggul juga menghasilkan limbah yang cukup banyak sebagai hasil sampingan peternakan. Adapun limbah yang dihasilkan setiap hari adalah berkisar 1,2 ton limbah limbah-limbah tersebut diantaranya limbah padat, urin dan limbah air bekas pembersihan kandang dan pemandian ternak. Limbah ini mengeluarkan bau tidak sedap dan dapat mencemari lingkungan jika tidak dikelola secara baik dan tepat. Berdasarkan hasil survey, pengelolaan limbah ternak babi pada usaha ternak ini telah dilakukan secara baik. Pengelolannya meliputi pengolahan secara fisik dan kimia. Pengolahan fisik dilakukan dengan memisahkan partikel-partikel padat dari limbah didalam suatu wadah penampung limbah yakni sistem digester anaerobik yang berfungsi untuk mengolah limbah menjadi biogas. Keberadaan kompos dan biogas telah mampu memberikan manfaat meskipun masih dalam skala yang kecil.

Tahapan pembuatan biogas yang dilakukan di peternakan Fam Sinar Selera meliputi beberapa tahap yakni limbah ternak terlebih dahulu dialirkan melalui saluran pembuangan menuju bak *penghancur*. Namun sebelum itu, dilakukan pemisahan partikel-partikel padat dari limbah. Dalam bak penghancur tersebut limbah ternak yang masih berbentuk agak padat dihancurkan sehingga menjadi lebih halus dan tercampur dengan limbah cair ternak. Kemudian limbah dimasukkan ke dalam digester untuk diproses menjadi biogas. Efluen yang dihasilkan dari pembuatan biogas ditampung dalam ba penampung sedangkan gas kemudian ditampung dalam tabung penampung gas yang kemudian digunakan kembali oleh peternakan sebagai sumber energi dalam memasak air yang akan digunakan untuk memandikan ternak babi. Diagram alir pengelolaan limbah ternak babi di peternakan Fam Sinar Selera dapat dilihat dalam gambar 1.



Gambar 1. Diagram Alir Pengelolaan Limbah Ternak Babi

Pemanfaatan Limbah Ternak Babi

Perusahaan ini memanfaatkan limbah ternak babi dengan mengolah menjadi biogas untuk kebutuhan masak memasak. Dari jumlah ternak sebanyak 69 ekor menghasilkan feses dan urin sebanyak 1,2 ton dan dipakai untuk pembuatan biogas. Jumlah kompor gas yang digunakan sebanyak dua unit. Biogas ini digunakan seperlunya saja artinya digunakan ketika akan memanaskan air yang akan digunakan untuk memandikan ternak babi, selang regulator akan dibuka setelah selesai pemanasan air.

Hasil pengamatan menunjukkan bahwa perusahaan ini memanfaatkan limbah hanya untuk pembuatan biogas, sedangkan limbah padat dan cair bekas ekstraksi biogas belum dimanfaatkan secara baik dan dibiarkan begitu saja. Sebagian dialirkan ke sungai atau hutan dibelakang kandang. Limbah padat dan cair ini memberikan nilai ekonomis yang tinggi jika diolah menjadi pupuk organik cair maupun pupuk organik padat. Hal ini perlu dilakukan karena jika dibiarkan secara terus menerus maka akan berdampak pada pencemaran lingkungan dan berakibat fatal pada kesehatan lingkungan.

Hambatan Dalam Pengelolaan Limbah Ternak Babi

Hambatan dalam pengelolaan limbah ternak babi di Fam Sinar Selera milik Bapak Apri Cundawan adalah kurangnya sumber daya manusia, kurangnya pemodal, dan belum maksimalnya pemanfaatan limbah hasil proses biogas baik yang padat maupun yang cair. Menurut Zukri (2012) permasalahan yang terjadi di kalangan masyarakat peternakan babi adalah ketidakmampuan dalam memanfaatkan limbah kotoran ternak babi sebagai penghasil energi alternatif (energi terbarukan). Hal ini sangat berdampak terhadap pendapatan dari masyarakat peternak itu sendiri.

4. KESIMPULAN

Limbah ternak babi pada usaha peternakan Fam Sinar Selera telah dikelola secara baik untuk pembuatan biogas namun belum cukup maksimal karena masih ditemukan limbah padat maupun cair *terbuang* sia-sia dan belum dimanfaatkan secara optimal. Pemanfaatan limbah ternak babi hanya digunakan sebagai biogas dalam skala yang kecil sehingga belum cukup efektif dan perlu penanganan lebih baik dan kontinyu. Masukan maupun saran kepada pengembang yaitu perlu dilakukan penanganan lebih lanjut terhadap limbah padat maupun cair agar bernilai ekonomis dan menambah pendapatan usaha serta *mengurangi* pencemaran lingkungan akibat kelebihan limbah yang tidak dapat ditampung oleh bak penampung ketika musim hujan semakin dekat sehingga hal ini menjadi perhatian serius oleh pemilik usaha demi keberlanjutan usaha. Selain itu perlu ada pula solusi dalam mengolah limbah efluen yang dihasilkan dari pengolahan biogas sehingga tidak ada limbah yang terbuang ke lingkungan.

DAFTAR PUSTAKA

- Saidi, D., Maryana. Dan Widiarti, I. W. (2022). *Pengelolaan Limbah Ternak Sapi*. LPPM UPN Veteran: Yogyakarta.
- Sihombing, D. T. H. (2006). *Ilmu Ternak Babi*. Ed. 2. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.
- Purwasasmita, M. dan K. Kunia. (2009). Mikroorganisme Lokal sebagai Pemicu Siklus Kehidupan dalam Bioreaktor Tanaman. Seminar Nasional Teknik Kimia Indonesia-SNTKI 2009. Bandung 19-20 Oktober 2009.
- Simamora S. (1989). *Pengelolaan Limbah Peternakan (Animal Waste Management)*. Teknologi Energi Gasbio. Fakultas Politeknik Pertanian IPB.
- Zukri, A. (2012). *IbM Kelompok Usaha Ternak Babi Di Desa Banyuning*. Fakultas Ilmu Sosial Universitas Pendidikan Ganesha: Denpasar.