

PELATIHAN PEMANFAATAN KOTORAN SAPI MENJADI BAHAN BAKAR BIOGAS YANG RAMAH LINGKUNGAN PROGRAM PPDM DI KAMPUNG MASSALEANG DESA SALENRANG KECAMATAN BONTOA KABUPATEN MAROS

Muhammad Badai¹, Nuraeni Umar², Muhammad Yusuf¹, Barlian Hasan¹, Mahyati^{1*}

¹ Jurusan Teknik Kimia Politeknik Negeri Ujung Pandang, Makassar

² Jurusan Teknik Elektro Politeknik Negeri Ujung Pandang, Makassar

ABSTRACT

The Mitra Village Development Program is aimed at community groups in Massaleang Country, Salenrang Village, Bontoa Subdistrict, Maros Regency, who have farming activities, raise fish in dimpang and utilize home yard land by raising cattle. The community in Massaleang Village, Salenrang Village, raises cattle around the house yard and there is a pile of cow dung in the cage which can cause unpleasant odors and has not been used. The cow dung can be used as biogas because the local community makes it a solution to the difficulty in getting LPG cylinders because they have to be imported from outside the village using katinting boats, causing the price of each LPG cylinder weighing 3 Kg to range from Rp. 28,000 to Rp. 38,000 per tube. The specific target that has been achieved is to provide training and learning to the community of cattle farmers in the village of Massaleang in order to utilize cow dung into biogas as a substitute for LPG gas, which at this time is still rather difficult to obtain at a price according to the net price. The method that has been carried out is in the form of a solution implementation approach in the form of training and demonstration activities to design and assemble a biogas fermentation device from cow dung.

Keywords: *Cow Manure, Biogas, Massaleang Village*

ABSTRAK

Kegiatan Program Pengembangan Desa Mitra ditujukan pada kelompok masyarakat di kampung Massaleang Desa Salenrang Kecamatan Bontoa Kabupaten Maros yang memiliki aktifitas bertani, memelihara ikan diempang serta memanfaatkan lahan pekarangan rumah dengan beternak sapi. Masyarakat di kampung Massaleang Desa Salenrang memelihara ternak sapi disekitar pekarangan rumah dan adanya tumpukan kotoran sapi di kandang yang dapat menimbulkan bau kurang sedap serta belum dimanfaatkan. Kotoran sapi tersebut dapat dimanfaatkan menjadi biogas karena masyarakat setempat sehingga menjadi solusi pada kesulitan mendapatkan tabung LPG karena harus didatangkan dari luar kampung menggunakan perahu katinting menyebabkan harga setiap tabung LPG dengan berat 3 Kg berkisar Rp 28.000 sampai Rp 38.000 pertabung. Adapun target khusus yang telah dicapai adalah memberikan pelatihan dan pembelajaran kepada masyarakat peternak sapi di kampung massaleang agar memanfaatkan kotoran sapi menjadi biogas sebagai pengganti gas LPG yang saat ini, masih agak kesulitan didapatkan dengan harga sesuai harga netto. Metode yang telah dilakukan berupa pendekatan implementasi solusi dalam bentuk kegiatan pelatihan dan demonstrasi merancang dan merangkai alat fermentasi biogas dari kotoran sapi.

Kata Kunci: *Kotoran Sapi, Biogas, Kampung Massaleang*

1. PENDAHULUAN

Kampung Massaleang memiliki masa depan yang cerah yang dapat dikembangkan menjadi desa wisata budaya karena memiliki budaya yang masih asli dan letaknya berada di sepanjang kawasan Geopark Maros dan Pangkep dalam program Anugerah Desa Wisata Indonesia tahun 2021. Di kampung ini, telah dicanangkan oleh Kementerian pariwisata dan ekonomi kreatif (Kemenparekraf) oleh Bapak Sandiaga Uno sebagai kawasan karst yang terpanjang kedua setelah Cina. Kampung Massaleang desa Salenrang merupakan tempat yang terpencil dan untuk menjangkanya harus menelusuri sungai dengan menggunakan transportasi perahu katinting. Kampung tersebut hanya dihuni oleh masyarakat yang serumpun sekitar 25 kepala rumah tangga dan masih terisolasi, karena belum adanya jalur darat. Masyarakat di kampung Massaleang memiliki mata pencaharian sebagai petani sawah, memelihara ikan diempang dan beternak untuk memenuhi kebutuhan sendiri dan sebagiannya dijual sebagai sumber keuangan keluarga.

Secara umum masyarakat sekitar Kampung Massaleang memiliki keterbatasan pengadaan bahan bakar kebutuhan sehari-hari. Apabila musim kemarau, masyarakat mengumpulkan beberapa ranting pohon yang mengering yang akan digunakan sebagai kayu bakar, tetapi jumlahnya masih terbatas karena kondisi lahan di desa tersebut memiliki air tanah yang payau sehingga beberapa pepohonan sulit untuk tumbuh. Apabila musim

* Korespondensi penulis: Mahyati, email: mahyatikimia@poliupg.ac.id

hujan mereka memiliki kendala yang cukup serius mengenai bahan bakar tersebut, karena bahan bakar harus didatangkan dari luar kampung menggunakan perahu kantinting. Kondisi tersebut, memicu kenaikan harga dari tabung LPG di kampung Massaleang.

Masyarakat di kampung Massaleang Desa Salenrang banyak memelihara ternak sapi di sekitar pekarangan rumah yang belum dimanfaatkan dan menjadi tumpukan kotoran sapi di kandang yang menimbulkan bau yang kurang sedap. Kotoran sapi tersebut dapat dimanfaatkan menjadi biogas untuk membantu memenuhi kesulitan masyarakat setempat. Untuk mendapatkan tabung LPG dengan harga yang mahal dan langka harus didatangkan dari luar kampung dengan menggunakan perahu katinting. Hal ini menyebabkan harga setiap tabung LPG berat 3 kg berkisar Rp28.000,00 sampai dengan Rp38.000,00 per tabung. Harga tersebut mengalami kenaikan dari harga netto berkisar Rp18.500,00 untuk tabung LPG berat 3 kg. Kesulitan masyarakat di Kampung Massaleang desa Salenrang terhadap bahan bakar LPG disebabkan oleh keterbatasan akses masuk ke kampung tersebut, hanya ada jalur sungai dengan menggunakan perahu motor katinting.

Untuk mengatasi masalah yang dipaparkan di atas, masyarakat telah mengikuti pelatihan untuk memanfaatkan kotoran sapi yang dimiliki untuk memenuhi kebutuhan setiap hari. Kegiatan pelatihan pemanfaatan kotoran sapi menjadi bahan bakar biogas yang ramah lingkungan di kampung Massaleang desa Salenrang telah dilaksanakan oleh tim dari Politeknik Negeri Ujung Pandang dalam kegiatan Program Pengembangan Desa Mitra pada tahun 2022. Target khusus yang telah dicapai pada program PPDM tahun ini ialah pelatihan dan sosialisasi pemanfaatan kotoran sapi menjadi biogas untuk membantu penyelesaian permasalahan yang dihadapi mitra di kampung Massaleang desa Salenrang. Target khusus yang telah dicapai adalah memberikan pelatihan dan pembelajaran kepada masyarakat peternak sapi di kampung massaleang yang memanfaatkan kotoran sapi menjadi biogas sebagai pengganti gas LPG. Metode yang telah dilakukan adalah pendekatan implementasi solusi dalam bentuk kegiatan pelatihan dan demonstrasi merancang serta merangkai alat fermentasi biogas dari kotoran sapi.

Kesulitan bahan bakar LPG sangat dirasakan masyarakat pada musim hujan karena kurangnya kayu bakar, tetapi ada beberapa potensi yang dikembangkan selama ini oleh masyarakat setempat. Adanya kerja sama sebagai mitra desa wisata pada pengabdian kepada masyarakat bertujuan memberikan pelatihan pemanfaatan kotoran sapi yang ada di sekitar pekarangan rumah menjadi bahan bakar biogas yang ramah lingkungan di Kampung Massaleang Desa Salenrang.

2. METODE PELAKSANAAN

Metode pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat dilakukan dengan pendekatan implementasi solusi berdasarkan permasalahan yang disepakati bersama adalah partisipasi mitra dalam pelaksanaan program penerapan PPDM dalam kegiatan penyuluhan, pelatihan, dan demonstrasi pemanfaatan kotoran sapi menjadi biogas yang ramah lingkungan. Secara keseluruhan merupakan upaya untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan bagi masyarakat melalui pendekatan (1) Alih Teknologi Tepat Guna; (2) Pembelajaran, penyuluhan dan pelatihan ; (3) Pembuatan peralatan fermentasi biogas dari kotoran sapi dengan memanfaatkan tim P3M PNUP bertujuan mengedukasi terhadap pentingnya penerapan iptek bioproses yang ramah lingkungan; dan (4) Pendampingan terhadap kegiatan pemanfaatan kotoran sapi menjadi biogas yang ramah lingkungan oleh masyarakat di Kampung Massaleang Desa Salenrang Kecamatan Bontoa Kabupaten Maros .

Bentuk partisipasi masyarakat di Kampung Massaleang Desa Salenrang dalam realisasi program yang telah disusun antara lain adalah: (1) Partisipasi aktif selama kegiatan berlangsung, dalam proses pelatihan pemanfaatan kotoran sapi menjadi biogas yang ramah lingkungan serta aktif dalam diskusi pada saat kegiatan penyuluhan dan pelatihan; dan (2) Pelatihan dan pengenalan pembuatan peralatan fermentasi biogas dari kotosan sapi.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat di Kampung Massaleang Desa Salenrang Kecamatan Bontoa Kabupaten Maros telah dilaksanakan secara intensif selama 4 bulan. Kegiatan pelatihan dan penyuluhan telah dilaksanakan pada tanggal 27 Agustus 2022, dengan jumlah peserta pelatihan yang hadir sebanyak 20 orang. Bentuk partisipasi masyarakat di Kampung Massaleang Desa Salenrang Kec. Bontoa Kab. Maros dalam realisasi program yang telah disusun antara lain adalah: partisipasi aktif selama kegiatan berlangsung, dalam hal ini sebagai mitra mereka terlibat langsung dalam semua kegiatan serta aktif dalam diskusi pada saat

kegiatan penyuluhan dan pelatihan pembuatan biogas dari kotoran sapi. Adapun luaran yang dihasilkan dalam program PKM di Desa Salenrang Kecamatan Bontoa Kab. Maros berupa pemanfaatan l kotoran sapi menjadi biogas.

Dokumentasi Kegiatan PKM seperti berikut (Gambar 1-5).



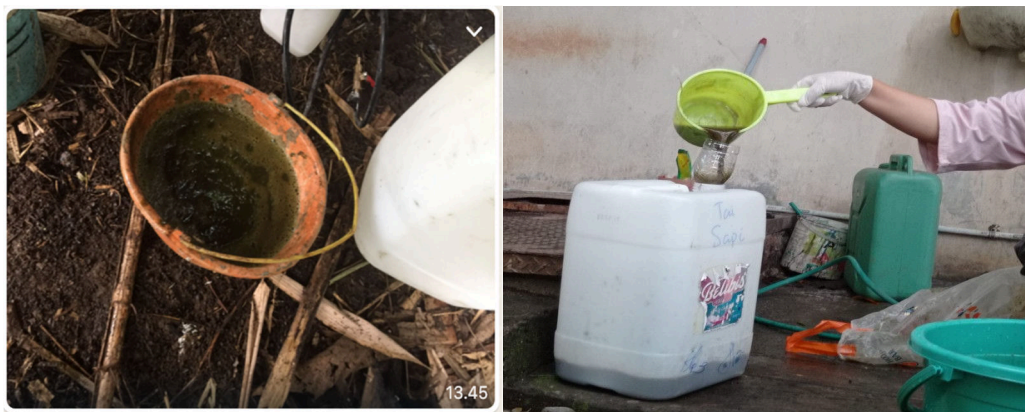
Gambar 1. Foto Tim Kegiatan PKM Pembuatan Biogas dari Kotoran Sapi



Gambar 2. Foto pemasangan spanduk kegiatan PKM pembuatan biogas dari kotoran sapi



Gambar 3. Sosialisasi kegiatan PKM pembuatan biogas dari kotoran sapi



Gambar 4. Demonstrasi pembuatan biogas dari kotoran sapi



Gambar 5. Digester pembuatan biogas dari Kotoran Sapi

4. KESIMPULAN

Kesimpulan dari Kegiatan PKM di Kampung Massaleang Desa Salenrang Kecamatan Bontoa Kabupaten Maros dapat membuat biogas dari kotoran sapi. Setelah pelaksanaan sosialisasi dan demonstrasi pembuatan biogas dari kotoran sapi.

5. UCAPAN TERIMA KASIH

Pada kegiatan ini tim pengabdian mengucapkan terima kasih kepada Pimpinan Politeknik Negeri Ujung Pandang yang telah memberikan biaya pada program PKM tahun 2022 melalui pendanaan UPPM Politeknik Negeri Ujung Pandang. Selanjutnya diucapkan terima kasih kepada Kepala Desa Salenrang Kecamatan Bontoa Kabupaten Maros yang telah memberikan kesempatan melaksanakan kegiatan PKM ini.

6. DAFTAR PUSTAKA

- [1] BPS, *Buku Putih Kabupaten Maros*, 2010.
- [2] Kurnia Azizah, *Biogas adalah Gas Hasil Fermentasi, Kenali Manfaat dan Cara Pembuatan*, Merdeka.com, 2020.
- [3] Setiawan, Ade Iwan. *Memanfaatkan Kotoran Ternak Solusi Masalah Lingkungan dan Pemanfaatan Energi Alternatif*, Jakarta: Penebar Swadaya, 2009.
- [4] Sukmana, Rika Widiya dan Anny Muljatiningrum, *Biogas dari Limbah Ternak*, Penerbit NUANSA, Bandung, 2011.
- [5] Susilaningi, I., Pristiawan Erik, dan Viddy Oktavianto, *Pemanfaatan Limbah Kotoran Sapi sebagai Pengganti Bahan Bakar Rumah Tangga yang Lebih Memberikan Keuntungan Ekonomis*. Universitas Muhamaddiyah Malang. Malang, 2007.