



website. :

<http://www.openjournal.unpam.ac.id/index.php/JAMH>

Jurnal Abdi Masyarakat

Jurnal Abdi Masyarakat **Humanis**

ISSN (print) : 2686-1712 & ISSN (online) : 2686-5858

Vol. 1 • No. 2 • April 2020

Page (Hal.) : 75 – 86

ISSN (online) : 2686-5858

ISSN (print) : 2686-1712

© LPPM Universitas Pamulang

JL.Surya Kencana No.1 Pamulang, Tangerang Selatan – Banten

Telp. (021) 7412566, Fax (021) 7412491

Email : humanis.unpam@gmail.com

Penerapan Ilmu Manajemen dalam Pengembangan Agroindustri Biogas dari Limbah Kotoran Sapi yang Berdampak pada Kesejahteraan Masyarakat Desa Sindanglaya Kec. Tanjungsiang, Kab. Subang

Application of Management Science in the Development of Biogas Agroindustry from Cattle Manure Waste Impacting Community Welfare in Desa Sindanglaya Kec. Tanjungsiang, Kab. Subang

Sarwani¹, Nardi Sunardi², E. Nurzaman AM³, Masno Marjohan⁴, Hamsinah⁵

¹⁻⁵Universitas Pamulang, email : dosen00005@unpam.ac.id

Abstrak. Pengabdian ini berjudul penerapan ilmu manajemen dalam pengembangan agroindustri biogas dari limbah kotoran sapi dari kotoran sapi yang berdampak pada kesejahteraan masyarakat Desa Sindanglaya Kec. Tanjungsiang, Kab. Subang. Tujuan umum dari kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini adalah Memberikan pelatihan dan pengetahuan secara praktis ilmu manajemen dalam pengembangan agroindustri biogas dari limbah kotoran sapi dari kotoran sapi yang berdampak pada kesejahteraan masyarakat. Metode yang digunakan adalah metode survey dan penyampaian materi secara langsung serta simulasi dan diskusi mengenai manajemen, pengelolaan keuangan, pemasaran produk dan penerapan MSDM dalam pengembangan agroindustri biogas dari limbah kotoran sapi dari kotoran sapi yang berdampak pada kesejahteraan masyarakat. Kesimpulan dari pengabdian kepada masyarakat ini adalah bahwa akan dilakukan pendampingan dalam manajemen dalam pengembangan agroindustri biogas dari limbah kotoran sapi dengan dibentuk kelompok-kelompok pengguna biogas dalam upaya mewujudkan kesejahteraan masyarakat Desa Sindanglaya.

Kata Kunci: Manajemen; agroindustri biogas; kesejahteraan masyarakat

Abstract. This dedication is entitled the application of management science in the development of biogas agro-industry from cow manure from cow manure which has an impact on the welfare of the people of Sindanglaya Village, Kec. Tanjungsiang, Kab. Subang The general objective of this community service activity is to provide training and practical knowledge of management science in the development of biogas agro-industry from cow dung waste from cow dung that has an impact on community welfare. The method used is the method of surveying and delivering material directly as well as simulations and discussions on management, financial management, product marketing and the application of HRM in the development of biogas agro-industry from cow dung waste from cow dung which has an impact on people's welfare. The conclusion of this community service is that there will be assistance in the management of biogas agro-industry development from cow dung waste by forming biogas user groups in an effort to realize the prosperity of the people of Sindanglaya Village.

Keywords: Management; biogas agro-industry; public welfare



PENDAHULUAN

Industri ternak adalah salah satu sub-sektor pertanian yang menghasilkan produk pangan berupa pangan hewani seperti telur, daging, dan susu. Perkembangan industry ternak ini dipengaruhi oleh permintaan akan pangan hewani tersebut. Menurut Susilorini (2008), "faktor yang mendukung dunia peternakan agar selalu berkelanjutan, yaitu kebutuhan pangan yang meningkat sejalan dengan dengan pertumbuhan populasi manusia, serta produk pangan dari ternak mempunyai nilai gizi yang berkualitas. Hal ini menyebabkan produk peternakan berbeda dari produk pangan hortikultura, produk peternakan tidak digerakkan oleh supply driven, melainkan consumers driven. Penyerapan protein hewani di Indonesia yang terus meningkat seiring kesadaran masyarakat akan perlunya makanan bergizi merupakan salah satu faktor berkembangnya usaha peternakan di Indonesia". Pemerintah Indonesia melalui Kementerian Pertanian kembali menargetkan Indonesia bisa swasembada daging sapi pada tahun 2025 dengan produksi mencapai 42 juta ekor sapi. Adapun berdasarkan Berdasarkan pelaksanaan survei pertanian antar sensus (SUTAS) 2018 melalui proses verifikasi dan validasi data peternakan secara berjenjang dari tingkat daerah sampai nasional, diketahui bahwa perkiraan populasi ruminansia (hewan pemamah) besar pada 2018 berjumlah 17,9 juta ekor. ari angka tersebut, sapi potong tercatat berjumlah 16,43 juta ekor, sapi perah 581.822 ekor, dan kerbau 894.278 ekor. Pada 2019 ini, populasi tersebut diproyeksi tumbuh menjadi 18,12 juta ekor ruminansia besar.

Namun, peningkatan usaha peternakan sapi selain juga memberikan manfaat dan peran yang besar dalam pencapaian swasembada daging nasional tetapi juga memberikan dampak tidak baik yaitu buangan sampah yang dihasilkan menjadi penyebab adanya pencemaran.

Sebagaimana diketahui bahwa selain menghasilkan daging, usaha peternakan sapi juga menghasilkan produk bawaan lainnya (by product) dan limbah (waste). Hasil usaha lainnya ternak sapi berupa limbah tersebut menimbulkan bau yang tidak sedap, timbulnya bau pada lingkungan, mengganggu keindahan dan dapat menjadi timbulnya berbagai penyakit. Pada usaha peternakan kecil, masalah ini mungkin tidak begitu terasa. Jumlah limbah yang sedikit akan dapat ditangani. Berbeda dengan usaha peternakan skala besar. Limbah yang dihasilkan akan sangat banyak. Jika pengelolaannya tidak dilakukan secara baik akan berakibat buruk. Masyarakat di sekitar peternakan yang merasa terganggu dengan adanya limbah, dapat saja menuntut peternakan tersebut dan hal ini dapat mengancam keberlangsungan usaha peternakan tersebut.

Program swasembada daging sapi memiliki arti kemampuan penyediaan daging sapi dalam negeri sebesar 90 – 95 persen dari total kebutuhan daging nasional. Menurut Azizah (2017), pada tahun 2016, Indonesia hanya mampu memenuhi kebutuhan daging nasional sebesar 68% dengan sisanya dipenuhi melalui impor. Berdasarkan hal inilah, pemerintah membuat suatu kebijakan penting yaitu swasembada daging sapi. Kebijakan swasembada daging sapi diharapkan dapat mengurangi ketergantungan impor sampai dengan 10%, sehingga mampu meningkatkan potensi sapi dalam negeri (Juniar dkk., 2014).

Namun, peningkatan usaha peternakan sapi selain juga memberikan manfaat dan peran yang besar dalam pencapaian swasembada daging nasional tetapi juga memberikan dampak negatif yaitu limbah yang dihasilkan menjadi penyebab timbulnya pencemaran. Sebagaimana diketahui bahwa selain menghasilkan daging, usaha peternakan sapi juga menghasilkan produk bawaan (by product) dan limbah (waste). Hasil sampingan ternak sapi berupa limbah tersebut menimbulkan



bau yang tidak sedap, cemarnya lingkungan, mengganggu keindahan dan dapat menjadi timbulnya berbagai masalah kesehatan. Pada usaha peternakan kecil, masalah lingkungan ini mungkin tidak begitu terasa. Jumlah limbah yang sedikit akan dapat ditangani. Berbeda dengan usaha peternakan lebih besar, sampah yang dihasilkan akan sangat banyak. Jika tidak dikelola secara baik akan berakibat munculnya berbagai masalah. Warga di sekitar peternakan yang merasa terganggu dengan adanya sampah dan limbah, dapat saja menuntut peternakan tersebut dan hal ini dapat mengancam keberlangsungan industry ternak tersebut.

Salah satu usaha peternakan sapi skala besar yang ada di Desa Sindanglaya Kec. Tanjungsiang, Kab. Subang dan cukup banyak menghasilkan limbah kotoran sapi adalah Perternakan sapi Bapak H Nurzaman . Perternakan sapi Bapak H Nurzaman merupakan perternakan yang bergerak di bidang penggemukan sapi. Bahkan pesatnya perkembangan perusahaan, menjadikan Salah satu lokasi kandang penggemukan sapi. Perternakan sapi Bapak H Nurzaman terdapat di Desa Sindanglaya Kec. Tanjungsiang, Kab. Subang.

Namun, melimpahnya produksi kotoran sapi di Perternakan sapi Bapak H Nurzaman terdapat di Desa Sindanglaya Kec. Tanjungsiang, Kab. Subang justru menjadi masalah bagi masyarakat setempat. Pasalnya, jumlah produksi kotoran sapi di perusahaan tersebut belum diimbangi dengan pemanfaatannya. Pemanfaatan kotoran sapi Perternakan sapi Bapak H Nurzaman terdapat di Desa Sindanglaya belum optimal, bahkan sering terjadi penumpukan limbah kotoran sapi. Penumpukan limbah kotoran sapi ini bisa menjadi polutan akibat dekomposisi kotoran ternak berupa BOD dan COD (Biological/Chemical Oxygen Demand), bakteri patogen yang dapat menyebabkan polusi air (terkontaminasinya air bawah tanah, air permukaan), polusi udara dengan debu dan bau yang ditimbulkannya. Hal ini

tentu akan menjadi masalah pencemaran lingkungan (Waskito, 2011). “Masalah pencemaran tersebut perlu dilakukan penanganan untuk menghindari terjadinya masalah pencemaran lingkungan yang disebabkan oleh limbah kotoran sapi. Salah satu alternatif penanganan limbah kotoran sapi sekaligus dapat memberikan nilai tambah yang bermanfaat khususnya bagi peternak dan umumnya bagi lingkungan sekitar adalah dengan mengolah limbah kotoran sapi tersebut menjadi biogas. Pengolahan limbah kotoran ternak melalui proses biogas dapat dilaksanakan melalui pendirian instalasi unit produksi biogas”.

Menurut Houdkova et.al., 2008, “biogas merupakan renewable energy yang dapat dijadikan bahan bakar alternatif untuk menggantikan bahan bakar yang berasal dari fosil seperti minyak tanah dan gas alam. Sifatnya yang mudah terbakar dapat dimanfaatkan sebagai sumber energi panas untuk memasak, sumber listrik serta menjadi bahan bakar mesin penggerak berbahan bakar gas”. Sanjaya dkk. (2015) “dalam penelitiannya menyatakan bahwa biogas yang terbuat dari campuran kotoran sapi menghasilkan gas dengan nyala api biru sehingga dapat digunakan untuk memasak”. Selain itu, Isdiyanto dan Hasanuddin (2010) “juga mengatakan bahwasanya biogas dengan kualitas tertentu dapat digunakan sebagai energy terbarukan”.

Penggunaan sampah kotoran sapi menjadi biogas atau sumber energi ini merupakan salah satu teknologi tepat guna untuk mengelola limbah peternakan khususnya limbah kotoran sapi. Dalam kaitannya sebagai sumber energi alternative pengganti energi fosil, “biogas merupakan sumber energi yang mampu mengurangi produksi emisi gas rumah kaca dan sumber bahan bakar alternatif ketika harga bahan bakar minyak naik akibat meningkatnya harga minyak dunia. Selain itu, dengan pemanfaatan limbah kotoran sapi menjadi biogas ini juga tidak mengurangi jumlah pupuk organik yang bersumber dari kotoran ternak sapi. Hal ini karena pada proses

pembuatan biogas, kotoran ternak sapi yang sudah diproses akan dikembalikan ke kondisi semula, yang diambil hanya gas metana (CH₄) yang akan digunakan sebagai bahan bakar. Kotoran ternak sapi yang sudah diproses pada pembuatan biogas dipindahkan ke tempat lebih kering, dan bila sudah kering dapat disimpan dalam karung untuk penggunaan selanjutnya, seperti halnya pupuk organik” (Rahayu dkk., 2008).

Berdasarkan penjelasan diatas, dapat diketahui bahwa pengembangan agroindustri biogas sangat diperlukan untuk mengurangi masalah pencemaran lingkungan dan memberikan nilai tambah pada limbah kotoran sapi. Namun demikian, pengkajian untuk mewujudkan pengembangan agroindustri biogas dari limbah kotoran sapi khususnya di Perternakan sapi Bapak H Nurzaman terdapat di Desa Sindanglaya Kec. Tanjungsiang, Kab. Subang, belum dilakukan di perternakan tersebut. Oleh sebab itu, pendirian agroindustri biogas dari limbah kotoran sapi di Perternakan sapi Bapak H Nurzaman terdapat di Desa Sindanglaya Kec. Tanjungsiang, Kab. Subang perlu dikaji lebih dalam mengenai aspek-aspek yang mempengaruhi terakit keberlangsungan suatu agroindustri tersebut yang meliputi penentuan jenis instalasi reaktor biogas serta analisa kelayakan usaha. Untuk mengetahui kelayakan suatu usaha bisnis, diperlukan studi kelayakan usaha ditinjau dari aspek teknis dan teknologi, aspek pasar dan pemasaran, aspek manajemen, aspek lingkungan dan hukum serta aspek finansial.

Rumusan Masalah Pengabdian kepada masyarakat adalah :

1. Apakah jenis instalasi reaktor biogas yang terpilih untuk dikembangkan Perternakan sapi Bapak H Nurzaman di Desa Sindanglaya Kec. Tanjungsiang, Kab. Subang?
2. Apakah pengembangan agroindustri biogas limbah kotoran sapi di Perternakan sapi Bapak H Nurzaman di Desa Sindanglaya Kec. Tanjungsiang, Kab.

Subang secara finansial layak untuk didirikan jika ditinjau dari segi keuntungan, aspek pasar dan pemasaran, aspek teknis dan teknologi, aspek manajemen serta aspek lingkungan dan hukum?

3. Apakah dengan pelatihan dan pendampingan ilmu manajemen dalam pengembangan agroindustri biogas dari limbah kotoran sapi perternakan sapi yang berdampak pada kesejahteraan masyarakat desa Sindanglaya
Tujuan Pengabdian Kepada Masyarakat

1. Untuk Mengetahui jenis instalasi reaktor biogas yang terpilih untuk dikembangkan Perternakan sapi Bapak H Nurzaman di Desa Sindanglaya Kec. Tanjungsiang, Kab. Subang?
2. Untuk pengembangan agroindustri biogas limbah kotoran sapi di Perternakan sapi Bapak H Nurzaman di Desa Sindanglaya Kec. Tanjungsiang, Kab. Subang secara finansial layak untuk didirikan jika ditinjau dari segi keuntungan, aspek pasar dan pemasaran, aspek teknis dan teknologi, aspek manajemen serta aspek lingkungan dan hukum?
3. Untuk melatih peternak dan pendampingan ilmu manajemen dalam pengembangan agroindustri biogas dari limbah kotoran sapi perternakan sapi yang berdampak pada kesejahteraan masyarakat desa Sindanglaya

METODE PELAKSANAAN

Metode kegiatan ini berupa pelatihan kepada masyarakat yang ada di Desa Sindanglaya, Kami melakukan persiapan segala hal yang terkait dengan materi, bahan dan alat sesuai dengan tema secara baik. Hasil persiapan tersebut dimaksudkan agar materi tersampaikan dengan mudah dimengerti serta dipahami oleh Masyarakat pada Desa Sindanglaya, Kec. Tanjungsiang, Kab. Subang. Berikut ini adalah tahapan pelatihan yang dilakukan

Tahap Persiapan

Tahap persiapan yang dilakukan meliputi :

Tahap persiapan yang dilakukan meliputi :

- 1) Survei awal, Pada tahap ini dilakukan survei lokasi di Desa Sindanglaya, Kec. Tanjungsiang, Kab. Subang,
- 2) Observasi. Setelah survei maka ditentukan pelaksanaan dan sasaran peserta kegiatan
- 3) Rapat Koordinasi Tim. Pada tahap ini rapat mengenai pembagian tugas, membuat jadwal pelaksanaan, mulai dari persiapan, pelaksanaan, sampai evaluasi dan penyusunan laporan

Tahap Evaluasi

Tahap evaluasi merupakan penilaian setelah rangkaian kegiatan dilakukan oleh pelaksana sesuai dengan jadwal yang telah ditentukan. Evaluasi ini bisa berupa perbaikan atau saran untuk pelaksanaan kegiatan lebih baik lagi dan kelanjutan menjadi binaan kampus

Partisipasi Mitra dalam Pelaksanaan Program

Partisipasi mitra dalam pelaksanaan program PKM ini sangat kooperatif dengan memberikan izin kepada tim untuk melaksanakan pengabdian desa binaan kampus, memberikan keterangan baik berupa informasi atau data-data yang dibutuhkan sampai rencana pelaksanaan berupa kegiatan pelatihan/pendampingan nantinya. Dalam pengembangan sarana prasarana yang diperlukan partisipasi mitra dan pmda/lembaga terkait juga. BUMDes, Pemda, Dinas Pekerjaan Umum dan UMKM. dst.

Realisasi Pemecahan Masalah

Realisasi pemecahan masalah dalam Pengabdian Kepada Masyarakat di d Desa Sindanglaya, Kec. Tanjungsiang, Kab. Subang, ini, menghasilkan beberapa hal yang dapat di laksanakan

oleh para dosen pascasarjana antara lain:

1. Untuk pengabdian selanjutnya adalah pendampingan terhadap manajemen dalam pengembangan agroindustri biogas dari limbah kotoran sapi, dalam upaya mewujudkan desa yang sejahtera dan mandiri
2. Pada Pengabdian Kepada Masyarakat selanjutnya akan dibentuk instalasi biogas dari kotoran sapi ke penduduk, dalam upaya mewujudkan desa yang cerdas dan mandiri serta menanggulangi ketergantungan gas dalam memenuhi kebutuhan energy di rumah tangga di masyarakat Desa Sindang laya
3. Pada Pengabdian Masyarakat selanjutnya melaksanakan pendampingan atau pembentukan kelompok-kelompok tani khususnya peternak sapi di daerah sindang laya untuk membuat intalasi agroindustri biogas dari limbah kotoran sapi untuk memenuhi kebutha biogas di daerah tersebut, dalam upaya mewujudkan desa yang sejahtera dan mandiri

Khalayak Sasaran

Khalayak sasaran dalam Pengabdian Kepada Msyarakat ini adalah seluruh warga Desa Sindanglaya, Kec. Tanjungsiang, Kab. Subang, Supaya dengan adanya pengelohan keuangan yang baik dengan cara Jenis luaran yang akan dihasilkan dari masing-masing solusi yaitu memberikan pendampingan terhadap masyarakat berkaitan dengan urgensi pelaksanaan alokasi dana desa dalam upaya dan strategi mewujudkan desa sejahtera mandiri di Desa Sindanglayasehingga aparatur desa ataupun masyarakat bisa dengan mandiri mengolah dana desa tersebut untuk mensejahterakan masarakat Desa Sindanglaya.

Tempat Waktu

Tempat, Sasaran dan Waktu Pelaksanaan Kegiatan adalah sebagai berikut :

Tempat Kegiatan :
Desa Sindanglaya, Kec. Tanjungsiang,
Kab. Subang, Jawa Barat
Sasaran Kegiatan :
Masyarakat Desa Sindanglaya,
Hari/Tanggal :
Kamis- Sabtu / 23 – 25 Januari 2020 Jam
09.00 – 17.00

Metode Kegiatan

Melihat permasalahan yang dihadapi maka langkah-langkah yang dilakukan untuk mencapai tujuan dan sasaran kegiatan ini maka diadakan pendekatan kepada instansi terkait yaitu masyarakat melalui workshop dan sosialisasi serta pelatihan berupa penjelasan tujuan manajemen alokasi dana Desa dalam upaya dan strategi mewujudkan desa sejahtera mandiri untuk membantu di Desa Sindanglaya Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM) akan dilaksanakan di Desa Sindanglaya, Kec. Tanjungsiang, Kab. Subang, Propinsi Jawa Barat pada bulan Januari 2020. Pembuatan ini akan dibimbing oleh tim pelaksana staf-staf pengajar dari Universitas Pamulang dengan mengikut sertakan peran instansi terkait baik aparat desa serta masyarakat

Metode pelatihan yang diterapkan berdasarkan solusi atas permasalahan di Desa Sindanglaya Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM) akan dilaksanakan di Desa Sindanglaya, Kec. Tanjungsiang, Kab. Subang, Propinsi Jawa Barat pada bulan Januari 2020, sebagai berikut :

Metode Pelatihan

Pelatihan yang dirancang untuk mengembangkan sumber daya manusia melalui rangkaian kegiatan identifikasi, pengkajian serta proses

belajar yang terencana. Untuk mengatasi permasalahan yang ada, tim akan melakukan pelatihan-pelatihan bagi seluruh warga dan komponen desa, termasuk pemerintah desa tentang pelaksanaan pembuatan perpustakaan sebagai taman baca dan pengelolaan air bersih, beserta inovasi-inovasi yang perlu dikembangkan dalam IPTEK. Adapun metode pelatihannya sebagai berikut :

Hari ke 1: pengumpulan data (dengan memberikan kuisisioner atau wawancara kepada masyarakat dan aparatur desa Desa Sindanglaya, Kec. Tanjungsiang, Kab. Subang,

Hari ke 2: Pelatihan Manajemen (dengan memberikan penyuluhan kepada masyarakat dan aparatur Desa Sindanglaya, Kec. Tanjungsiang, Kab. Subang,

Hari ke 3: Pelatihan Manajemen (dengan memberikan penyuluhan kepada masyarakat dan aparatur Desa Sindanglaya, Kec. Tanjungsiang, Kab. Subang, .

HASIL DAN PEMBAHASAN**Pra Kegiatan**

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang diselenggarakan di Desa Sindanglaya, Kec. Tanjungsiang, Kab. Subang, Propinsi Jawa Barat membuat instalasi agroindustri biogas dari limbah kotoran sapi untuk memenuhi kebutuhan biogas di daerah tersebut, dalam upaya mewujudkan desa yang sejahtera dan mandiri

Universitas pamulang membuka diri untuk melakukan pengabdian kepada masyarakat dengan berbagai pihak dalam rangka pengembangan ilmu, institusi, teknologi dan seni dalam rangka pelaksanaan Tri Dharma Perguruan Tinggi yakni Pendidikan, Penelitian dan Pengabdian. UNPAM sudah mempunyai jaringan dengan berbagai lembaga lain yakni pemerintah pusat, pemerintah propinsi,

pemerintah kabupaten, dunia usaha, swasta maupun dengan masyarakat.

Meskipun lokasi kampus Unpam berada di provinsi Banten tidak menghalangi untuk melaksanakan pengabdian kepada masyarakat di Desa Sindanglaya, Kec. Tanjungsiang, Kab. Subang, Propinsi Jawa Barat t, maka sudah menjadi kewajiban bagi perguruan tinggi untuk ikut serta membantu berbagai persoalan yang dihadapi masyarakat. Sudah selayaknya kehadiran perguruan tinggi agar dapat benar-benar dirasakan manfaatnya oleh masyarakat baik yang dekat maupun yang jauh.



Team PKM dosen program pascasarjana Unpam, berpose di Kandang sapi di Desa Sindanglaya, Kecamatan Tanjungsiang, Kabupaten Subang Jawa Barat, 23-25 Januari 2020

Pertama kali kami melakukan survey lokasi yang akan dijadikan tempat untuk pengabdian kepada masyarakat di Lokasi yang dijadikan tempat kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM) adalah Desa Sindanglaya, Kec. Tanjungsiang, Kab. Subang, Propinsi Jawa Barat.

Kemudian dilanjutkan dengan pengajuan proposal pengabdian kepada masyarakat dengan judul Penerapan Ilmu Manajemen dalam Pengembangan Agroindustri Biogas dari Limbah Kotoran Sapi Yang Berdampak Pada Kesejahteraan Masyarakat Desa Sindanglaya Kec. Tanjungsiang, Kab. Subang, Tanggal 23-25 Januari 2020". Setelah proposal disetujui, kami melakukan persiapan materi dan bahan-bahan yang akan digunakan dalam

kegiatan ini. Persiapan ini dilakukan agar siswa dapat dengan mudah memahami materi yang kami berikan.



Sambutan Ketua Pelaksana PKM Dosen Program Pascasarjana Universitas Pamulang sekaligus pembicara Bpk. Dr. Ir. H. Sarwani, MT.MM di Desa Sindanglaya, Kecamatan Tanjungsiang, Kabupaten Subang Jawa Barat, 23-25 Januari 2020

Penerapan Ilmu Manajemen dalam Pengembangan Agroindustri Biogas dari Limbah Kotoran Sapi

Industry ternak merupakan salah satu sub-sektor pertanian yang menghasilkan pangan berupa makanan hewani seperti susu, daging, dan telur. sejarah peternakan sangat dipengaruhi oleh permintaan dan penawaran pasar akan produk makanan hewani tersebut. Menurut Susilorini (2008), "faktor yang mendukung dunia peternakan agar selalu berkelanjutan, yaitu kebutuhan pangan yang meningkat sejalan dengan dengan pertumbuhan populasi manusia, serta produk pangan dari ternak mempunyai nilai gizi yang berkualitas. Hal ini menyebabkan produk peternakan berbeda dari produk pangan hortikultura, produk peternakan tidak digerakkan oleh supplydriven, melainkan consumers driven. Penyerapan protein hewani di Indonesia yang terus meningkat seiring kesadaran masyarakat akan perlunya makanan bergizi merupakan salah satu faktor berkembangnya usaha peternakan di Indonesia". Pemerintah Indonesia melalui Kementerian Pertanian kembali menargetkan Indonesia bisa swasembada daging sapi pada tahun 2025 dengan

produksi mencapai 42 juta ekor sapi. Adapun berdasarkan Berdasarkan pelaksanaan survei pertanian antar sensus (SUTAS) 2018 melalui proses verifikasi dan validasi data peternakan secara berjenjang dari tingkat daerah sampai nasional, diketahui bahwa perkiraan populasi ruminansia (hewan pemamah) besar pada 2018 berjumlah 17,9 juta ekor. ari angka tersebut, sapi potong tercatat berjumlah 16,43 juta ekor, sapi perah 581.822 ekor, dan kerbau 894.278 ekor. Pada 2019 ini, populasi tersebut diproyeksi tumbuh menjadi 18,12 juta ekor ruminansia besar.



Team PKM dosen program pasccasarjana Unpam, memberkan penjelasan mengenai cara kerja pengembangan argoindustri biogas di desa sindang laya

Namun, peningkatan usaha peternakan sapi selain juga memberikan manfaat dan peran yang besar dalam pencapaian swasembada daging nasional tetapi juga memberikan dampak negatif yaitu limbah yang dihasilkan menjadi penyebab timbulnya pencemaran. Sebagaimana diketahui bahwa selain menghasilkan daging, usaha peternakan sapi juga menghasilkan produk ikutan (by product) dan limbah (waste). Hasil sampingan ternak sapi berupa limbah tersebut menimbulkan bau yang tidak sedap, pencemaran lingkungan, mengganggu pemandangan dan dapat menjadi timbulnya penyakit. Pada usaha peternakan kecil, masalah ini mungkin

tidak begitu terasa. Jumlah limbah yang sedikit akan dapat ditangani. Berbeda dengan usaha peternakan skala besar. Limbah yang dihasilkan akan sangat banyak. Jika pengelolaannya tidak dilakukan secara baik akan berakibat buruk. Masyarakat di sekitar peternakan yang merasa terganggu dengan adanya limbah, dapat saja menuntut peternakan tersebut dan hal ini dapat mengancam keberlangsungan usaha peternakan tersebut. Tingginya jumlah limbah kotoran sapi Perternakan sapi Bapak H Nurzaman di Desa Sindanglaya Kec. Tanjungsiang, Kab. Subang, harus diimbangi dengan pengelolaannya. Hal ini dilakukan untuk menghindari permasalahan pencemaran lingkungan yang dapat muncul akibat pengelolaan limbah kotoran sapi yang tidak optimal dan juga untuk memberikan nilai tambah pada limbah kotoran sapi. Salah satu alternative pengelolaan limbah kotoran sapi yang dapat dikembangkan di Perternakan sapi Bapak H Nurzaman di Desa Sindanglaya Kec. Tanjungsiang, Kab. Subang adalah biogas. Biogas merupakan bahan bakar gas (biofuel) dan bahan bakar yang dapat diperbaharui (renewable fuel) yang dihasilkan secara anaerobic digestion atau fermentasi anaerob dari bahan organik dengan bantuan bakteri metana. Kotoran sapi merupakan bahan biodegradable yang dapat digunakan sebagai bahan baku pembuatan biogas .



Team PKM dosen program pasccasarjana Unpam, memberkan penjelasan mengenai cara kerja pengembangan argoindustri biogas di desa sindang laya



Team PKM dosen program pasccasarjana Unpam, memberkan penjelasan mengenai cara kerja pengembangan argoindustri biogas di desa sindang laya



Team PKM dosen program pasccasarjana Unpam dalam hal ini diwakili ketua pengabdian Bpk. Dr. Ir. H. Sarwani, MT.MM kepada kepala desa Sindang laya

Pengolahan kotoran sapi menjadi energi alternatif biogas yang ramah lingkungan merupakan cara yang sangat menguntungkan, karena mampu memanfaatkan alam tanpa merusaknya sehingga siklus ekologi tetap terjaga. Manfaat lain mengolah kotoran sapi menjadi energi alternatif biogas adalah dihasilkannya pupuk organik untuk tanaman, sehingga keuntungan yang dapat diperoleh adalah:

1. Meningkatnya pendapatan dengan pengurangan biaya kebutuhan pupuk dan pestisida.
2. Menghemat energi, pengurangan biaya energi untuk memasak dan pengurangan konsumsi energi tak terbarukan yaitu BBM.
3. Mampu melakukan pertanian yang berkelanjutan, penggunaan pupuk dan pestisida organik mampu menjaga kemampuan tanah dan keseimbangan ekosistem untuk menjamin kegiatan pertanian berkelanjutan

KESIMPULAN

Pengabdian masyarakat ini belum sepenuhnya mampu mencapai tujuan sesuai dengan yang ditetapkan, tetapi kegiatan penyuluhan ini telah memberikan kontribusi positif bagi upaya mewujudkan pengembangan pengelolaan desa wisata. Pihak yang bersangkutan sudah dibekali dengan ilmu manajemen dan pengelolaan SDM serta sarana prasarana untuk mewujudkan desa wisata.

A. Kesimpulan

Pengabdian kepada masyarakat di Desa Sindanglaya Kec. Tanjungsiang, Kab. Subang yaitu:

1. Mengadakan Pengabdian Kepada Masyarakat Lanjutan dalam pendampingan terhadap manajemen dalam pengembangan agroindustri biogas dari limbah kotoran sapi, dalam upaya mewujudkan desa yang sejahtera dan mandiri
2. Pada Pengabdian Kepada Masyarakat selanjutnya akan dibentuk instalasi biogas dari kotoran sapi ke penduduk, dalam upaya mewujudkan desa yang cerdas dan

mandiri serta menanggulangi ketergantungan gas dalam memenuhi kebutuhan energy di rumah tangga di masyarakat Desa Sindang laya

Pada Pengabdian Masyarakat selanjutnya melaksanakan pendampingan atau pembentukkan kelompok-kelompok tani khususnya peternak sapi di daerah sindang laya untuk membuat instalasi agroindustri biogas dari limbah kotoran sapi untuk memenuhi kebuta biogas di daerah tersebut, dalam upaya mewujudkan desa yang sejahtera dan mandiri

B. Saran

1. Mendorong alokasi dana desa tidak selalu digunakan untuk pembangunan infrastruktur saja,

tetapi juga dapat dialokasikan untuk sarana dan prasarana yang lebih dibutuhkan oleh masyarakat khususnya pembuatan instalasi agroindustri biogas dari limbah kotoran sapi untuk memenuhi kebutuhan gas di daerah tersebut

2. Agar seluruh elemen desa dapat bekerjasama dalam membangun sarana dan prasarana instalasi agroindustri biogas dari limbah kotoran sapi guna menaggulangi ketergantungan gas di daerah Desa Sindanglaya, Kec. Tanjungsiang, Kab. Subang Propinsi Jawa barat.
3. Agar para peternak sapi mendapatkan perhatian yang lebih pemerintah maka harus dibuat kelompok – kelompok tani yang lebih terorganisasi.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdul Kadim, K., & Nardi Sunardi, S. (2018). Determinant Of Company's Likuidity And It's Implications On Financial's Performance Of Retail Trade Company's In Indonesia At The Period Of 2008–2017. *Global and Stockhastic Analysis*, 5(7), 235-247.
- Anggakara, P., Sudarno, Wardhana, I.W. 2013. Pengaruh Pengenceran dan Pengadukan Terhadap Produksi Biogas pada Limbah Industri Kecil Pengasapan Ikan dengan Menggunakan Esktrak Rumen Sapi sebagai Starter. *EJournal UNDIP*. 2(3) : 1-8.
- Azizah, N.A. 2017. *2017, Penyediaan Daging dari Sapi Lokal Ditarget Naik*. diakses tanggal 11 Oktober 2019. <http://industri.bisnis.com/read/20170721/99/673704/2017-penyediaandaging-dari-sapi-lokal-ditarget-naik>
- Fitradiansyah, D.R. 2008. *Studi Pemanfaatan Kotoran Sapi Untuk Genset Listrik Biogas, dan Memasak Menuju Desa Nongkojajar (Kecamatan Timur) Mandiri Energi*. Institut Teknologi Sepuluh November. Surabaya. 25 hlm.
- Guitman LJ, Z. C. (2012). *Principles of Managerial Financial Global Edition 13th Edition*. England:: Person Education Limited 2012.
- Gujarati Damodar N, F. D. (2013). *Basic Econometrics, 5th Edition*. Diterjemahkan oleh: Eugenia Mardanugraha, Sita Mardani, Carlos Mangunsong. (2013). *Dasar-dasar Ekonometrika*. Jakarta:: Salemba Empat.
- Hambali, E., S. Mujdalipah., A.H. Tambunan., A.W. Pattiri dan R. Hendroko. 2007. *Teknologi Bioenergi*. PT Agromedia Pustaka, Jakarta. 124 hlm
- Haryati, T. 2006. Biogas: Limbah Peternakan yang Menjadi Sumber Energi Alternatif. *Jurnal Wartazoa*. 16(3) : 160-169.
- Hastuti, D. 2009. Aplikasi Teknologi Biogas Guna Menunjang Kesejahteraan Petani Ternak. *Jurnal ilmu-ilmu pertanian*. 5(1) : 20-26.
- Houston, B. &. (2013). *Essential of Financial Management. Original edition first published by Cengage Learning 2007, Diterjemahkan oleh: Ali Akbar Yulianto. 2011. Dasar-dasar Manajemen Keuangan. Buku 1-2*. Jakarta:: Jakarta:.
- Iskandar, J. (2016). *Indek dan Skala dalam Penelitian*. Bandung: Puspaga.
- Kadim, A., & Sunardi, N. (2019, May). Eviews Analysis; Determinan Tourism, Restaurant and Hotel Company's Soundness and Performance. In *Proceeding Interuniversity Forum for Strengthening Academic Competency* (Vol. 1, No. 1, pp. 332-340).
- Kasmir. (2014). *Analisis Laporan Keuangan*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.
- Kasmir. (2014). *Analisis Laporan Keuangan*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.
- Kementerian Keuangan Republik Indonesia. (2016). *Kebijakan Pengalokasian dan Penyaluran Dana Desa Tahun 2017*. Workshop Penyusunan Rancangan Peraturan Kepala Daerah mengenai Tata Cara Penghitungan Pembagian dan Penetapan Rincian Dana Desa TA 2017.
- Lesmana, R., Sunardi, N., Hasbiyah, W., Tumanggor, M., & Susanto, S. (2019). Manajemen Alokasi Dana Desa dalam Upaya dan Strategi Mewujudkan Desa Sejahtera Mandiri di Desa Cihambulu, Kec. Pabuaran, Kab. Subang, Jawa Barat. *Jurnal Abdi Masyarakat Humanis*, 1(1).
- Nurcholis, H. (2017). *Pertumbuhan dan Penyelenggaraan Pemerintahan Desa*. Jakarta: Erlangga.
- Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 113 Tahun 2014 tentang Pengelolaan Keuangan Desa.
- Peraturan Menteri Dalam Negeri nomor 114 tahun 2014 tentang Pedoman Pembangunan Desa.



- Peraturan Menteri Keuangan No. 32 Tahun 2018 tentang Standar Biaya Masukan Tahun Anggaran 2019
- Putro, S. (2007). Penerapan instalasi sederhana pengolahan kotoran sapi menjadi energi biogas didesa sugihan kecamatan bendosari kabupaten sukoharjo . *WARTA*, Vol .10, No. 2,, 178 - 188.
- Rahayu, D. (2017). Strategi Pengelolaan Dana Desa untuk Meningkatkan Kesejahteraan Masyarakat Desa Kalikayen Kabupaten Semarang. *Economics Development Analysis Journal*, 107-116.
- Ramdhani, A., & Ramdhani, M. A. (2017). Konsep Umum Pelaksanaan Kebijakan Publik. *Jurnal Publik*, 11(1), 1-12.
- Sugiyono. (2012). *Metodologi Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R & D*. Bandung: CV. Alfabeta .
- Sugiyono. (2013). *Memahami Penelitian Kualitatif*. Bandung: Alfabeta
- Sukirno, S. (2002). *Teori Mkro Ekonomi*. Jakarta: Rajawali Press.
- Sunardi, N. (2017). Determinan Kebijakan Utang Serta Implikasinya terhadap Kinerja Perusahaan (Perusahaan yang tergabung dalam indeks LQ. 45 yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia Tahun 2011-2015). *Jurnal Sekuritas*, 1(1).
- Sunardi, N., Lesmana, R., Tumanggor, M., & Kadim, A. (2019). Implementasi Ilmu Manajemen dalam Mewujudkan Pembangunan Masjid Raya Abdul Kadim, Yayasan Ar-Rohim, Kab. Musi Banyuasin, Propinsi Sumatra Selatan. *Jurnal Abdi Masyarakat Humanis*, 1(1).
- Suseno, Dedy Aji. Efektivitas Dan Kemandirian Keuangan Daerah Provinsi Jawa Tengah Pasca Diterapkannya Desentralisasi Fiskal. *Economics Development Analysis Journal*, [S.I.], v. 2, n. 2, june 2013. ISSN 2252-6560
- Susilorini, E. T. 2008. Budi Daya 22 Ternak Potensial. Penebar Swadaya, Jakarta
- Undang-Undang Nomor 23 Tahun 2014 tentang Pemerintah Daerah.
- Undang-Undang Nomor 33 Tahun 2004 tentang Perimbangan Keuangan antara Pemerintah Pusat dan Daerah.
- Undang-Undang Nomor 6 Tahun 2014 tentang Desa.
- Widodo, T. W., A.Asari, A. N., & Unadi, A. (2018). Pemanfaatan energi biogas untuk mendukung agribisnis di pedesaan. 289-732.