

Pemberdayaan Potensi Sumber Daya Alam Pada Desa Sampang Kecamatan Gedangsari Kabupaten Gunung Kidul

Alfonsus Dwi Satria Aji Didagusta¹, Cindy Adeline Sutanto², David Dharma Putra³, Eka Herviani⁴, Erick Fernanda Seimaru⁵, Miliarwan⁶, Nathanael Riefko Advent Thandilo⁷, Ratna Handayani Zendrato⁸, Rizky Samudra Ridarputra⁹, Silvester Dennas Theora Mas¹⁰, Meganusa Ludvianto¹¹

Universitas Atma Jaya Yogyakarta, Jl. Babarsari No. 44, Janti, Caturtunggal, Kec. Depok, Kabupaten Sleman, Daerah Istimewa Yogyakarta 55281

Email: meganusa.ludvianto@uajy.ac.id

Received 05 Juni 2021; Revised - ; Accepted for Publication 14 Januari 2022; Published 14 Januari 2022

Abstract — In the implementation of the 79 Society 5.0 Real Work Lecture, Atma Jaya Yogyakarta University, the 79 Group created a work program related to empowering the potential of natural resources owned by Sampang Village. This work program aims to improve the local community's economy in the form of biogas and natural potentials in Sampang Village. This type of research was conducted based on direct observation by the group following health protocols and supported from Google sources. The data used in this study are primary data in the form of observations and searches via Google, while secondary data is in the form of journals and searches via Google or the internet. This data source was collected and analyzed qualitatively in Microsoft Word, then understood and assembled the storyline through existing data and collected through Whatsapp Group and Meet Microsoft Teams. Based on the data analysis that has been processed, it is concluded that the KKN Group 79 work program will conduct counseling by increasing natural potential through the tourism sector, namely Luweng Sampang which is a tourist attraction in the form of waterfalls and increasing the potential for biogas through the livestock sector, namely processing goat waste into organic fertilizer to be produced which is then marketed to improve the economy of the people of Sampang Village, Gedangsari District, Gunung Kidul Regency.

Keywords — KKN UAJY, Sampang Village, Community Economy, Biogas Village Potential, and Natural Village Potential.

Abstrak — Dalam pelaksanaan Kuliah Kerja Nyata 79 Society 5.0, Universitas Atma Jaya Yogyakarta, Kelompok 79 membuat program kerja yang berhubungan dengan pemberdayaan potensi sumber daya alam yang dimiliki Desa Sampang. Program kerja ini bertujuan untuk meningkatkan perekonomian masyarakat setempat berupa potensi biogas dan potensi alam Desa Sampang. Jenis penelitian yang dilakukan berdasarkan pengamatan langsung oleh kelompok dengan mengikuti protokol kesehatan dan didukung dari sumber *Google*. Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data primer berupa pengamatan dan pencarian melalui *Google*, sedangkan data sekunder berupa jurnal dan pencarian melalui *Google* atau internet. Sumber data ini dikumpulkan dan dianalisis secara kualitatif yang dibuat dalam *Microsoft Word*, kemudian dipahami dan merangkai jalinan cerita melalui data yang ada serta dikumpulkan melalui *Whatsapp Group* dan *Meet Microsoft Teams*. Berdasarkan analisis data yang telah diolah maka ditarik kesimpulan yakni program kerja KKN Kelompok 79 akan melakukan penyuluhan dengan meningkatkan potensi alam melalui sektor pariwisata yakni Luweng Sampang yang merupakan objek wisata berupa air terjun dan meningkatkan potensi biogas melalui sektor peternakan yakni mengolah

limbah ternak kambing menjadi Pupuk Organik untuk dapat diproduksi yang kemudian dipasarkan guna meningkatkan perekonomian masyarakat Desa Sampang, Kecamatan Gedangsari, Kabupaten Gunung Kidul.

Kata Kunci — KKN UAJY, Desa Sampang, Perekonomian Masyarakat, Potensi Desa Biogas, dan Potensi Desa Alam.

I. PENDAHULUAN

Kuliah Kerja Nyata bertujuan untuk menggali potensi desa yang ada dengan harapan dapat memberikan dampak yang baik bagi masyarakat. Adapun lokasi fokus utama kami dalam mengembangkan potensi desa yakni Desa Sampang yang terletak di Kecamatan Gedangsari, Kabupaten Gunung Kidul, Daerah Istimewa Yogyakarta sekitar 30 km dari pusat kota Yogyakarta. Desa ini memiliki topografi berbukit yang dekat dengan perbatasan DIY-Jateng. Berdasarkan hasil pengamatan yang dilakukan secara langsung dan *online*, Desa Sampang memiliki potensi desa yakni potensi hewani dan nabati berupa limbah atau kotoran ternak, tanaman obat (kentang kelici), dan potensi alam Luweng Sampang yang merupakan objek wisata berupa air terjun.

Potensi yang dimiliki Desa Sampang ini memberikan peluang bagi masyarakat Sampang untuk dapat memberdayakan sumber daya alam yang ada serta sebagai peningkatan perekonomian agar mencapai kesejahteraan bersama. Maka dari itu, mahasiswa dapat memberikan solusi agar dapat memecahkan sebuah masalah dengan memberikan pengalaman ilmu pengetahuan, seni, teknologi, dan sebagainya yang berhubungan dengan sektor pembangunan agar menggerakkan perekonomian masyarakat setempat guna memberdayakan sumber daya alam yang ada di Desa Sampang. Oleh karena itu, Kuliah Kerja Nyata Kelompok 79 Universitas Atma Jaya Yogyakarta memberikan kontribusi program kerja melalui penyuluhan mengelola limbah ternak kambing menjadi pupuk organik dan meningkatkan manajemen wisata air terjun Luweng Sampang pada Desa Sampang.

II. METODE PENGABDIAN

Kuliah Kerja Nyata 79 Universitas Atma Jaya Yogyakarta tahun 2021 merupakan sebuah kegiatan pengabdian Kuliah Kerja Nyata yang dilakukan secara daring atau *online*, yang dinamakan KKN *Society 5.0*. Program potensi desa yang akan dikembangkan pada Desa Sampang, Kecamatan Gedangsari, Kabupaten Gunungkidul merupakan sebuah pengembangan potensi desa yang berupa nabati berupa limbah atau kotoran ternak, tanaman obat (kentang kelici), dan potensi alam Luweng Sampang yang merupakan objek wisata berupa air terjun.

Dalam pelaksanaan Kuliah Kerja Nyata *Society 5.0* Kelompok 79 Universitas Atma Jaya Yogyakarta, data yang diperoleh untuk mendukung proses penulisan dan pengembangan berasal dari sumber internet, serta adanya beberapa data yang merupakan data faktual yang ditemukan langsung pada lokasi pelaksanaan kegiatan Kuliah Kerja Nyata *Society 5.0*. Data-data yang diperoleh kemudian didiskusikan melalui aplikasi *Whatsapp*, serta pertemuan yang diadakan di *Microsoft Teams*.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pelaksanaan Kuliah Kerja Nyata yang dilakukan hanya melalui diskusi secara luar jaringan dikarenakan adanya hambatan berupa wabah COVID-19. Maka dari itu, kelompok KKN 79 Universitas Atma Jaya, selama melakukan analisis, pengambilan data, serta perencanaan program berada di luar wilayah Desa Sampang, Kecamatan Gedangsari, Kabupaten Gunungkidul. Hambatan yang terjadi akibat merebaknya wabah COVID-19, menyebabkan kelompok tidak dapat berinteraksi langsung dengan warga setempat. Adapun program kerja yang kami susun adalah sebagai berikut:

A. Hasil

1. Temuan Potensi Desa

Pada Desa Sampang yang terletak di Kecamatan Gedangsari, Kabupaten Gunungkidul, terdapat banyak sekali hewan ternak, khususnya kambing, yang ditenakkan oleh para warga. Namun, hewan ternak tersebut akan menghasilkan kotoran, yang dapat diketahui bahwa kotoran tersebut menghasilkan bau yang tidak sedap. Maka dari itu, kotoran hewan ternak dapat diolah menjadi pupuk organik.

Pupuk organik adalah pupuk yang diolah dengan bahan utama yakni kotoran hewan. Terpilihnya potensi desa tersebut dirasa tepat karena adanya pertimbangan dapat memperbaiki nilai keindahan dari desa tersebut. Selain itu, dengan adanya pengolahan kotoran hewan menjadi pupuk organik dapat meningkatkan pendapatan desa tersebut karena pupuk tersebut direncanakan untuk diperjualbelikan.

Kelompok juga menemukan bentuk potensi desa yang lain di samping

2. Program yang Dilaksanakan

Seperti yang telah disebutkan, program yang akan dilaksanakan dari kelompok yakni mengolah kotoran hewan ternak, khususnya kambing, menjadi pupuk organik dan memasarkan pupuk tersebut. Kotoran-kotoran tersebut akan diolah terlebih dahulu dengan proses yang akan dijabarkan selanjutnya. Proses pengolahan tersebut akan dilaksanakan di desa dengan memilih suatu lokasi terlebih dahulu sebagai tempat pengolahan.

Program pengolahan pupuk belum mempertimbangkan untuk mendirikan sebuah pabrik karena banyaknya pertimbangan dari aspek sumber daya manusia dan juga pertimbangan untuk tidak merusak lingkungan desa.

Setelah kotoran hewan ternak diproses menjadi sebuah pupuk siap pakai, pupuk tersebut dikemas dan diperjualbelikan. Proses pemasaran yang akan dilaksanakan yakni proses pemasaran hingga ke *retail-retail* yang berada di luar lingkup desa tersebut. Hal ini dilaksanakan dengan harapan bahwa pupuk organik hasil olahan dari desa tersebut dapat dikenal oleh warga luar desa. Selain itu, ada juga pertimbangan bahwa semakin luas target pasar, maka akan semakin besar juga pendapatan yang akan didapatkan oleh desa tersebut.

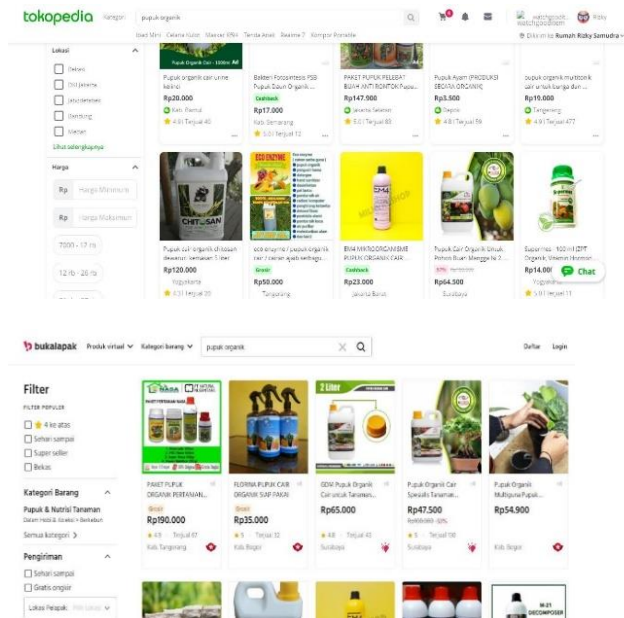
3. Inovasi

Inovasi yang dilaksanakan dari program tersebut yakni tindakan lanjutan dari limbah kotoran hewan ternak kambing yang ada di Desa Sampang. Dengan adanya proses pengolahan limbah, hal tersebut dirasa akan sangat menguntungkan desa karena limbah diproses sendiri oleh desa tersebut. Sehingga keuntungan dari program tersebut akan berdampak sepenuhnya kepada desa karena tidak ada campur tangan dari pihak luar desa. Seperti yang telah disebutkan, dampak dari inovasi tersebut yakni akan meningkatkan keindahan desa dan meningkatkan pendapatan desa. Dengan demikian, maka warga desa tersebut akan menjadi lebih makmur dan desa akan lebih maju.

4. Strategi Penjualan

Pada era *digital* saat ini, banyak berbagai macam cara untuk melakukan penjualan produk. Penjualan bisa dilakukan diberbagai media, seperti Instagram, Facebook, *Market Place*, dll. Strategi yang digunakan dalam menjual produk pupuk organik dari olahan limbah pabrik ini adalah lebih dititikberatkan melalui *market place*, seperti Tokopedia, Bukalapak, Shopee, dll. Hal ini berdasarkan peluang jumlah pembeli yang banyak mudah untuk didapatkan karena, tidak hanya wilayah Desa Sampang saja yang dapat membeli, namun pembeli dari luar daerah pun dapat membeli produk olahan warga Desa Sampang.

Cara ini juga didukung dengan semakin banyaknya jasa pengiriman yang cepat, aman, dan murah, yang diharapkan dapat menjadi salah satu bentuk penjualan yang menguntungkan bagi warga Desa Sampang.



Gambar 4. Contoh pemasaran produk di market place

5. Strategi Pemasaran

Pemasaran adalah sebuah proses pengenalan produk kepada calon pembeli agar tertarik untuk memakai produk tersebut. Banyak cara yang dilakukan untuk melakukan pemasaran sebuah produk.

Pada kegiatan KKN79 ini kami kelompok 79 direncanakan menghasilkan produk pupuk organik dari limbah kambing. Maka dari itu, diperlukan penyampaian segala informasi pupuk organik tersebut. Salah satu bentuk pemasaran yang umum dilakukan adalah dengan mendesain logo, sebagai identitas awal sebuah produk



Gambar 5. Logo produk pupuk organik Sampang

Logo didesain dengan bantuan aplikasi yaitu Canva. Logo tersebut memiliki arti yang mewakili informasi produk tersebut. Arti logo tersebut diuraikan sebagai berikut:

- a) Hijau berarti arti pupuk organik olahan warga Desa Sampang mampu membuat tanaman menjadi hijau/subur.
- b) Gambar daun berarti pupuk tersebut dibuat dengan bahan yang alami.
- c) Tulisan “Sampang”, menandakan pembuat pupuk tersebut berasal dari Desa Sampang yang diperjelas dengan tulisan “buatan warga Desa Sampang.”
- d) Tulisan “Pupuk Organik”, memberikan informasi bahwa pupuk tersebut tanpa bahan yang berbahaya bagi tumbuhan.

Selain itu, kelebihan pupuk juga harus dicantumkan dalam melakukan pemasaran. Hal ini bertujuan agar menjadi daya tarik bagi calon pembeli. Kelebihan pupuk organik dari olahan limbah kambing dibanding pupuk jenis lainnya, sebagai berikut:

- a) Harga relatif lebih murah dibandingkan pupuk anorganik.
- b) Lebih aman bagi tanah dan tumbuhan.
- c) Memberikan hasil yang baik pada tanaman.
- d) Menggunakan bahan alami.

B. Pembahasan

1. Proses Menemukan Potensi Desa

Pertama-tama, hal yang dilakukan oleh kelompok yakni mencari data situasi dan kondisi yang terjadi dari Desa Sampang, Kecamatan Gedangsari, Kabupaten Gunungkidul, Yogyakarta. Dikarenakan KKN dilakukan secara online, sehingga data yang diperoleh juga didapatkan dari website, maupun media online lainnya. Kemudian, didapatkan adanya beberapa potensi desa yang memungkinkan di desa tersebut. Salah satu potensi desa yang dipilih yakni mengenai pengolahan kotoran hewan menjadi pupuk organik. Potensi desa tersebut dipilih dengan adanya pertimbangan untuk meningkatkan keindahan desa dan sekaligus meningkatkan pendapatan dari desa tersebut.

Dengan kedua target utama tersebut, maka dilakukan riset cara pengolahan limbah kotoran hewan agar menjadi pupuk organik yang memiliki kualitas baik. Kelompok kemudian mencari cara-cara pengolahan limbah yang tepat dengan pertimbangan untuk tidak merusak lingkungan desa dan juga menjaga kualitas dari pupuk tersebut. Setelah itu, dilakukan juga penentuan target pasar yang tepat untuk proses pemasaran dari pupuk hasil olahan tersebut. Kemudian kelompok membuat laporan dan arahan tertulis

yang nantinya akan diberikan kepada warga Desa Sampang. Dapat disimpulkan bahwa peran dari kelompok yakni memberikan rancangan dan arahan proses pengolahan dari limbah kotoran tersebut kepada warga desa untuk meningkatkan potensi desa.

2. Limbah Ternak Kambing

Limbah ternak kambing dipilih karena, tidak sedikit warga Desa Sampang memiliki hewan ternak kambing. Salah satu kendala yang dialami warga yang memiliki ternak adalah kotoran ternak yang menimbulkan bau yang tidak sedap. Untuk itu, pada kegiatan KKN ini, kami memanfaatkan kotoran kambing untuk dijadikan pupuk organik padat dan cair.

Ada beberapa manfaat bagi warga bila kotoran kambing dikelola menjadi pupuk, yaitu:

- Mengurangi limbah peternakan dan bernilai ekonomi.
- Mengurangi bau yang tidak sedap yang ditimbulkan oleh kotoran kambing .
- Menghilangkan kandungan pathogen yang ada dalam kotoran ternak.
- Biji-bijian/benih dapat menjadi gulma dan tidak akan tumbuh.
- Dapat memperbaiki kualitas tanah.

Dari penelitian yang telah dilakukan [10], didapatkan jumlah unsur yang terkandung dalam kotoran kambing melalui tabel dibawah ini.

Unsur dan Kualitas Kotoran Kambing	
Parameter (%)	Min
C (Organik)	47,34
Nitrogen	1,45
Fosfor	0,35
Kalium	1,03
Rasio C/N	32,65
Kadar Air	35,91

Tabel 1. Kandungan kotoran kambing

Nilai C organik yang terkandung dalam kotoran kambing masih tergolong tinggi. Sehingga, jika unsur C dibagi dengan Nitrogen, akan menghasilkan rasio yang masih tinggi. Agar perbandingan C/N rendah dan mudah diserap oleh tumbuhan, kandungan C-Organik harus dikurangi. Secara alami C organik semakin lama kandungannya akan semakin berkurang juga, tetapi akan membutuhkan waktu yang sangat lama. Agar proses lebih

cepat, maka kotoran kambing dilakukan proses pengomposan dengan dibantu dengan bakteri pengurai. Misalnya EM4, Starbio, Promi, Orgadec dan masih banyak yang lainnya. Cara pengolahan tersebut akan dijelaskan pada sub-bab berikutnya.

3. Cara Pengolahan Limbah Ternak Menjadi Pupuk Organik

Hasil olahan dari program potensi desa yakni pupuk organik. Pupuk itu sendiri terbagi menjadi dua jenis, pupuk organik dan pupuk anorganik. Pupuk organik adalah pupuk yang tersusun dari materi mahluk hidup, seperti pelapukan sisa-sisa tanaman, hewan, dan manusia[11], sedangkan pupuk anorganik adalah jenis pupuk yang terbuat dari proses fisika, kimia dan biologis yang pada umumnya dibuat oleh beragam pabrik dengan bahan dasar pembuatan pupuk anorganik berbedabeda sesuai dengan fungsi dan faktor lainnya[12]. Pupuk organik memiliki keuntungan dibandingkan pupuk anorganik yang diuraikan sebagai berikut:

- Pupuk organik memiliki kandungan yang lebih berkualitas dibandingkan pupuk anorganik.
- Lebih aman digunakan, karena akan menjaga kelangsungan hidup mikroorganisme didalam tanah yang akan membantu pertumbuhan tanaman.
- Mampu memberikan unsur hara yang lebih baik kepada tanaman.
- Membantu dalam mencegah ledakan kandungan unsur hara dengan memperlambat laju masuknya unsur tersebut kedalam tanaman, yang dapat mengakibatkan kematian tanaman.
- Menjaga kelembaban serta ketegangan tanah khususnya yang berada diakar.
- Meningkatkan struktur tanah tanah yang akan mempermudah partikel tanah memberikan suplai air, serta dapat menjaga kehidupan mikroorganisme yang menguntungkan petani.
- Mencegah terjadinya erosi, sehingga lapisan tanah yang mengandung banyak unsur hara tidak hilang.
- Menjaga tingkat kesuburan tanah akibat berlebihan dalam pemakaian pupuk anorganik.
- Pupuk organik berperan positif dalam menjaga kehilangan secara luas hara Nitrogen dan Fosfor terlarut dalam tanah[13].
- Mencegah tanaman terkena penyakit.
- Lebih aman jika tanaman dikonsumsi oleh manusia.

Pada kali ini, kelompok memfokuskan proses pembuatan pupuk jenis pupuk organik karena

diolah dari limbah kotoran kambing. Setelah dilakukan riset, terdapat banyak cara pengolahan pupuk organik dari kotoran hewan. Ada 2 cara pengolahan berdasarkan produk yang dihasilkan, yaitu pupuk padat dan cair.

Cara pengolahan diuraikan sebagai berikut:

A. Pupuk Organik Padat

Sebelum melakukan proses pengolahan kotoran limbah, terdapat beberapa alat dan bahan yang diperlukan untuk proses tersebut, yakni sebagai berikut:

- Ember.
- Terpal.
- Cangkul.
- 1000kg kotoran kambing.
- 200 kg dolomit.
- 200 kg abu sekam.
- 4 kg decomposer.
- 6 kg pupuk SP-36.

Berikut merupakan cara pengolahan pupuk organik dari kotoran kambing [14].

1. Siapkan lahan yang aman jika terjadi hujan tidak akan tergenangi.
2. Melakukan proses pencampuran bahan, untuk mempermudah proses disarankan dibuat beberapa lapisan-lapisan.
3. Lapisan terdiri hamparan kotoran kambing dan bahan organik lain yang mempunyai tebal kurang lebih 25-30 cm, lalu sebarkan dolomit, abu sekam, dan decomposer.
4. Siapkan pupuk SP-36 secukupnya saja dari takaran yang telah ditentukan, kemudian dilarutkan kedalam air dan disiramkan pada lapisan tersebut hingga saat diremas dengan tangan air tidak menetes atau pecah saat genggaman dibuka.
5. Buatlah lapisan berikutnya sampai semua bahan habis, lalu lapisan itu dicangkul searah hingga timbul timbunan baru.
6. Lakukan Kembali dengan arah sebaliknya, kemudian ditimbun hingga menjadi gunung selebar terpal.
7. Timbunan lalu ditutup rapat menggunakan terpal selama satu minggu
8. Diamkan gunung calon pupuk organik tersebut selama satu minggu dan buka terpalnya agar bakal pupuk melalui proses airasi pada pengomposannya.
9. Jika hawa panas keluar dari timbunan, hal tersebut menandakan bahwa proses pengomposan sukses.
10. Untuk menghilangkan aroma amoniak agar segera dapat digunakan, diamkan selama tiga minggu agar kotoran kambing terkena angin.

B. Pupuk Organik Cair

Alat dan Bahan yang harus disiapkan adalah sebagai berikut:

- Kotoran ternak.
- Gula.Bio-aktivator.
- Karung.

- Urine kelinci.
- Daun-daunan.
- Air.
- Ember/tong.

Setelah bahan dan alat sudah disiapkan, maka pengolahan dapat dilakukan dengan cara sebagai berikut [15].

1. Gabungkan kotoran kambing dengan gula secukupnya saja kedalam ember/tong plastik
2. Masukkan daun yang sudah dipotong menjadi kecil secara perlahan kedalam ember/tong
3. Masukkan air dan diaduk sehingga bahan tercampur rata. Komposisi air yang digunakan adalah $\frac{1}{2}$ dari bahan organik
4. Lalu, siapkan bahan lainnya seperti, gula, urine kelinci dan bio-aktivator
5. Gula dan bio-aktivator dicampurkan atau larut dengan 5 liter air dahulu.
6. Masukkan bahan lainnya kedalam ember/tong yang telah berisi bahan utama. Takaran yang disarankan adalah 70% bahan cair dan 30% bahan padat.
7. Berikutnya tutup rapat ember/tong dan buatlah lubang agar selang dapat berada di atasnya.
8. Sambungkan selas dengan air yang ada pada botol, agar menjaga temperature didalam tetap stabil.
9. Simpanlah kurang lebih 20 hari sebelum dibuka. Tanda ember/tong tersebut boleh terbuka adalah muncul aroma seperti tape.
10. Lalu, dilakukan penyaringan adonan pupuk agar ampas yang ada dapat hilang.
11. Hasil saringan tersebut dapat langsung digunakan sebagai pupuk cair.

Pupuk organik cair dianggap lebih efisien dari sisi produksi. Bahan dan alat pun tergolong mudah untuk ditemukan dan tidak mencemari lingkungan. Untuk pengaplikasiannya dianjurkan 1 minggu sekali disemprotkan secukupnya.

Dengan demikian penyuluhan program pengabdian masyarakat Desa Sampang yang telah dipaparkan sebelumnya dapat bermanfaat dan dimanfaatkan oleh masyarakat setempat serta dapat meningkatkan dan memajukan kesejahteraan dan ekonomi mereka.

IV. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penyuluhan program pengabdian masyarakat Sampang, maka berikut kesimpulannya:

1. Program KKN Kelompok 79 telah dilaksanakan melalui daring berupa kegiatan penyuluhan.

2. Desa Sampang memiliki sumber daya alam yang dapat dikembangkan sebagai potensi desa yakni mengolah sumber daya alam berupa limbah ternak kambing menjadi produk yang memiliki nilai ekonomi. Produk yang akan dibuat adalah pupuk organik.
3. Cara pengolahan didapatkan dari berbagai sumber seperti jurnal atau *website*.
4. Pemasaran dilakukan dengan memberikan logo yang menarik dan informasi mengenai kelebihan serta kandungan yang ada pada pupuk organik olahan warga Desa Sampang.
5. Penjualan dilakukan melalui *market place*, seperti Tokopedia, Bukalapak, dll.

UCAPAN TERIMAKASIH

Terima kasih kepada Universitas Atma Jaya Yogyakarta dan seluruh tim penulis atas partisipasi yang telah dilakukan.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] S. Sukamta, M. Abdus Shomad, and A. Wisnujati, "Pengelolaan Limbah Ternak Sapi Menjadi Pupuk Organik Komersial di Dusun Kalipucang, Bangunjiwo, Bantul, Yogyakarta," *BERDIKARI J. Inov. dan Penerapan Ipteks*, vol. 5, no. 1, pp. 1–10, 2017, doi: 10.18196/bdr.5113.
- [2] R. Hairuddin and A. A. Edial, "PENGARUH PEMBERIAN PUPUK ORGANIK CAIR DAN HASIL TANAMAN SELEDRI (*Apium graveolens* L.)," *Perbal J. Pertan. Berkelanjutan*, vol. 7, no. 1, pp. 97–106, 2019.
- [3] F. Taufiq, Agus dan Maulana, M, "Penyuluhan pengolahan limbah ternak menjadi pupuk kandang (organik) dan pembuatan pestisida organik," *J. Inov. dan Kewirausahaan*, vol. 4, no. 2, pp. 74–78, 2015, [Online]. Available: <https://journal.uui.ac.id/ajie/article/download/7899/6908>.
- [4] F. D. Perwitasari, D. Yuliananda, and B. Universitas, "Analisis sosial ekonomi pengolahan limbah kotoran sapi di desa dukuhbadag kecamatan cibingbin kabupaten kuningan," *5Th Urecol Proceeding*, no. February, pp. 274–279, 2017.
- [5] D. Y. Rakhmawati, S. A. Dangga, and N. Laela, "Pemanfaatan Kotoran Sapi Menjadi Pupuk Organik," *J. Abdikarya J. Karya Pengabdian. Dosen dan Mhs.*, vol. 03, no. 1, pp. 62–67, 2013.
- [6] N. Sandiah, H. Has, W. Kurniawan, A. Napirah, and F. Nasiu, "Penerapan penggunaan pupuk organik berbasis limbah ternak kambing untuk produksi sayur organik di kecamatan konda kabupaten konawe selatan provinsi sulawesi tenggara," *J. Pengamas*, vol. 2, no. 1, pp. 54–60, 2019.
- [7] M. A. Pasigai, "Pentingnya Konsep Dan Strategi Pemasaran Dalam Menghadapi Persaingan Bisnis," *J. Ilmu Ekon. Stud. Pembang.*, vol. 1, no. 1, pp. 51–56, 2009.
- [8] I. Biantong and G. D. Maharani, "Strategi Manajemen Pemasaran Untuk Meningkatkan Penjualan Produk Usaha Mikro Kecil Dan Menengah (Ukm) Di Lembaga Pemasaryakatan," *J. Ilmu Huk. dan Hum.*, vol. 7, no. 4, pp. 708–716, 2020.
- [9] L. R. Girsang, "PENGUKURAN EFEKTIFITAS IKLAN," *J. Komun. dan media*, vol. 1, no. 2, 2017.
- [10] L. Trivana and A. Pradhana, "Optimalisasi Waktu Pengomposan dan Kualitas Pupuk Kandang dari Kotoran Kambing dan Debu Sabut Kelapa dengan Bioaktivator PROMI dan Orgadec Time Optimization of the Composting and Quality of Organic Fertilizer Based on Goat Manure and Coconut Coir Dust usi," *Sain Vet.*, vol. 35, no. 1, pp. 136–144, 2017.
- [11] "Pupuk Organik Kotoran Kambing."
- [12] "Pupuk Anorganik; Kandungan, Ciri, Manfaat, dan Cara Menggunakannya – DosenPertanian."
- [13] P. P. Gresik, "Keunggulan Pupuk Organik." 2014, [Online]. Available: <https://petrokimiagresik.com/news/keunggulan-pupuk-organik#:~:text=Pupuk organik sangat membantu mencegah,pupuk anorganik%2Fkimia dalam tanah.>
- [14] "Cara Membuat Pupuk Kandang Kotoran Kambing _ PAKAI CARA ORGANIK."
- [15] "11 Cara Membuat Pupuk Cair dari Kotoran Kambing dengan Mudah - IlmuBudidaya."

PENULIS

	<p>Alfonsus Dwi Satria Aji Didagusta Prodi Ilmu Hukum Fakultas Hukum Universitas Atma Jaya Yogyakarta</p>		<p>Erick Fernanda Seimaru Prodi Teknik Industri Fakultas Teknologi Industri Universitas Atma Jaya Yogyakarta</p>
	<p>Cindy Adeline Sutanto Prodi Teknik Industri Fakultas Teknologi Industri Universitas Atma Jaya Yogyakarta</p>		<p>Miliarwan Prodi Informatika Fakultas Teknologi Industri Universitas Atma Jaya Yogyakarta</p>
	<p>David Dharma Putra Prodi Teknik Informatika Fakultas Teknologi Industri</p>		<p>Nathanael Riefko Advent Thandilo Prodi Ilmu Komunikasi Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik Universitas Atma Jaya Yogyakarta</p>
	<p>Eka Herviani Prodi Sosiologi Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik Universitas Atma Jaya Yogyakarta</p>		<p>Ratna Handayani Zendrato Prodi Akuntansi Fakultas Bisnis dan Ekonomi Universitas Atma Jaya Yogyakarta</p>
			<p>Rizky Samudra Ridarputra Prodi Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Atma Jaya Yogyakarta</p>

	<p>Silvester Dennas Theora Mas Prodi Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Atma Jaya Yogyakarta</p>
	<p>Meganusa Ludvianto Departemen/Prodi Departemen Ilmu Komunikasi Fakultas Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik Universitas Atma Jaya Yogyakarta</p>