



Sedekah Jelantah: Sebuah Inisiatif untuk Mempromosikan Sistem “Waste Management” dan untuk Menciptakan Komunitas Mandiri melalui Biofuel

Amelia Naim Indrawijaya¹, Agus Loekman², Gusti Fauzi Maulana Gafli²,
Fariz Fadhillah², Cecilia Astrid Maharani², Fajar Rachmanto²,
Rezly Eskarlita Syauta²

^{1,2} Sekolah Tinggi Manajemen IPMI, Indonesia

ABSTRACT

WASTE COOKING OIL DONATION: AN INITIATIVE TO PROMOTE “WASTE MANAGEMENT” SYSTEMS AND TO CREATE AN INDEPENDENT COMMUNITY THROUGH BIOFUELS. The supply of fossil fuels has been running low, and fossil fuel needs cannot be met by fossil fuels. Indonesia is in dire need of a substitute energy source that is not only available sustainably but also to produce renewable energy. One alternative is energy based on used cooking oil. This idea is a very interesting idea because used cooking oil can be a very promising source of fuel. Unfortunately all this used cooking oil has not been utilized properly, even polluting the soil and water. The purpose of this community program is to communicate and socialize the importance of distributing used cooking oil to become a renewable energy source, thus preventing pollution problems due to waste cooking oil disposal. This community development is carried out by developing a system within the community to ensure the collection of used cooking oil for the sustainability of the renewable energy program as an alternative resource for energy that is environmentally friendly. This initiative was given the name Sedekah Jelantah program.

Keywords: Eco Awareness, Educate, Natural Disasters, Ranu Pani.

Received:	Revised:	Accepted:	Available online:
30.01.2020	20.04.2020	01.05.2020	19.05.2020

Suggested citation:

Indrawijaya, A. N., Loekman, A., Gafli, G. F. M., Fadhillah, F., Maharani, C. A., Rachmanto, F., & Syauta, R. E. (2020). Sedekah jelantah: Sebuah inisiatif untuk mempromosikan sistem “waste management” dan untuk menciptakan komunitas mandiri melalui biofuel. *Jurnal Pengabdian Pada Masyarakat*, 5(2), 577-586. <https://doi.org/10.30653/002.202052.529>

Open Access | URL: <http://ppm.ejournal.id/index.php/pengabdian/article/view/529>

¹ Corresponding Author: Sekolah Tinggi Manajemen IPMI. Jl. Rawajati Timur I No.1, RT. 3 RW. 2, Rawajati, Kec. Pancoran, Kota Jakarta Selatan, Daerah Khusus Ibukota Jakarta 12750, Indonesia. Email: amelia.naim@ipmi.ac.id

PENDAHULUAN

Produksi minyak bumi yang tidak terbarukan di Indonesia setiap tahun terus menunjukkan angka penurunan sebesar kurang lebih 10%, sementara penggunaan bahan bakar fosil di Indonesia terus menerus meningkat sebesar kurang lebih 6% dalam setahun. Hal ini telah menimbulkan masalah yang serius. Produksi minyak bumi atau bahan bakar fosil di Indonesia tidak bisa menutupi kebutuhan akan bahan bakar yang terus menerus meningkat. Itulah sebabnya Indonesia harus mengimpor bahan bakar dari luar negeri untuk memenuhi kebutuhan bahan bakar penghasil energi. Jelas terlihat bahwa energi dengan sumber daya berbahan bakar fosil belum menjadi jawaban bagi kebutuhan energi Indonesia.

Sebagai jalan keluar dari kurangnya sumber daya berbahan bakar fosil, tentunya dibutuhkan alternatif-alternatif lain untuk memenuhi kebutuhan bahan bakar di Indonesia. Apalagi kini tengah digalakkannya konsep energi yang ramah lingkungan. Persediaan bahan bakar fosil terus menipis dan tidak terbarukan, juga ditengarai menjadi penyumbang terjadinya pemanasan global. Berbagai upaya muncul untuk mencari alternatif energi yang terbarukan, misalnya melalui pemakaian sumber bahan bakar biodiesel. Makna biodiesel adalah bahan bakar alternative yang terbuat dari bahan alami yang terbarukan, termasuk minyak yang berasal dari tumbuhan, dan binatang, baik dari darat maupun dari lautan. Di sector darat maupun lautan, banyak potensi sumber biodiesel. Lebih dari 50 jenis bahan bakar biodiesel yang telah ditemukan, termasuk minyak kelapa sawit, jathropa, minyak jelanta, minyak kelapa, minyak dari batang kapok / randu, nyamplung, ganggang dan banyak lagi sumber lainnya. Bio-diesel ini dapat dijadikan pengganti minyak diesel yang tidak terbarukan. Ini dimungkinkan karena komposisi fisika dan kimia antara biodiesel dan diesel tidak berbeda banyak.

Penggunaan biofuel atau minyak dari tetumbuhan sebagai sumber penggerak mesin, sudah dimulai sejak 1920 – 1930 dan perang dunia ke dua. Ini terlihat dari terlibatnya berbagai negara seperti Jerman, Argentina, Jepang, Belgia, Italy, France, Inggris, Portugis dan Cina yang telah menguji serta menggunakan berbagai jenis bahan bakar terbarukan dari jenis biofuel. Meskipun demikian tetap saja minyak bumi yang tidak terbarukan biaya produksinya masih lebih rendah. Hal ini menyebabkan melambatnya perkembangan dari bahan bakar alternative ini. Namun temuan ahli lingkungan, bahwa lingkungan sudah tercemar akibat bahan bakar berbasis fosil serta betapa terbatasnya sumber bahan bakar fosil di muka bumi ini, telah kembali mendorong para ahli untuk meneliti sumber bahan bakar alternatif. Biodiesel menjadi alternatif yang menarik karena terlihat paling memungkinkan. serta lebih ramah lingkungan. Biodiesel berperan banyak dalam mengurangi emisi seperti *unburned hydrocarbons* (68%), *particulars* (40%), carbon monoxide (44%), sulfur oxide (100%), and polycyclic aromatic hydrocarbons (PAHs) (80–90%). Biodiesel ini juga lebih mudah untuk disimpan, disalurkan sehingga paling mudah dijadikan sumber bahan bakar berbasis komunitas.

Biomassa adalah sumber energi yang ramah lingkungan. Minyak dari biomassa yang terbarukan ini berpotensi untuk mengurangi CO₂, dan emisi GHG. Ini karena karbon pada minyak berbasis biomass bersifat biogenic dan terbarukan. Oleh sebab itu bahan bakar berbasis fosil sebaiknya dipadukan dengan bahan bakar terbarukan dari

berbagai sumber.

Banyak peneliti yang telah mencoba mengolah sumber bahan bakar berbasis tumbuhan yang dapat menjadi pengganti bahan bakar fosil. Biodiesel ini diperoleh dari proses transterifikasi dari minyak trigliserida dengan alcohol monohydric. Sebelumnya telah banyak ditemukan bahwa biodiesel yang dihasilkan dari minyak canola dan minyak kedele berfungsi amat baik sebagai substitusi minyak diesel. Bagaimanapun, hambatan signifikan dari proses ini adalah harga sumber daya alam minyak canola dan kedele yang sangat mahal sebagai minyak murni yang berasal dari tumbuh-tumbuhan. Biaya ini menjadi hambatan utama kajian ekonomis dari biodiesel. Sesuai pernyataan Nelson et al., (1994) faktor signifikan yang mempengaruhi harga biodiesel adalah biaya sumber daya alam, ukuran pabrik dan nilai dari glycerine yang menjadi produk sampingannya. Noordam dan Wither (1996) menyatakan bahwa variabel utama yang mempengaruhi harga biodiesel adalah biaya sumber daya alamnya yang cukup tinggi.

Di sinilah peran minyak jelantah sebagai suatu alternatif solusi muncul. Harga minyak jelantah tentu saja jauh di bawah harga minyak kelapa dan minyak yang berasal dari tumbuhan lainnya. Bayangkan jumlah minyak dari restoran-restoran yang tentunya jauh di bawah harga canola dan minyak dari kedele. Saat ini sebagian minyak tersebut dijual untuk menjadi bahan pakan ternak. Meskipun demikian, kurang lebih dua puluh tahun yang lalu, Uni Eropa telah melarang penggunaan minyak jelantah ini untuk pakan ternak, karena saat digunakan untuk menggoreng, beberapa komponen yang merugikan terbentuk. Bila minyak jelantah ini digunakan sebagai pakan ternak, maka komponen-komponen berbahaya akan kembali dikonsumsi oleh manusia melalui daging hewan ternak ini. Sehingga kini minyak jelantah tersebut harus dibuang dengan cara yang sedemikian sehingga tidak merusak ekosistem dan mengganggu kehidupan manusia.

Masalah di atas telah menyebabkan solusi minyak jelantah untuk biodiesel menjadi jalan keluar yang sangat cemerlang. Bukan saja komunitas menjadi mandiri dalam hal memastikan tidak mengotori lingkungan dengan limbah minyak jelantah mereka, namun mereka juga dapat menghasilkan tambahan penghasilan dari mengkoordinir minyak jelantah ini sebagai bahan bakar alternatif untuk biodiesel. Sesuai kajian yang dilakukan oleh kementerian lingkungan dan kehutanan rata-rata orang Indonesia menghasilkan lebih dari jutaan liter minyak jelantah setiap tahunnya. Hampir 91 persen datangnya dari rumah-rumah penduduk dan dari konsumsi domestic, seperti yang diperlihatkan grafik (Gambar 1).

Di Indonesia telah mulai dipopulerkan konsep sedekah jelantah, untuk mengakomodir kebutuhan jelantah sebagai bahan alternatif biodiesel. Program sedekah jelantah ditujukan agar lebih banyak lagi masyarakat yang mengerti bahayanya membuang sisa minyak jelantah yang dapat mencemari tanah, dan air. Di samping itu sosialisasi minyak jelantah ini juga membangkitkan kepedulian komunitas akan konsep sasaran pembangunan berkelanjutan. Di bawah ini akan dijabarkan mengenai program Perserikatan Bangsa Bangsa untuk Sasaran Pembangunan yang Berkelanjutan yang sangat membutuhkan dukungan semua lapisan masyarakat untuk bahu membahu menyelamatkan bumi.

Model pengelolaan sedekah jelantah ini secara langsung menunjukkan komitmen Indonesia untuk mendukung Sasaran Pertumbuhan yang Berkelanjutan yang dicanangkan oleh Perserikatan Bangsa Bangsa. Sidang Umum Perserikatan Bangsa-Bangsa

(PBB). Untuk dapat memahami bagaimana program ini mendukung sasaran global tersebut, berikut adalah sekilas sejarah munculnya Sustainable Development Goals dari Perserikatan Bangsa Bangsa.



Gambar 1. Grafik penggunaan Minyak Jelantah

Pada bulan September 2015 di New York, Perserikatan Bangsa Bangsa Amerika Serikat, telah mencanangkan titik sejarah baru dalam pembangunan global. Sebanyak 193 kepala negara dan pemerintahan dunia hadir termasuk Indonesia, telah berkumpul untuk menyepakati agenda pembangunan universal baru yang tertuang dalam dokumen berjudul *Transforming Our World: the 2030 Agenda for Sustainable Development*. Dokumen ini berisi 17 Tujuan dan 169 Sasaran yang berlaku mulai tahun 2016 hingga tahun 2030. Ini lah yang disebut sebagai Sasaran Pertumbuhan yang Berkelanjutan yang diterjemahkan dari singkatan SDG yaitu *Sustainable Development Goals* atau SDGs.

SDGs merupakan kelanjutan *Millennium Development Goals* (MDGs) yang disepakati oleh negara anggota PBB pada tahun 2000 dan berakhir pada akhir tahun 2015. Namun keduanya memiliki perbedaan yang mendasar, baik dari segi substansi maupun proses penyusunannya. MDGs yang disepakati lebih dari 15 tahun lalu hanya berisi 8 Tujuan, 21 Sasaran, dan 60 Indikator. Sasarannya hanya bertujuan mengurangi separuh dari tiap-tiap masalah pembangunan yang tertuang dalam tujuan dan sasaran. MDGs memberikan tanggung jawab yang besar pada target capaian pembangunan bagi negara berkembang dan kurang berkembang, tanpa memberikan peran yang seimbang terhadap negara maju. Secara proses MDGs juga memiliki kelemahan karena penyusunan hingga implementasinya eksklusif dan sangat birokratis tanpa melibatkan peran stakeholder non-pemerintah, seperti *Civil Society Organization*, Universitas/Akademisi, sektor bisnis dan swasta, serta kelompok lainnya.

SDG berbeda dengan MDGs mengakomodasi masalah-masalah pembangunan secara lebih komprehensif baik kualitatif (dengan mengakomodir isu pembangunan yang tidak ada dalam MDGs) maupun kuantitatif, menargetkan penyelesaian tuntas terhadap setiap tujuan dan sasarannya. SDGs juga bersifat universal, memberikan peran yang seimbang kepada seluruh negara—baik negara maju, maupun negara berkembang untuk berkontribusi penuh terhadap pembangunan, sehingga masing-masing negara memiliki peran dan tanggung jawab yang sama antara satu dengan yang lain dalam mencapai SDGs. Proses perumusan SDGs juga mengedepankan proses yang partisipatif.

Sejak tahun 2013 Sekretaris Jenderal PBB memberikan ruang yang lebih luas kepada *stakeholder* non-pemerintah untuk terlibat dalam proses penyusunan Agenda

Pembangunan Pasca-2015. Sejak saat itu diadakan forum konsultasi antar-stakeholder dan *my world survey*, yang merupakan survey yang dilaksanakan oleh PBB sebagai bahan masukan untuk penyusunan SDGs. *My world survey* adalah global survey bertujuan untuk menangkap pandangan dan aspirasi warga untuk menentukan agenda baru yang baik untuk dunia yang lebih baik.

SDGs membawa lima prinsip-prinsip mendasar yang menyeimbangkan dimensi ekonomi, sosial, dan lingkungan, yaitu 1) People (manusia), 2) Planet (bumi), 3) Prosperity (kemakmuran), 4) Peace (perdamaian), dan 5) Partnership (kerjasama). Kelima prinsip dasar ini dikenal dengan istilah 5 P dan menaungi 17 Tujuan dan 169 Sasaran yang tidak dapat dipisahkan, saling terhubung, dan terintegrasi satu sama lain guna mencapai kehidupan manusia yang lebih baik. Kepala negara dan pemerintahan yang menyepakati SDGs telah meneguhkan komitmen bersama untuk menghapuskan kemiskinan, menghilangkan kelaparan, memperbaiki kualitas kesehatan, meningkatkan pendidikan, dan mengurangi ketimpangan. Agenda pembangunan ini juga menjanjikan semangat bahwa tidak ada seorangpun yang akan ditinggalkan. Dijelaskan bahwa setiap orang dari semua golongan akan ikut melaksanakan dan merasakan manfaat SDGs, dengan memprioritaskan kelompok-kelompok yang paling termarginalkan. Serta SDGs ini dengan gamblang, tidak dirumuskan untuk berdiri sendiri, namun saling terkait satu sama lainnya untuk menghasilkan kehidupan yang lebih baik untuk semua.

Penanganan program Sedekah Jelantah ini merupakan perwujudan langsung dari sasaran sumber energi yang murah dan ramah lingkungan yang merupakan sasaran SDG nomer 7 (Affordable and Clean Energy). Di samping itu program ini juga mendukung program sasaran pembangunan berkelanjutan no 14 dan 15, yaitu Life below water yang berkepentingan memastikan bahwa jelantah tidak mencemari air dan SDG 15 yaitu Life on Land yang berkepentingan memastikan bahwa minyak jelantah ini juga tidak mengotori tanah. Dengan adanya program sedekah jelantah ini, maka ke tiga sasaran SDG di atas dapat diupayakan bahkan juga ada kesempatan untuk mendapat tambahan penghasilan bagi para pelaku domestik.

Di Indonesia program sedekah jelantah adalah program kreatif yang menanggulangi masalah sampah sekaligus memberikan solusi untuk energi biodiesel yang bersumber dari bahan baku natural namun berharga murah. Sudah ada beberapa komunitas yang melakukan program sedekah jelantah ini. Penekanan program ini adalah pada pengkomunikasian pentingnya mengolah minyak jelantah untuk mencegahnya dari mengotori tanah dan air. Meski disalurkan ke pembuangan, tetap saja minyak jelantah tersebut akan menjadi ancaman karena akan mencemari air tanah, atau sungai yang akhirnya juga akan mengalir ke laut.

Komunikasi program ini sangat dibantu oleh teknologi. Dua dasawarsa terakhir ini teknologi sangat membantu proses sosialisasi program, terutamanya dengan melalui handphone. Informasi ini akan dengan mudah dikomunikasikan untuk memobilisasi dan mengorkestrasi dukungan untuk program sedekah jelantah. Kampanye program sedekah jelantah ini dapat mengubah perilaku konsumen hanya melalui layer handphone. Saat ini juga sangat banyak warga yang terhubung melalui internet, sehingga mengubah pola dan perilaku para konsumen. Di tahun 1998 hanya 500,000 orang yang menggunakan internet, dan di tahun 2017 diperkirakan sudah ada 143 juta orang pengguna internet (Waridah & Muthi'ah, 2013).



Gambar 2. *Pertumbuhan Pengguna Internet di Indonesia*

Tujuan dari program pengabdian masyarakat ini adalah untuk menginisiasi dan mengkomunikasikan program Sedekah Jelantah, dengan perincian program sebagai berikut:

- 1) Program ini disebut Program Jelantah 4 Change dan ditujukan kepada komunitas ibu-ibu rumah tangga di daerah Senopati. Program ini ditujukan untuk mengubah perilaku rumah tangga dari mencemari lingkungan melalui minyak jelantah, menjadi agen perubahan dengan mengikut program Jelantah 4 Change. Dalam program ini dijelaskan secara mendetail bahaya yang terjadi saat membuang minyak jelantah baik terhadap permukaan tanah maupun terhadap saluran air.
- 2) Program ini akan memperkenalkan pentingnya mendukung Sumber Energi yang terbarukan dengan mengumpulkan minyak jelantah yang dapat menjadi biofuel dan menghasilkan listrik untuk kemaslahatan Bersama. Gambar proses mata rantai biodiesel minyak jelantah tertera di grafik di bawah ini.



Gambar 3. *Mata Rantai Biodiesel Minyak Jelantah*

- 3) Program pengabdian masyarakat ini mengembangkan sistem sosialisasi masyarakat dan mendirikan jaringan pendukung Jelantah 4 Change. Program ini juga mengembangkan jaringan supply chain minyak jelantah, dengan mengalokasikan truk untuk menyalurkan minyak jelantah ke tempat pemrosesan di Cipondoh.
- 4) Program ini juga mengembangkan sistem monitoring yang akan mengawasi keberlanjutan dari pelaksanaan program ini secara rutin tiap bulan. Sistem ini amat diperlukan agar program ini dapat terus dijalankan secara berkelanjutan.

Keterbatasan kajian ini adalah karena fokusnya pada proses sosialisasi dan pengkomunikasian program kepada komunitas dan masyarakat di daerah Senopati. Di bawah ini adalah gambaran program yang terdiri dari empat tahap untuk mencapai sasaran yang telah dicanangkan komunitas.



Gambar 4. Limitasi Kajian

METODE

Program sedekah jelantah ini adalah pengejawantahan dari kolaborasi antara berbagai pihak: Akademisi, Mahasiswa, Sekolah, Komunitas dan Korporasi. Program sosialisasi di adakah di Daerah Senopati, Jakarta Selatan. Target dari Komunikasi program ini adalah bukan hanya menginformasikan pentingnya penerapan sedekah jelantah tapi juga mengembangkan Local Champions sehingga program bisa dijalankan terus secara berkelanjutan.

Metodologi pengabdian masyarakat untuk program sedekah jelantah ini adalah sebagai berikut:

- 1) Program abdimas menyelenggarakan sosialisasi program Sedekah Jelantah dengan nama Jelantah 4 Change. Hasil dari program ini adalah pemahaman bahaya membuang sampah jelantah.
- 2) Program abdimas memperkenalkan Jelantah 4 Change serta menumbuhkan perilaku baru sebagai supplier dari minyak jelantah untuk alternatif biodiesel. Hasil program ini adalah mengembangkan perilaku baru menjadi pemasok dari perusahaan energi berbasis biofuel yang memanfaatkan minyak jelantah. Program ini memperkenalkan konsep Sasaran Pembangunan Berkelanjutan untuk kemaslahatan bersama.
- 3) Abdimas ini akan bekerjasama secara berkelanjutan mengembangkan sistem kolaborasi antara mahasiswa, akademisi, komunitas dan korporasi penghasil biofuel berbahan baku jelantah untuk program penyediaan jelantah yang berkelanjutan. Sistem ini akan mengembangkan *local champion* yang memastikan program ini akan berjalan terus secara berkelanjutan. Ini dibuktikan dengan terbentuknya sistem penjemputan truk dari perusahaan yang menjemput jelantah secara terjadwal ke pusat kegiatan komunitas Jelantah 4 Change.
- 4) Program Abdimas bekerjasama dengan Jelantah 4 Change akan memastikan keberlanjutan dari program ini.

Garis besar dari program abdimas ini mencakup:

- 1) Kunjungan ke perusahaan pemrosesan minyak jelantah sebagai bahan baku untuk pemrosesan biofuel
- 2) Sosialisasi dari manfaat sedekah jelantah.
- 3) Mengembangkan sistem pengumpulan dan pendistribusian minyak jelantah
- 4) Memonitor sistem implementasi program Jelantah 4 Change
- 5) Mengupayakan pengembangan program sejenis di komunitas-komunitas lainnya.



Gambar 5. Pemrosesan Minyak Jelantah

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil dari program abdimas ini diterapkan dengan perencanaan sebagai berikut:

- 1) Program sosialisasi yang berhasil di komunitas di Jl. Ciawi, Senopati, Jakarta Selatan. Program ini diteruskan oleh para *local champion* menjadi program mingguan yang berkelanjutan.



Gambar 6. Program Sosialisasi Jelantah 4 Change

- 2) Program abdimas ini berhasil mengumpulkan 120 liter minyak jelantah untuk didistribusikan kepada tempat pemrosesan jelantah di Cipondoh. Untuk memastikan keberlanjutan program, pemimpin setempat (*local champion*) beserta ketua RT ikut terlibat sebagai koordinator pengumpul untuk daerah tersebut.
- 3) Program abdimas ini telah pula disosialisasikan di lingkungan kampus untuk dapat menjadi *pilot project* agar dapat diterapkan di daerah-daerah lainnya.



Gambar 7. Pengumpulan Minyak Jelantah



Gambar 8. Sosialisasi Program di Sekolah Tinggi Manajemen IPMI

Kini komunitas secara rutin bertemu untuk membicarakan masalah lingkungan dan terus menerus mengasah kemampuan mereka untuk lebih mendukung kemaslahatan Bersama melalui program-program peduli lingkungan dan lain sebagainya. Setelah inisiatif ini, komunitas bertanggung jawab untuk meneruskan program bahkan mengembangkan program ini kepada komunitas-komunitas lainnya.

Kini ibu-ibu di komunitas tersebut berinisiatif untuk melebarkan pengaruh program *Jelantah 4 Change*, sehingga pasokan untuk Cipondoh bisa mengalir lebih cepat dan lebih banyak. Mereka kini lebih percaya diri, karena telah menjadi contoh menjalankan program yang menyelamatkan lingkungan serta mendukung kemaslahatan Bersama. Bahkan mereka lebih bangga lagi setelah menyadari bahwa upaya ini juga mendukung sasaran global kelas dunia yaitu mendukung SDG 7, 13 dan 14 dari Sasaran Pembangunan Berkelanjutan dari Perserikatan Bangsa Bangsa.

Program ini juga telah memberikan kepercayaan diri kepada *civitas academica*, bahwa program sosialisasinya seberapapun terlihat kecilnya, bila diterapkan dengan sistematis secara bersungguh-sungguh, maka akan dapat menghasilkan dampak yang signifikan.

Ke depannya diharapkan sistem ini dapat dipatenkan untuk dapat diperluas dan dijadikan program nasional, sehingga menjadi alternative untuk menghasil energi dengan sumber daya minyak jelantah, sebuah terobosan yang mengatasi masalah

sampah minyak jelantah secara penuh keberkahan dan bermanfaat bagi kemaslahatan Bersama.

SIMPULAN

Program pengabdian masyarakat berbasis komunitas adalah suatu program yang dapat dilaksanakan secara efektif dan terbukti berhasil menyelesaikan masalah pencemaran akibat minyak jelantah di lingkungan komunitas tersebut. Program abdimas ini memberi contoh bahwa program terintegrasi yang berisi komunikasi efektif dapat mengubah perilaku konsumen sehingga kini menjadi pahlawan lingkungan dan membantu mendukung Sustainable Development Goals yang dicanangkan oleh Perserikatan Bangsa Bangsa.

Di pihak lain, upaya ini juga memberikan keuntungan finansial tambahan kepada ibu-ibu rumah tangga di komunitas tersebut. Kini komunitas merasa amat berterimakasih karena mereka sudah berhasil membentuk sistem yang berkelanjutan dalam menyalurkan minyak jelantah kepada usaha energi terbarukan bertenaga biodiesel alternative. Program ini bahkan siap untuk juga disebarakan kepada komunitas-komunitas lain di seluruh daerah Jabodetabek.

REFERENSI

- Huang, G., Chen, F., Wei, D., Zhang, X., & Chen, G. (2010). Biodiesel production by microalgal biotechnology. *Applied Energy*, 87(1), 38-46.
- Leduc, S., Natarajan, K., Dotzauer, E., McCallum, I., & Obersteiner, M. (2009). Optimizing biodiesel production in India. *Applied Energy*, 86(1), 125-131.
- Prihandana, R., Hendroko, R., & Nuramin, M. (2007). *Menghasilkan biodiesel murah, mengatasi polusi & kelangkaan BBM*. Jakarta: Argo Media Pustaka.
- Susilo, B. (2006). *Biodiesel sumber energi alternatif pengganti solar yang terbuat dari ekstraksi minyak jarak pagar*. Surabaya: Trubus Agrisarana.
- Wu, X., & Leung, D. Y. (2011). Optimization of biodiesel production from camelina oil using orthogonal experiment. *Applied Energy*, 88(11), 3615-3624.

Copyright and License



This is an open access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution 4.0 International License, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

© 2020 Amelia Naim Indrawijaya, Agus Loekman, Gusti Fauzi Maulana Gafli, Fariz Fadhillah, Cecilia Astrid Maharani, Fajar Rachmanto, Rezly Eskarlita Syauta.

Published by LP3M of Universitas Mathla'ul Anwar Banten in collaboration with the Asosiasi Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat (AJPKM)