

RANCANG BANGUN PRODUK ECOSTOVE “JOLSEUNEU” SEBAGAI BENTUK PEMANFAATAN LIMBAH MINYAK JELANTAH DI KELURAHAN CIBADUYUT KIDUL

Muhammad Zidan Effendi¹, Deni Sutana, Adysti Maulin, Novi Suci Maharani, Devi Elora

Universitas Langlangbuana

¹zidaneffendi10@gmail.com

Abstract

This study aims to determine the design and implementation of the EcoStove "JOLseuneu" product as a form of utilization of household waste cooking oil (jelantah) in the Cibaduyut Kidul sub-district, Bojongloa Kidul district, Bandung City. This research is based on fieldwork because it involves tools and materials as well as socialization with the community. The results obtained indicate that the EcoStove "JOLseuneu" product is very easy to apply as an alternative stove and can provide a concrete solution for the utilization and management of used cooking oil waste, as well as a form of environmentally friendly fuel savings (biogas/biomass).

Keywords: EcoStove, Kitchen Waste, Waste Cooking Oil

Abstrak

Penelitian ini berupaya untuk mengetahui rancang bangun dan pengimplementasian produk EcoStove “JOLseuneu” sebagai bentuk pemanfaatan limbah minyak jelantah di Kelurahan Cibaduyut Kidul Kecamatan Bojongloa Kidul Kota Bandung. Penelitian ini berbasis field research karena melibatkan alat dan bahan serta sosialisasi pada masyarakat secara nyata. Hasil dari penelitian didapatkan bahwa produk EcoStove “JOLseuneu” sangat mudah diaplikasikan sebagai kompor alternatif serta bisa memberikan solusi kongkrit mengenai pemanfaatan dan pengelolaan limbah minyak jelantah sekaligus sebagai bentuk penghematan bahan bakar berbasis ramah lingkungan (biogas/biosmass).

Kata kunci: EcoStove, Limbah Dapur, Limbah Minyak

PENDAHULUAN

Saat ini, persoalan lingkungan masih menjadi perbincangan yang hangat mengingat kerusakan lingkungan yang semakin marak dan kesadaran masyarakat yang perlu diperhatikan (Tamrin, 2014). Salah satu hal yang perlu diperhatikan di antaranya adanya permasalahan limbah dapur baik dari konsumsi keseharian maupun diproduksi secara masif (Muslimin et al., 2024). Hal tersebut perlu diperhatikan dikarenakan pengolahannya banyak yang belum sesuai dengan prosedur yang nantinya dapat mencemari lingkungan sekitar (Ariani et al., 2025).

Limbah yang di produksi oleh kegiatan manusia terdiri dari berbagai wujud baik gas, cair, maupun padat (Suwarno et al., 2024). Limbah tersebut tersebar dari berbagai sektor seperti kecilnya limbah

rumah tangga (Sanjaya et al., 2025). Hal tersebut menjadi upaya dalam meningkatkan kesadaran dalam menjaga kenyamanan lingkungan yang sebagai bagian hak dari hidup (Nugroho et al., 2025). Hal tersebut perlu diberdayakan dari diri sendiri maupun lingkungan sekitar (Ariani et al., 2025).

Sampah rumah tangga sebagian bagian dari aktivitas dapur menjadi salah satu penyumbang terbesar dan signifikan (Suwarno et al., 2024). Bentuk sampahnya variatif seperti sisa minyak goreng, plastic kemasan, maupun sisa-sisa sayuran dan makanan (Muslimin et al., 2024). Dengan adanya proses jenis limbah yang bervariatif tersebut perlu dilakukannya proses 3R (reuse, reduce, recycle) sebagai upaya pemanfaatan kembali sampah yang bisa Saat ini, persoalan lingkungan masih menjadi perbincangan yang hangat mengingat

kerusakan lingkungan yang semakin marak dan kesadaran masyarakat yang perlu diperhatikan (Tamrin, 2014). Salah satu hal yang perlu diperhatikan di antaranya adanya permasalahan limbah dapur baik dari konsumsi keseharian maupun diproduksi secara masif (Muslimin et al., 2024). Hal tersebut perlu diperhatikan dikarenakan pengolahannya banyak yang belum sesuai dengan prosedur yang nantinya dapat mencemari lingkungan sekitar (Ariani et al., 2025).

Limbah yang di produksi oleh kegiatan manusia terdiri dari berbagai wujud baik gas, cair, maupun padat (Suwarno et al., 2024). Limbah tersebut tersebar dari berbagai sektor seperti kecilnya limbah rumah tangga (Sanjaya et al., 2025). Hal tersebut menjadi upaya dalam meningkatkan kesadaran dalam menjaga kenyamanan lingkungan yang sebagai bagian hak dari hidup (Nugroho et al., 2025). Hal tersebut perlu diberdayakan dari diri sendiri maupun lingkungan sekitar (Ariani et al., 2025).

Sampah rumah tangga sebagian bagian dari aktivitas dapur menjadi salah satu penyumbang terbesar dan signifikan (Suwarno et al., 2024). Bentuk sampohnya variatif seperti sisa minyak goreng, plastic kemasan, maupun sisa-sisa sayuran dan makanan (Muslimin et al., 2024). Dengan adanya proses jenis limbah yang bervariatif tersebut perlu dilakukannya proses 3R (reuse, reduce, recycle) sebagai upaya pemanfaatan kembali sampah yang bisa digunakan kembali, dikurangi, maupun didaur ulang (Tamrin et al., 2014). Hal yang menjadi topik utama dalam penelitian ini adalah sebagai upaya pengaplikasian 3R sebagai bentuk perilaku sadar lingkungan terkecil dari rumah termasuk dalam pengaplikasian bahan bakar berbasis prinsip 3R (Suwarno et al., 2024).

Berkaitan dengan proses pengaplikasian bahan bakar memasak dalam rumah tangga secara umum dilakukan dengan berbagai bahan bakar seperti kayu bakar, minyak tanah, maupun gas LPG (Sanjaya et al., 2025). Tetapi pemberdayaan bahan bakar tersebut kerap kali bermasalah dengan ketersediaan yang menjadi cikal bakal perlu

adanya bahan bakar yang berbasis biogas atau biomassa ramah lingkungan dan mudah didapatkan (Suwarno et al., 2014). Salah satu yang bahan bakar yang dapat diberdayakan sebagai teknologi sederhana sebagai bahan bakar alternatif berbasis 3R yaitu berupa kompor altenatif biomassa berbasis minyak jelantah (Muslimin et al., 2024).

Kompor altenatif berbasis limbah cair berbahan bakar minyak jelantah ini menjadi salah satu alternatif permasalahan lingkungan pada sampah rumah tangga terutama pada sampah cair berbentuk minyak jelantah (Muslimin et al., 2024). Adanya kompor ini menjadi upaya kesadaran lingkungan dan menjadi satu bentuk bahan bakar altenatif yang dapat digunakan oleh masyarakat (Sanjaya et al., 2025). Dalam hal ini, kompor tersebut diberikan nama EcoStove “JOLseuneu” sebagai upaya pemanfaatan limbah minyak jelantah yang disosialisasikan di Kelurahan Cibaduyut Kidul Kecamatan Bojongloa Kidul Kota Bandung.

METODE

Penelitian ini berbasis field research karena melibatkan alat dan bahan serta sosialisasi pada masyarakat secara nyata pada pengaplikasian produk EcoStove “JOLseuneu” sebagai upaya pemanfaatan limbah minyak jelantah yang disosialisasikan di Kelurahan Cibaduyut Kidul Kecamatan Bojongloa Kidul Kota Bandung.

Adapun timeline rancang bangun dan implementasi produk Ecostove “JOLseuneu” ini adalah sebagai berikut:

Tabel 1. Timeline Rancang Bangun dan Implementasi Produk EcoStove “Jolseuneu”

No	Rincian Kegiatan	Impelemtnasi
1	Membuat desain produk EcoStove “JOLseuneu”	4 Agustus 2025
2	Uji coba untuk program EcoStove “JOLseuneu” dengan bahan seadanya	5 Agustus 2025
3	Mempersiapkan produk EcoStove“JOLseuneu”	18-19 Agustus 2025
4	Sosialisasi dan uji coba produk EcoStove“JOLseuneu”	23 Agustus 2025

url: <http://lpm.unla.ac.id/ojs/index.php/tribhakti>

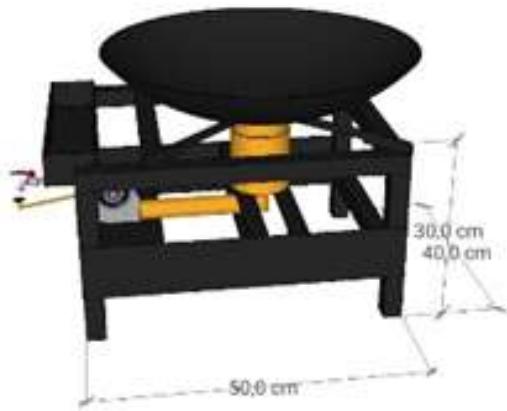
pada masyarakat

HASIL DAN PEMBAHASAN

Proses perancangan dan pengaplikasian produk EcoStove “JOLseuneu” sebagai upaya pemanfaatan limbah minyak bekas rumah tangga yang disosialisasikan di Kelurahan Cibaduyut Kidul Kecamatan Bojongloa Kidul Kota Bandung melewati beberapa langkah dengan proses rincian sebagai berikut:

Membuat Desain Produk EcoStove

Pada langkah ini, dilakukan proses desain sebagai gambarang kerangka pembuatan produk EcoStove “JOLseuneu”. Proses desain ini dilakukan pada tanggal 4 Agustus 2025 menggunakan media desain grafis guna memudahkan proses pengaplikasian secara nyata. Adapun desain dari produk EcoStove “JOLseuneu” adalah sebagai berikut:



Gambar 1. Desain Produk EcoStove “JOLseuneu”

Uji Coba Untuk Program EcoStove “JOLseuneu” Dengan Bahan Seadanya

Pada tahapan ini, dilakukan proses perancangan dan perakitan secara aktual dari desain produk EcoStove “JOLseuneu” yang dilakukan pada tanggal 5 Agustus 2025. Rangka utama dari produk EcoStove “JOLseuneu” menggunakan media stainless steel dan rangka pendukung kompor pada umum lainnya. Adapun proses dari perancangan dari produk EcoStove “JOLseuneu” adalah sebagai berikut:

p-ISSN 2715-1123, e-ISSN 2715-1131



Gambar 2. Proses Dari Perancangan Dari Produk EcoStove “JOLseuneu”

Setelah proses perancangan selesai, kemudian dilakukan uji coba untuk produk EcoStove “JOLseuneu” dengan bahan seadanya. Adapun proses dari uji coba tersebut adalah sebagai berikut:



Gambar 3. Uji Coba Produk EcoStove “JOLseuneu” Dengan Bahan Seadanya

Mempersiapkan Produk
url: <http://lpm.unla.ac.id/ojs/index.php/tribhakti>

EcoStove“JOLseuneu”

Proses persiapan produk EcoStove“JOLseuneu” ini dilakukan selama dua hari dari tanggal 18 sampai 19 Agustus 2025. Proses ini dilakukan dalam upaya menyempurnakan produk, memberikan cat warna, serta melakukan uji coba produk sebelum didemonstrasikan kepada masyarakat. Adapun proses persiapan produk EcoStove“JOLseuneu” ini adalah sebagai berikut:



Gambar 4. Proses Persiapan Produk EcoStove“JOLseuneu”

Sosialisasi Dan Uji Coba Produk EcoStove“JOLseuneu” Pada Masyarakat

Proses sosialisasi dan uji coba produk ini dilakukan pada tanggal 23 Agustus 2025 di Kantor Kelurahan Cibaduyut Kidul Kecamatan Bojongloa Kidul Kota Bandung. Adapun proses sosialisasi dan uji coba produk EcoStove“JOLseuneu” ini adalah sebagai berikut:



Gambar 5. Sosialisasi Dan Uji Coba Produk EcoStove“JOLseuneu”

Proses pengolahan limbah minyak jelantah di Kelurahan Cibaduyut Kidul Kecamatan Bojongloa Kidul Kota Bandung secara umum masih belum diberikan sosialisasi yang tepat mengenai proses pembuangan maupun pengelolaannya secara mandiri. Dengan adanya program KKN Kelompok 1 Universitas Langlangbuana tahun 2025, dilakukan proses pemberdayaan aplikatif dan solutif kepada masyarakat setempat mengenai pengolahan sampah dapur dengan teknologi yang sederhana berupa kompor alternatif ramah lingkungan dengan bahan bakar minyak jelantah dengan produk EcoStove “JOLseuneu”.

Sebelum proses uji coba pada masyarakat pada tanggal 23 Agustus 2025, sebelumnya masyarakat setempat secara bertahap diberikan sosialisasi mengenai pengetahuan akan bahaya dan proses pengolahan limbah minyak jelantah. Selain itu diberikan sosialisasi mengenai kompor alternatif dan pemanfaatan limbah minyak jelantah sebagai bahan bakar kompor alternatif. Setelah proses sosialisasi dianggap matang, selanjutnya dilakukan sosialisasi dan uji coba pada masyarakat pada tanggal 23 Agustus 2025. Adapun proses sosialisasi produk EcoStove “JOLseuneu” ini adalah sebagai berikut



Gambar 6. Dokumentasi Sosialisasi Produk EcoStove “JOLseuneu”

Tanggapan masyarakat pasca sosialisasi berlangsung didapatkan respon positif dimana Ecostove “JOLseuneu” sangat mudah diaplikasikan sebagai kompor alternatif dan prototype-nya pun gampang ditiru oleh masyarakat setempat. Adanya EcoStove “JOLseuneu” ini bisa memberikan solusi kongkrit mengenai pemanfaatan dan pengelolaan limbah minyak jelantah sekaligus sebagai bentuk penghematan bahan bakar berbasis ramah lingkungan (biogas/biosmass). Kompor alternatif yang dirancang oleh KKN Kelompok 1 Universitas Langlangbuana tahun 2025 ini nantinya akan diserahkan kepada kelurahan setempat yang nantinya dapat bermanfaat dalam berbagai kegiatan kemasyarakatan.

Sampah rumah tangga sebagian bagian dari aktivitas dapur menjadi salah satu penyumbang terbesar dan signifikan. EcoStove “JOLseuneu” yang berbasis limbah cair berbahan bakar minyak jelantah ini menjadi salah satu alternatif permasalahan lingkungan pada sampah rumah tangga terutama pada sampah cair berbentuk minyak jelantah. Adanya kompor ini menjadi upaya kesadaran lingkungan dan menjadi satu bentuk bahan bakar alternatif yang dapat digunakan oleh masyarakat di Kelurahan Cibaduyut Kidul Kecamatan Bojongloa Kidul Kota Bandung.

KESIMPULAN

Rancang bangun dan pengimplementasian produk EcoStove

p-ISSN 2715-1123, e-ISSN 2715-1131

“JOLseuneu” sebagai upaya pemanfaatan limbah minyak jelantah sukses disosialisasikan di Kelurahan Cibaduyut Kidul Kecamatan Bojongloa Kidul Kota Bandung. Masyarakat memberikan respon positif dimana EcoStove “JOLseuneu” sangat mudah diaplikasikan sebagai kompor alternatif dan prototype-nya pun gampang ditiru oleh masyarakat setempat. Adanya Ecostove “JOLseuneu” ini bisa memberikan solusi kongkrit mengenai pemanfaatan dan pengelolaan limbah minyak jelantah sekaligus sebagai bentuk penghematan bahan bakar berbasis ramah lingkungan (biogas/biosmass).

UCAPAN TERIMA KASIH

Kami mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah mendukung dan membantu kelancaran kegiatan ini. Ucapan terima kasih khusus kami sampaikan kepada seluruh anggota tim KKNM Universitas Langlangbuana Bandung, yaitu Muhammad Zidan Effendi, Deni Sutana, Adysti Maulin, Novi Suci Maharani, Syifa Aditya, Fauzan Ramdhan Nugraha, Putri Ayu Jasmine, Syarif Hidayatulloh, Syahrul Permana, Adi Supriadi, Atep Suhaedi Epandi, Azaria Bianda Avissa, Devi Silviana, Filosofi Marti Sania, Gayatri Paulina, Gerry Riandy, Lida Sopiyanti, Mei Diana Putri Rachmawati, Moch Alqas Rizqy, Muchamad Setiadji Akbar, Muhrizal Rosadi, Nabil Habli Assidiq, Ovaldi Putra, Risdawati, Sahril Herdiansyah, Sukmarasa Himbawati Putri, Vera Sayra, dan Dosen Pembimbing Lapangan: Devi Elora, S.H., M.Kn.

Kami juga menyampaikan apresiasi kepada semua pihak yang telah memberikan dukungan, baik secara langsung maupun tidak langsung, sehingga kegiatan ini dapat terlaksana dengan lancar dan memberikan manfaat. Semoga kerja sama dan partisipasi semua pihak dapat terus memberikan dampak positif bagi kegiatan-kegiatan berikutnya.

REFERENSI

Ariani, M., Syahwaludin, A.Z., Rini, L., Gunawan, A.A., Maihani, E.,

url: <http://lpm.unla.ac.id/ojs/index.php/tribhakti>

- Windargani, A.S., Fazly, B.A., Telaumbanua, E.H., Natanael, N., Aprizal, S., Paskilla, Y.N. (2025). Penerapan Teknologi Kompor Oli Bekas dan Minyak Jelantah pada UMKM Tanaya di Kelurahan Sepinggan. *Abdimas Universal*. 7 (1), 134-140.
- Muslimin, M., Harbelubun, M.M., Latif, L.A., Daud, K., Seng, A., LM, S.B., Zainuddin, R. (2024). Pelatihan Pemanfaatan Minyak Jelantah sebagai Bahan Bakar Kompor Alternatif di Desa Modayama, Kecamatan Kayoa Utara. *To Maega*. 7 (1), 99-106.
- Nugroho, R.S., Sari, H.N. (2025). Rancang Bangun Kompor Alternatif Berbahan Bakar Minyak Jelantah. *JTM*. 14 (3), 107-112.
- Sanjaya, A.S., Sukmono, Y., Sitania, F.D., Widada, D., Wijaya, M.F., Khiyarina, F. (2025). Penerapan Kompor Minyak Jelantah Sebagai Substitusi Bahan Bakar Pada Industri UMKM Makanan. *Abdimas Nusa Mandiri*. 7 (1), 89-96.
- Suwarno, D.U., Widyastuti, W., Sriwindono, H., Purwoto, L., Harini, B.W. (2024). Kompor Minyak Jelantah: Kinerja dan Keberlanjutan dalam Pemanasan Air Rumah Tangga. *Prosiding SENAPAS*. 2 (1), 73-78.
- Tamrin, T. (2014). Gasifikasi Minyak Jelantah Pada Kompor Bertekanan. *Jurnal Teknik Pertanian Lampung*. 2 (2), 155-122.