

PEMANFAATAN LIMBAH RUMAH TANGGA SEBAGAI INOVASI PEMBUATAN PRODUK LIMIJEL DAN PUPUK ORGANIK

Rina Susanti¹, Rani Sudena Tarigan², Retno Nazar Rasmida³, Andre Syahreza Hamdani⁴, Anisa Nadila⁵, Ella Safira⁶, Icha Nurefni⁷, Putra Ramadani⁸, Suci Ranisya Putri⁹, Lufifah¹⁰, Nisa Paida¹¹

^{1,2,3,4,5,7,8,9}Program Studi Sosiologi, Administrasi Publik, Sosiologi, Universitas Riau

⁶Program Studi Pendidikan Ekonomi, Pendidikan Fisika, Pendidikan Kimia, Universitas Riau

^{10,11}Program Studi Kimia, Universitas Riau

e-mail: rina.susanti@lecturer.unri.ac.id

Abstrak

Pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan dengan tujuan memberikan edukasi dan peningkatan penguasaan *skill* masyarakat Desa Bukit Betung, Kecamatan Kampar Kiri Hulu, Kabupaten Kampar. Basic kegiatan dengan memanfaatkan limbah rumah tangga yang menjadi masalah. Sasaran pengabdian adalah kelompok perempuan yang tersebar di empat wilayah dusun. Jumlah partisipan sebanyak 27 orang. Metode pelaksanaan pengabdian melalui teknik Participatory Rual Apraical (PRA) dilengkapi dengan demonstrasi (peraga) guna meningkatkan kreativitas dan keterampilan kelompok sasaran. Hasil kegiatan pengabdian menunjukkan, *pertama*; peningkatan pengetahuan kelompok perempuan tentang bahaya penggunaan minyak jelantah secara berulang. *Kedua*; peningkatan skill dalam pengolahan limbah rumah tangga. *Ketiga*; tersedianya produk lilin dari minyak jelantah dan pupuk organik dari cangkang telur. Harapannya, inovasi produk dari limbah rumah tangga ini dapat menjadi peluang usaha bagi peningkatan ketahanan keluarga kelompok sasaran.

Kata kunci: Inovasi, Limbah Rumah Tangga, Minyak Jelantah, Kelompok Perempuan

Abstract

This community service aims to provide education and enhance the skills of the community in Bukit Betung Village, Kampar Kiri Hulu Sub-district, Kampar Regency. The primary focus is on utilizing household waste as a prevalent issue. The initiative targets women's groups across four hamlets, involving 27 participants. The service employs the Participatory Rural Appraisal (PRA) technique complemented by demonstrations to boost creativity and skills within the target groups. Results indicate: first, an increase in knowledge regarding the repeated dangers of used cooking oil. Second, improved skills in household waste processing. Third, the production of candles from used cooking oil and organic fertilizer from eggshells. The expectation is that these innovations from household waste could serve as business opportunities for enhancing the resilience of the targeted group's families.

Keywords: Aromatherapy, Cooking oil, Economy, organic fertilizer

PENDAHULUAN

Pemberdayaan masyarakat merupakan strategi dalam pembangunan berkelanjutan yang berpusat pada masyarakat. Melihat kondisi saat ini masyarakat desa telah terjerat pada keterbelakangan dan kemiskinan. Sehingga adanya pemberdayaan agar masyarakat bisa berkembang dan mandiri. Upaya pengentasan kemiskinan mulai digalakkan pada berbagai sektor mulai dari sektor pemerintahan dengan program-program unggulannya melalui usaha dengan tujuannya mengurangi angka kemiskinan dan mensejahterakan masyarakat. Keterlibatan masyarakat menjadi salah satu faktor pada program pembangunan berkelanjutan dalam penentu keberhasilan. Pembangunan tanpa peran aktif dari masyarakat adalah hampa. Artinya perlu kolaborasi mulai dari pihak pemerintah, filantropi dan masyarakat dalam mensukseskan proses program pembangunan berkelanjutan (Susanti, Putri, et al., 2022). Desa Bukit Betung terdapat berbagai sumber daya alam yang dapat diolah dan dimanfaatkan sebaik mungkin dalam peningkatan, kelangsungan dan perkembangan desa. Potensi tersebut dapat berupa perkebunan, pertanian, peternakan, dan lain-lain. Luas lahan perkebunan yang tidak sedikit untuk jumlah masyarakat yang tidak begitu padat, perkebunan kelapa sawit menjadi salah satu pilar ekonomi utama. Dengan lahan luas yang ditanami pohon-pohon sawit yang tumbuh subur, desa ini telah berhasil mengoptimalkan potensi alamnya. Bukan hanya perkebunan sawit, Desa Bukit Betung juga memiliki perkebunan karet yang diolah oleh masyarakat setempat. Di Desa Bukit Betung juga

terdapat perkebunan Jagung, Singkong yang cukup luas, umumnya mereka menjual hasil kebun tersebut, ataupun hanya dikonsumsi sendiri. Desa Bukit Betung merupakan salah satu desa yang memiliki beberapa potensi usaha di Kecamatan Kampar Kiri Hulu. Potensi usaha yang dapat dilakukan oleh masyarakat Desa Bukit Betung adalah dengan memanfaatkan limbah rumah tangga yang dapat diolah menjadi suatu produk yang nantinya dapat menjadi peluang usaha bagi masyarakat Desa Bukit Betung.

Minyak goreng jelantah adalah minyak limbah yang berasal dari berbagai jenis minyak goreng, seperti minyak jagung, minyak sayur, dan minyak samin, yang umumnya digunakan dalam kegiatan memasak di rumah. Minyak ini merupakan hasil pemakaian sebelumnya dan telah mengalami penurunan kualitas setelah digunakan berulang kali (hingga 4 kali). Penting untuk diperhatikan bahwa lemak yang terdapat dalam makanan tidak seharusnya lebih dari 50% asam lemak bebas (Inayati, 2013). Minyak goreng terdiri dari berbagai jenis asam lemak yang berbeda, dengan sekitar dua puluh variasi asam lemak yang berperan. Setiap minyak atau lemak tidak terdiri dari satu jenis asam lemak saja, melainkan selalu berbentuk campuran dari beberapa jenis asam lemak. Mutu dari minyak ditentukan oleh komposisi asam lemak yang ada, karena asam lemak tersebut memiliki dampak signifikan terhadap sifat kimia dan stabilitas minyak (Mardiana et al., 2020).

Minyak jelantah memiliki sifat yang berpotensi menyebabkan kanker dan termasuk dalam kategori limbah B3 yang memiliki bahaya jika dibuang ke lingkungan secara langsung. Pembuangan minyak jelantah ke dalam selokan atau tanah akan mengakibatkan pencemaran pada air dan tanah. Limbah minyak jelantah yang tidak diolah sebelum dibuang akan mengharuskan usaha perbaikan lingkungan yang rumit dan memerlukan biaya besar. Oleh karena itu, diperlukan inovasi untuk mengelola limbah minyak jelantah dengan cara yang mencegah pembuangan langsung ke lingkungan. Metode ini harus mengubah limbah minyak jelantah menjadi produk yang memiliki manfaat lebih lanjut (Harjanti et al., 2023). Penggunaan minyak goreng berulang kali dapat merusak pembuluh darah, mengakibatkan penyumbatan. Asam lemak bebas yang tercipta karena penggunaan berulang minyak goreng akan menutupi saluran pembuluh darah dan membentuk plak aterosklerotik, menyebabkan penyempitan pembuluh darah karena lemak, makrofag, dan platelet menempel pada lapisan dalam dan tengah pembuluh darah. Ini mengakibatkan pengurangan pasokan darah ke jantung dan berpotensi menyebabkan kondisi iskemik. Selain itu, penggunaan berulang minyak goreng dapat menciptakan radikal bebas yang merusak sel-sel, menyebabkan degenerasi sel dan mungkin timbulnya nekrosis (Megawati & Muhartono, 2019)

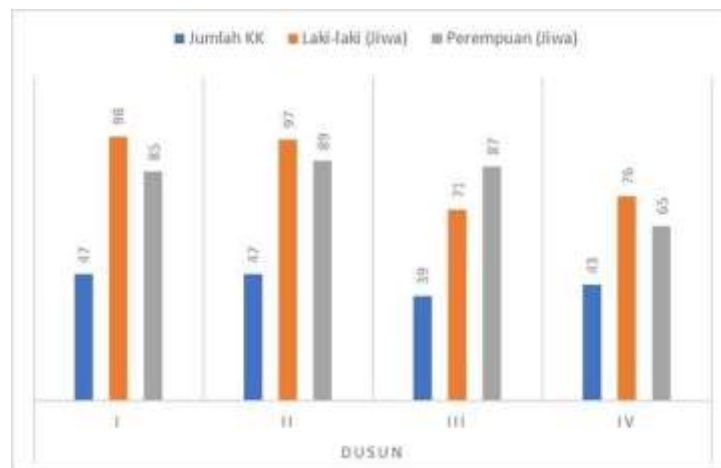
Cangkang telur termasuk limbah yang tidak mendapat perhatian khusus, dan dibuang begitu saja tanpa proses daur ulang. Oleh karena itu, untuk membantu menjaga lingkungan salah satunya dengan pemanfaatan limbah. Limbah cangkang telur didapat dari penjual nasi goreng, martabak dan warung nasi, serta sering dilihat berserakan di jalan-jalan. Dengan menjadikan limbah yang selintas dirasa tidak bermanfaat menjadi salah satu yang sangat bermanfaat didalam tatanan kehidupan (Rahim Taha et al., 2022)

Komposisi kimia yang terkandung dalam cangkang telur adalah protein sebesar 1,71% , lemak sebesar 0,36%, air 0,93%, serat kasar 16,21% dan abu sebesar 71,34%. Hasil penelitian lain menyebutkan kandungan terbesar pada cangkang telur adalah kalsium karbonat sebesar 97%. Kalsium karbonat memiliki beberapa manfaat, salah satunya adalah terhadap bidang pertanian. Tanah di Indonesia cenderung memiliki pH yang asam sehingga perlu suatu bahan yang dapat menetralkan pH tanah salah satunya adalah kalsium karbonat (CaCO_3) (Ekawandani & Halimah, 2021).

Hasil dari survei dan diskusi oleh Tim Pengabdian Desa Bukit Betung menunjukkan beberapa permasalahan masyarakat, termasuk :

1. Anggota masyarakat sering menggunakan minyak jelantah untuk memasak secara berulang karena pertimbangan ekonomi serta membuang cangkang telur karena tidak dapat dimakan dan tidak memiliki nilai nutrisi yang signifikan.
2. Masyarakat belum menyadari potensi bernilai yang dapat dijual sebagai alternatif penghasilan tambahan.
3. Anggota masyarakat perlu bimbingan serta pelatihan untuk memulai bisnis dan langkah-langkah yang diperlukan.

Penting untuk terus mengembangkan ketiga aspek tersebut untuk inovasi dan pembuatan, dengan tujuan menciptakan rumah tangga yang bersih, sehat, berkualitas, dan memiliki semangat kreatif. Keberhasilan ini relevan dengan situasi di Desa Bukit Betung.



Gambar 1. Jumlah Penduduk Desa Bukit Betung Menurut Jenis Kelamin Tahun 2022

Berdasarkan tabel di atas dapat dilihat bahwa rata-rata jumlah perempuan lebih banyak dibandingkan jumlah laki-laki hal ini membuat tim pengabdian merancang program untuk memberdayakan perempuan melalui program kerja bertema kesejahteraan yakni dengan mengelola limbah rumah tangga yang sebelumnya tidak pernah diolah sama sekali. Selain itu berdasarkan data yang diperoleh tim pengabdian dari posyandu Desa Bukit Betung bahwa di desa tersebut banyak anak-anak dan beberapa ibu hamil yang dapat mendukung program ini dengan mengedepankan fakta bahwa salah satu masalah yang dapat diatasi yakni penggunaan minyak goreng yang apabila digunakan berulang kali akan berdampak buruk, bukan hanya pada orang dewasa tetapi juga anak-anak. Selain itu umumnya masyarakat desa Bukit Betung masih menggunakan obat nyamuk baik itu jenis bakar maupun jenis semprot untuk mengusir nyamuk, yang apabila digunakan terus-menerus tentunya akan merusak sistem pernapasan, berdasarkan hal tersebut tim pengabdian memantapkan perencanaan dalam pengelolaan limbah rumah tangga sebagai salah satu upaya pemberdayaan masyarakat dalam mengelola limbah rumah tangga menjadi salah satu produk yang dapat dimanfaatkan dalam kehidupan sehari-hari yaitu pembuatan produk lilin aromaterapi pengusir nyamuk yang berbahan dasar dari limbah rumah tangga yaitu minyak jelantah.

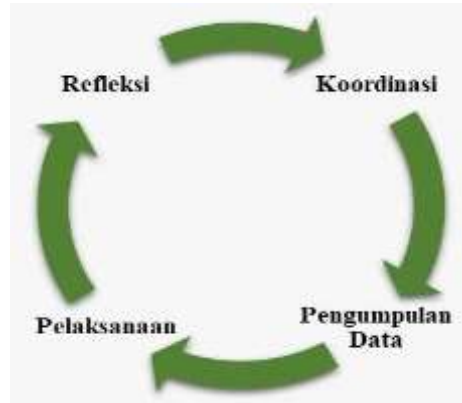
Tim pengabdian juga memperhatikan mengenai limbah rumah tangga yang masih bisa dimanfaatkan salah satunya yaitu cangkang telur. Desa Bukit Betung memiliki potensi pertanian dan perkebunan, namun dalam hal ini tim pengabdian mengedepankan kepada pengelolaan limbah rumah tangga berupa pembuatan pupuk organik melalui cangkang telur untuk dimanfaatkan sebagai pupuk tanaman pekarangan yang dapat dilakukan oleh ibu-ibu ataupun kakak-kakak yang memiliki hobi menanam tanaman hias di pekarangan rumah, bukan hanya untuk tanaman hias saja pupuk organik dari cangkang telur juga dapat digunakan untuk memupuk atau menjadi pestisida alami bagi tanaman sayur seperti sawi, cabai, dan lain-lain. Salah satu alternatif adalah mengolah ulang limbah menjadi produk yang bermanfaat. Selain itu, mengubah minyak jelantah menjadi lilin aromaterapi pengusir nyamuk dan mengolah cangkang telur menjadi pupuk organik adalah cara yang mudah dilakukan. Ini tidak hanya memiliki manfaat ekonomis, tetapi juga berpotensi menjadi tambahan pendapatan bagi ibu-ibu rumah tangga di Desa Bukit Betung, Kecamatan Kampar Kiri Hulu.

METODE

Subjek utama dalam kegiatan ini adalah kelompok perempuan Desa Bukit Betung. Turut menjadi mitra lembaga Pemberdayaan Kesejahteraan Keluarga (PKK) dan Pemerintah Desa. Target jumlah sasaran pengabdian sebanyak 30 orang perempuan yang tersebar di empat wilayah dusun. Teknik *Participatory Rural Appraisal (PRA)* dilengkapi dengan demonstrasi (peraga) menjadi strategi utama mencapai tujuan pengabdian. Penerapan metode PRA melalui pendekatan dan pengetahuan lokal yang memposisikan sasaran kegiatan sebagai subjek utama menjadi upaya penting dalam mendukung keberhasilan kegiatan (Susanti, Kadarisman, et al., 2022). Durasi pelaksanaan pengabdian selama 2 bulan dengan pendampingan rutin.

Tahapan kegiatan terdiri atas 3 (tiga) bagian (lihat gambar 2). *Pertama*: Penetapan lokasi dan koordinasi dengan mitra sasaran kegiatan. Aktor yang dilibatkan adalah aparat desa. *Kedua*: pengumpulan data sekunder dan identifikasi (data primer) permasalahan yang terjadi lingkungan masyarakat serta potensi yang dimiliki desa dengan parameter penghidupan berkelanjutan terkhusus

pada aspek sumberdaya manusia, sosial, ekonomi dan alam. Aktor yang dilibatkan adalah tenaga kesehatan, pengurus PKK dan Pemerintah Desa dengan melakukan wawancara tidak terstruktur. *Ketiga: Keempat:.....*



Gambar 2. ilustrasi pendukung

Proses yang dilaksanakan oleh Tim Pengabdian ini mengikuti pola seperti gambar di samping. Tahapan tersebut terdiri atas empat tahap, yang pertama tahap koordinasi, pada tahapan ini tim pengabdian melakukan koordinasi dengan Mitra sasaran kegiatan dan menentukan lokasi yang akan digunakan dalam melakukan program yang akan dilaksanakan. Pada tahapan koordinasi tim pengabdian berkoordinasi dengan beberapa Mitra sasaran yaitu seperti tenaga kesehatan baik itu bidan maupun kader Desa Bukit Betung, tidak hanya dari pihak kesehatan tim pengabdian juga melakukan koordinasi dengan pengurus PKK serta aparat desa untuk membantu dalam proses pelaksanaan program kerja. Setelah itu tim pengabdian mulai melakukan proses pengumpulan data dimana pada tahapan ini tim pengabdian melakukan survei dan mendata satu persatu rumah warga desa Bukit Betung, mulai dari dusun 1 sampai Dusun 4. Dalam tahapan ini tim pengabdian dapat melihat potensi dari limbah rumah tangga, sehingga tim pengabdian dapat memaksimalkan pengelolaan limbah rumah tangga menjadi produk dengan nilai jual dan daya pakai oleh masyarakat setempat. Tahapan selanjutnya adalah pelaksanaan, tim pengabdian melaksanakan kegiatan yang telah direncanakan yakni melakukan sosialisasi dan pelatihan pengelolaan limbah rumah tangga menjadi produk inovasi terbaru berupa lilin aroma terapi pengusir nyamuk dari minyak jelantah dan pupuk organik dari cangkang telur. Menggunakan teknik Participatory Rural Appraisal (PRA) yang dilengkapi dengan demonstrasi (Peraga) Sehingga dalam pelaksanaannya tim pengabdian dapat melakukan kontak langsung dengan partisipan yaitu Mitra sasaran dari kegiatan ini (Masyarakat desa bukit betung), di dalam pelaksanaan tim pengabdian melakukan pelatihan secara langsung dan tidak membatasi para partisipan ini untuk melakukan praktek langsung saat demonstrasi berlangsung, hal ini Tentunya akan menjadikan partisipan lebih tertarik dan lebih memahami mengenai kegiatan yang dilakukan oleh tim pengabdian dan pengelolaan limbah rumah tangga menjadi produk inovasi. Selanjutnya tahapan keempat yaitu refleksi, Pada tahapan ini masyarakat dapat terus melakukan pengelolaan limbah rumah tangga menjadi lilin aromaterapi pengusir nyamuk dan pupuk organik. Masyarakat juga dapat melakukan perawatan terhadap lingkungan karena mengurangi kebiasaan membuang limbah rumah tangga sembarangan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Profil dan Potensi Desa Bukit Betung

Desa Bukit Betung merupakan salah satu desa di Kecamatan Kampar Kiri Hulu, Kabupaten Kampar. Luas wilayah sekitar 350 Ha, dengan iklim yang stabil masyarakat desa ini memiliki mata pencaharian sebagai petani perkebunan karet, dan sawit yang dikelola secara perorangan dengan luas total sekitar 80 Ha dan pencari kayu balok di hutan alam. Namun seiring perkembangan perekonomian, mayoritas masyarakat desa ini mengolah perkebunan sawit yang keuntungannya menjanjikan untuk kebutuhan primer maupun sekunder. Desa Bukit Betung juga memiliki tanah perkebunan rakyat dengan total luas 10 Ha, tanah untuk pemukiman dan perkarangan dengan total luas 31 Ha, tanah tegal/ladang dengan total luas 30,5 Ha dan 10,5 Ha tanah untuk fasilitas umum seperti lapangan olahraga, perkantoran pemerintahan, tempat pemakaman desa/umum, bangunan sekolah, fasilitas pasar, dan jalan. Adapun Desa Bukit Betung yang terbagi menjadi 4 Dusun yaitu, Dusun 1

(Padang Tengah), Dusun 2 (Bakahuni), dusun 3 (Tanjung Mas), dan Dusun 4 (Muara Sako). Memiliki batas wilayah seperti dibawah ini:

1. Dusun 1 (Padang Tengah) berada dipertengahan perbatasan 4 wilayah dusun yang berbatasan langsung dengan dusun 2 dimana titik perbatasannya yaitu diujung jalan aspal desa dan dusun satu menjadi pusat pemerintahan, perekonomian, dan pendidikan desa karena di dusun 1 terdapat Kantor Pemerintahan Desa, Pasar Desa, dan Sekolah Dasar Negeri 027 Desa Bukit Betung.
2. Dusun 2 (Bakahuni) berada di selatan perpetaan desa dan sepanjang jalan aspal desa yang berbatasan langsung dengan dusun 4 dan dusun 1, dimana dusun 2 menjadi titik masuk gerbang Desa Bukit Betung.
3. Dusun 3 (Tanjung Mas) berada diujung barat wilayah Desa Bukit Betung yang berbatasan langsung dengan dusun 1 dimana titik perbatasannya yaitu simpang tiga lapangan voli pemuda.
4. Dusun 4 (Muara Sako) berada di utara perpetaan desa yang berbatasan langsung dengan dusun 2.

Tabel 1. Hasil identifikasi diperoleh informasi potensi dan masalah yang terdapat di desa Bukit Betung, yaitu : (lihat tabel 1)

Parameter	Potensi	Masalah
Sumberdaya Manusia	jumlah penduduk perempuan lebih dominan dengan tingkat pendidikan relative baik. rata-rata tamatan Sekolah Menengan Pertama.	Pengetahuan dan keterampilan masyarakat dalam pengolahan potensi yang dimiliki sangat terbatas.
Sumberdaya Sosial	Masyarakat setempat memiliki 2 ninik mamak, sehingga setiap melakukan berbagai kegiatan ini menjadi salah satu keunikan karena terdapat sedikit banyak perbedaan dari 4 dusun ini.	Sulitnya menyatukan ke empat dusun ini dalam satu rangkaian kegiatan yang sama. Sehingga perlu dipeprhatikan dalam pelaksanaan kegiatan.
Sumberdaya Ekonomi	Umumnya Masyarakat setempat merupakan petani karet dan sawit atau sebagai buruh. Desa ini memiliki pasar yang dilakukan setiap minggunya tepatnya pada hari rabu, ini salah satu sektor ekonomi yang terdapat Di Desa Bukit Betung.	Masyarakat lebih sering berada dikebun atau melakukan aktivitas lainnya, sehingga tidak memikirkan mengenai pengelolaan limbah rumah tangga. Bahkan umumnya pasar di isi oleh para pendatang dari luar, sehingga perputaran ekonomi di des aini masih rendah.
Sumberdaya Alam	Terdapat aliran sungai, lahan pertanian dan perkebunan yang luas.	Potensi pencemaran sungai dan lahan akibat limbah rumah tangga yang belum terkelola. Seperti Minyak jelatah dan Cangkak Telur yang dihasilkan RT.

Desa Bukit Betung memiliki limbah rumah tangga cukup melimpah namun masyarakat desa Bukit Betung belum pernah mengolah limbah tersebut, umumnya masyarakat langsung membuang limbah rumah tangga tersebut baik itu dibakar maupun dibuang ke sungai. Melihat hal tersebut Tim pengabdian melihat potensi desa Bukit Betung yang dapat dimanfaatkan dengan mengikutsertakan masyarakat dalam kegiatan program kerja ini. Pemanfaatan Limbah Rumah Tangga di Desa Bukit Betung merujuk pada keadaan potensi dari desa itu sendiri, memanfaatkan potensi yang ada di Desa Bukit Betung tim pengabdian melakukan inovasi terhadap limbah rumah tangga yaitu minyak jelantah dan cangkang telur yang sudah tidak dimanfaatkan untuk diubah menjadi hal yang lebih bermanfaat seperti lilin aromaterapi pengusir nyamuk dari minyak jelantah, dan pupuk organik serta pestisida alami dari cangkang telur. Tentunya kedua produk tadi dapat dibuat oleh masyarakat desa Bukit Betung melalui potensi yang ada di sekitar mereka karena umumnya potensi tersebut merupakan salah satu masalah

yang tidak disadari oleh masyarakat desa Bukit Betung, sehingga tim pengabdian memilih untuk melakukan inovasi terhadap limbah yang sebelumnya tidak pernah diolah. Dilihat dari situasi lapangan yang telah teramati, tantangan utama dalam pengolahan kembali limbah rumah tangga yaitu minyak jelantah dan cangkang telur adalah banyaknya limbah minyak jelantah dan cangkang telur yang dihasilkan dari rumah tangga. Selain itu, belum ada usaha yang dilakukan untuk memanfaatkan limbah dengan baik, sehingga pembuangan limbah kesembarangan saluran air maupun tanah dapat menyebabkan pencemaran lingkungan. Masalah sampah di Indonesia merupakan masalah yang rumit karena kurangnya pengertian masyarakat terhadap akibat-akibat yang dapat ditimbulkan oleh sampah, kurangnya biaya pemerintah untuk mengusahakan pembuangan sampah yang baik dan memenuhi syarat, begitu pula halnya yang terjadi di Desa Bukit Betung. Sebagian dari mereka yang masih peduli dengan lingkungannya mencoba membakar sampah-sampahnya di halaman rumah meski kenyataannya dengan membakar sampah juga dapat meningkatkan polusi udara di desa tersebut. Namun ada juga masyarakat yang tidak punya banyak waktu untuk melakukannya dan memilih cara praktis yaitu membuangnya ke sungai sehingga tindakan tersebut lebih mencemari lingkungan dan dapat merusak ekosistem air disekitarnya. Dengan melakukan identifikasi terhadap limbah rumah tangga di desa Bukit Betung, maka tim pengabdian memutuskan untuk melakukan sosialisasi dan pelatihan terhadap masyarakat Desa Bukit Betung mengenai inovasi berupa Lilin Aromaterapi Pengusir Nyamuk dari Limbah Minyak Jelantah karena masyarakat Desa Bukit Betung umumnya hanya menggunakan minyak goreng sekali saja kemudian minyak bekas (minyak jelantah) dibuang begitu saja padahal minyak jelantah termasuk salah satu limbah yang dihasilkan dari rumah tangga yang termasuk ke dalam limbah B3, dimana merupakan limbah yang terdapat kandungan zat berbahaya yang dapat merusak lingkungan. Kemudian tim pengabdian juga melakukan sosialisasi dan pembuatan pupuk organik dari cangkang telur. Selain permasalahan tersebut, masih rendahnya kesadaran masyarakat dalam penggunaan minyak goreng secara berulang juga dapat mengganggu Kesehatan dan ekosistem lingkungan dalam jangka panjang.

Pemanfaatan Limbah Rumah Tangga Menjadi Lilin Aromaterapi Dan Pupuk Organik

Tim Pengabdian berinisiatif untuk membantu masyarakat agar dapat memanfaatkan limbah rumah tangga dalam pengolahan kembali menjadi produk bernilai jual yaitu lilin aromaterapi pengusir nyamuk dan pupuk organik cangkang telur. Pembuatan produk lilin aromaterapi pengusir nyamuk dan pupuk organik memerlukan bahan baku utama yaitu minyak jelantah dan cangkang telur, sehingga kegiatan ini perlu bantuan ibu-ibu Desa Bukitt Betung untuk menyimpan minyak sisa dan cangkang telur yang telah digunakan dalam proses memasak dirumah. Kegiatan sosialisasi dan pelatihan produksi lilin aromaterapi pengusir nyamuk dan pupuk organik dari limbah rumah tangga yaitu minyak jelantah dan cangkang telur berlangsung dengan sukses, kegiatan ini dilakukan secara tatap muka di Gedung serba guna dusun 2 dan dusun 4 kemudian dilaksanakan kembali kegiatan sosialisasi dan pelatihan di Lapangan bola kaki dusun 1 dan dusun 3. Jumlah peserta yang ikut berkontribusi dalam kegiatan sosialisasi dan pelatihan pembuatan lilin aromaterapi pengusir nyamuk dan pembuatan pupuk organik cangkang telur sebanyak 35 orang. Seluruh perlengkapan dan bahan telah disiapkan sebelumnya guna untuk memastikan jalannya kegiatan. Tim Pengabdian memberikan panduan secara langsung kepada masyarakat selama sesi pelatihan.

Tujuan penyelenggaraan pelatihan pembuatan lilin aromaterapi pengusir nyamuk dari minyak jelantah dan pupuk organik dari cangkang telur ini agar masyarakat Desa Bukit Betung, Kecamatan Kampar Kiri Hulu. Terutama ibu-ibu di dusun 1,2,3 dan 4 Bukit Betung. Bisa mendapatkan pengetahuan bermanfaat mengenai pemanfaatan sisa minyak jelantah. Hasilnya, produk lilin aromaterapi pengusir nyamuk dan pupuk organik dari cangkang telur bisa dimanfaatkan oleh masyarakat sebagai inovasi usaha atau untuk kebutuhan pribadi dirumah masing-masing. Dengan dilaksanakannya sosialisasi dan pelatihan ini diharapkan masyarakat dapat menyadari resiko penggunaan berulang minyak bekas dan pembuangan cangkang telur secara sembarangan terhadap Kesehatan dan lingkungan dalam jangka panjang. Lebih dari itu, program ini dapat diharapkan mampu mengatasi pencemaran lingkungan akibat limbah rumah tangga yaitu minyak jelantah di Desa Bukit Betung.

Proses pembuatan lilin aromaterapi pengusir nyamuk dari minyak bekas gorengan adalah sebagai berikut :

1. Peralatan dan bahan
Bahan yang diperlukan:
 - a. Minyak Bekas Gorengan

- b. Parafin
- c. Minyak Telon
- d. Sumbu Lilin

Peralatan yang dibutuhkan :

- a. Panci
- b. Centongan
- c. Pisau
- d. Wadah (Bambu)
- e. Kompor
- f. Lidi

2. Persiapan Lokasi

Kegiatan sosialisasi dan pelatihan diadakan di Gedung serba guna Desa Bukit Betung, Kecamatan Kampar Kiri Hulu.

3. Proses Pembuatan Lilin Aromaterapi Pengusir Nyamuk

- a. Siapkan Minyak jelantah
- b. Tuangkan minyak jelantah kedalam panci menggunakan Centongan
- c. Nyalakan kompor sampai minyak jelantah memanass
- d. Masukkan parafin secukupnya sambil diaduk hingga tercampur sempurna
- e. Masukkan minyak telon sebagai aromaterapi secukupnya
- f. Tuangkan campuran kedalam cetakan lilin dan sumbu dimasukkan
- g. Lilin dibiarkan selama 30-45 menit, tunggu hingga lilin mengeras dengan sempurna
- h. Setelah lilin mengeras , lilin siap digunakan.

Proses pembuatan pupuk organik dari cangkang telur adalah sebagai berikut :

1. Peralatan dan bahan

Bahan yang diperlukan:

- a. Air
- b. Cangkang telur

Peralatan yang dibutuhkan :

- a. Ayakan
- b. Batu giling
- c. Baskom
- d. Piring
- e. Palstik
- f. Sarang telur

2. Persiapan Lokasi

Kegiatan sosialisasi dan pelatihan diadakan di Gedung serba guna Desa Bukit Betung, Kecamatan Kampar Kiri Hulu.

3. Proses Pembuatan Pupuk Organik

- a. Mencuci cangkang telur sampai benar-benar bersih
- b. Setelah dicuci diletakkan diatas sarang telur untuk dijemur
- c. Kemudian jemur cangkang telur dibawah sinar matahari sampai cangkang telurnya benar-benar kering
- d. Jika sudah kering disiapkan palstik asoi,lalu masukkan cangkang telur yang sudah kering tadi
- e. Kemudian tutup plastic asoi sampau rapat dan digiling dengan menggunakan batu gilingan, digiling sampai halus
- f. Setelah halus,masukkan bubuk cangkang telur kedalam ayakan,agar mendapatkan bubuk cangkang telur yang benar-benar halus
- g. Setelah mendapatkan bubuk halus,lalu dimasukkan kedalam wadah kering yang sudah jadi
- h. Cangkang telur siap untuk diaplikasikan pada tanaman dan bunga.



Gambar 3. Sosialisasi dan Pelatihan Pembuatan Lilin Aromaterapi Pengusir Nyamuk Dari Limbah Minyak Jelantah dan Pupuk Organik dari Cangkang telur



Gambar 4. Produk Lilin Aromaterapi Pengusir Nyamuk

Setelah pelatihan, dampak penggunaan minyak jelantah dalam pembuatan lilin aromaterapi dan pupuk organik dari cangkang telur bisa langsung terlihat. Para peserta menunjukkan antusiasme dan tanggapan positif terhadap kegiatan ini. Limbah sehari-hari dari rumah tangga menjadi sumber inovasi dengan diubah menjadi kerajinan yang berguna dalam aktivitas harian. Hasil lilin aromaterapi dari minyak jelantah dan pupuk organik dari cangkang telur yang dihasilkan selama pelatihan dapat dibawa pulang dan dipraktikkan kembali dengan bahan yang ada di rumah.

Setelah mempelajari cara pengolahan yang cukup sederhana, ibu-ibu di Dusun 1,2,3 dan 4, Desa Bukit Betung, Kecamatan Kampar Kiri Hulu, Kabupaten Kampar sangat antusias untuk belajar, mencoba, dan membuat lilin aromaterapi pengusir nyamuk dan pupuk organik sendiri di rumah, bahkan berencana untuk menjualnya dan digunakan di rumah masing-masing. Para peserta merasa lebih terampil dalam memahami proses pembuatan lilin aromaterapi pengusir nyamuk dan pupuk organik dari cangkang telur yang ramah lingkungan. Salah satu aspek yang menonjol adalah peningkatan pemahaman mengenai kewirausahaan di kalangan ibu-ibu Dusun 1,2,3 dan 4. Masyarakat juga mengapresiasi panduan yang diberikan oleh Tim Pengabdian Masyarakat Desa Bukit Betung yang telah membantu memperluas pandangan dan pemikiran mereka.

Melalui kegiatan sosialisasi dan pelatihan pemanfaatan limbah rumah tangga, pemahaman ibu – ibu Desa Bukit Betung tentang bahaya limbah rumah tangga terhadap lingkungan serta kemampuan ibu-ibu dalam mengolah limbah rumah tangga seperti minyak jelantah menjadi lilin aromaterapi pengusir nyamuk dan cangkang telur menjadi pupuk organik.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil pelaksanaan program Kuliah Kerja Nyata, simpulan yang dapat diambil adalah : 1. Seluruh kegiatan dapat berjalan dengan sukses menunjukkan bahwa semua tahap kerja sama terlaksana dengan optimal hingga selesai 2). Tingginya kesadaran masyarakat mengenai pentingnya menjaga kebersihan lingkungan, tidak membuang limbah rumah tangga secara sembarangan, dan memisah sampah organik dan anorganik. 3). Masyarakat paham bahwa minyak sisa gorengan berulang bisa dimanfaatkan sebagai lilin aromaterapi pengusir nyamuk dan paham bahwa limbah cangkang

telur setelah memasak dapat pula dimanfaatkan sebagai pupuk organik yang memiliki nilai ekonomis tinggi.

SARAN

Kegiatan ini akan lebih efektif jika diikuti dengan penjelasan kepada masyarakat mengenai perhitungan ekonomi dan strategi pemasaran lilin yang terbuat dari bahan dasar minyak jelantah dan limbah cangkang telur. Tim Pengabdian memberikan sosialisasi pemasaran produk secara online maupun offline. Selain itu, penting untuk menawarkan alternatif pengolahan limbah rumah tangga selain hanya sebagai bahan pembuatan lilin aromaterapi pengusir nyamuk juga sebagai bahan pembuatan pupuk organik untuk tanaman .

UCAPAN TERIMA KASIH

Penyusun mengucapkan terima kasih kepada Dosen Pembimbing Lapangan dan masyarakat Desa Bukit Betung yang telah membimbing dan membantu dalam pelaksanaan Kuliah Kerja Nyata.

DAFTAR PUSTAKA

- Ekawandani, N., & Halimah, N. (2021). Pengaruh Penambahan Mikroorganisme Lokal (MOL) Dari Nasi Basi Terhadap Pupuk Organik Cair Cangkang Telur. *BIOSFER: Jurnal Biologi Dan Pendidikan Biologi*, 6(Volume 6 No 2), 2–9. <https://doi.org/10.23969/biosfer.v6i2.4944>
- Harjanti, R. S., Hartini, Puspasari, D., & Sukmawati, F. N. (2023). Pembuatan Lilin Aromaterapi dari Mijel (Minyak Jelantah) sebagai Upaya Mengurangi Pencemaran Lingkungan. *Jurnal Abdimas Lamin*, 1(2), 181–190.
- Inayati, I. (2013). Pemanfaatan Minyak Jelantah Sebagai Bahan Dasar Pembuatan Lilin Aromaterapi. *Budimas*, 03(01), 12–26.
- Mardiana, S., Mulyasih, R., Tamara, R., & Sururi, A. (2020). Pemanfaatan Limbah Rumah Tangga Minyak Jelantah Dengan Ekstrak Jeruk Dalam Perspektif Komunikasi Lingkungan Di Kelurahan Kaligandu. *Jurnal SOLMA*, 9(1), 92–101. <https://doi.org/10.29405/solma.v9i1.4800>
- Megawati, M., & Muhartono. (2019). Konsumsi Minyak Jelantah dan Pengaruhnya terhadap Kesehatan. *Pengaruhnya Terhadap Kesehatan Majority* |, 8(2), 259–264. <https://juke.kedokteran.unila.ac.id/index.php/majority/article/view/2481>
- Nur Isna Inayati, K. R. D., & Purwokerto), (Universitas Muhammadiyah. (2016). Pemanfaatan Minyak Jelantah Sebagai Bahan Dasar Pembuatan Lilin Aromaterapi Sebagai Alternatif Tambahan Penghasilan Pada Anggota Aisyiyah Desa Kebanggan Kec Sumbang Nur. 03(01), 1–23.
- Rahim Taha, S., Mukhtar, M., & Zainuddin, D. S. (2022). Pemanfaatan Cangkang Telur Sebagai Pupuk Organik Didesa Ombulodata, Gorontalo Utara. *Jambura Journal of Husbandry and Agriculture Community Serve (JJHCS)* E-ISSN, 1(2), 2809–3852. <https://ejurnal.ung.ac.id/index.php/jjhcs/index>
- Susanti, R., Kadarisman, Y., & Ramadhani, Y. (2022). Peningkatan Kapasitas Ibu Rumah Tangga dalam Pencegahan Stunting Berbasis Pemanfaatan Potensi Lokal. *Amalee: Indonesian Journal of Community Research and Engagement*, 3(1), 113–122. <https://doi.org/10.37680/amalee.v3i1.1350>
- Susanti, R., Putri, O. A., Ramadhani, M., & ... (2022). Pemberdayaan Kelompok Perempuan Dalam Peningkatan Umkm Dan Pengentasan Kemiskinan Berbasis Pemanfaatan Potensi Lokal. ... *Membangun ...*, 6(2), 91–101. <http://www.jurnal-umbuton.ac.id/index.php/ppm/article/view/2622%0Ahttps://www.jurnalumbuton.ac.id/index.php/ppm/article/download/2622/1524>
- Ekawandani, N., & Halimah, N. (2021). Pengaruh Penambahan Mikroorganisme Lokal (MOL) Dari Nasi Basi Terhadap Pupuk Organik Cair Cangkang Telur. *BIOSFER: Jurnal Biologi Dan Pendidikan Biologi*, 6(Volume 6 No 2), 2–9. <https://doi.org/10.23969/biosfer.v6i2.4944>
- Harjanti, R. S., Hartini, Puspasari, D., & Sukmawati, F. N. (2023). Pembuatan Lilin Aromaterapi dari Mijel (Minyak Jelantah) sebagai Upaya Mengurangi Pencemaran Lingkungan. *Jurnal Abdimas Lamin*, 1(2), 181–190.
- Inayati, I. (2013). Pemanfaatan Minyak Jelantah Sebagai Bahan Dasar Pembuatan Lilin Aromaterapi. *Budimas*, 03(01), 12–26.
- Mardiana, S., Mulyasih, R., Tamara, R., & Sururi, A. (2020). Pemanfaatan Limbah Rumah Tangga Minyak Jelantah Dengan Ekstrak Jeruk Dalam Perspektif Komunikasi Lingkungan Di Kelurahan Kaligandu. *Jurnal SOLMA*, 9(1), 92–101. <https://doi.org/10.29405/solma.v9i1.4800>

- Megawati, M., & Muhartono. (2019). Konsumsi Minyak Jelantah dan Pengaruhnya terhadap Kesehatan. Pengaruhnya Terhadap Kesehatan Majority |, 8(2), 259–264. <https://juke.kedokteran.unila.ac.id/index.php/majority/article/view/2481>
- Nur Isna Inayati, K. R. D., & Purwokerto), (Universitas Muhammadiyah. (2016). Pemanfaatan Minyak Jelantah Sebagai Bahan Dasar Pembuatan Lilin Aromaterapi Sebagai Alternatif Tambahan Penghasilan Pada Anggota Aisyiyah Desa Kebanggan Kec Sumbang Nur. 03(01), 1–23.
- Rahim Taha, S., Mukhtar, M., & Zainuddin, D. S. (2022). Pemanfaatan Cangkang Telur Sebagai Pupuk Organik Didesa Ombulodata, Gorontalo Utara. Jambura Journal of Husbandry and Agriculture Community Serve (JJHCS) E-ISSN, 1(2), 2809–3852. <https://ejurnal.ung.ac.id/index.php/jjhcs/index>
- Susanti, R., Kadarisman, Y., & Ramadhani, Y. (2022). Peningkatan Kapasitas Ibu Rumah Tangga dalam Pencegahan Stunting Berbasis Pemanfaatan Potensi Lokal. Amalee: Indonesian Journal of Community Research and Engagement, 3(1), 113–122. <https://doi.org/10.37680/amalee.v3i1.1350>
- Susanti, R., Putri, O. A., Ramadhani, M., & ... (2022). Pemberdayaan Kelompok Perempuan Dalam Peningkatan Umkm Dan Pengentasan Kemiskinan Berbasis Pemanfaatan Potensi Lokal. ... Membangun ..., 6(2), 91–101. <http://www.jurnalumbuton.ac.id/index.php/ppm/article/view/2622%0Ahttps://www.jurnalumbuton.ac.id/index.php/ppm/article/download/2622/1524>