

## PENDAMPINGAN PENGOLAHAN MINYAK JELANTAH DAN LIMBAH BUAH SEBAGAI SABUN RAMAH LINGKUNGAN

\*Afriani, Meidy Ali Vamala, Ilham M Akbar, Baiq Harly Widayanti

Program Studi Perencanaan Wilayah & Kota, Universitas Muhammadiyah Mataram

Corresponding author: Afriani  
E-mail : Avriafriani99@gmail.com

Diterima 15 Juni 2019, Disetujui 28 Juni 2019

### ABSTRAK

Program Kreatifitas Mahasiswa bidang pengabdian kepada masyarakat dengan lokasi kegiatan berada di Lingkungan Banjar Kelurahan Dasan Agung Baru Kecamatan Selaparang Kota Mataram, bertujuan sebagai solusi untuk mengatasi permasalahan limbah minyak goreng bekas dan limbah buah, untuk mengurangi pencemaran lingkungan yang ditimbulkan oleh penggunaan minyak goreng bekas dan limbah buah serta mendiversifikasikan produk hasil olahan dari kelompok PKK. Metode pelaksanaan kegiatan pengabdian ini dalam bentuk penyuluhan/sosialisasi dan pendampingan kepada kelompok PKK. Dengan Intesitas Pelaksanaan kegiatan 4 kali pertemuan.

Metode sosialisasi ini dilakukan di Lingkungan Banjar Kelurahan Dasan Agung Baru pada hari kamis tanggal 18 April 2019 untuk menyampaikan maksud dan tujuan dari PKM bidang pengabdian ini, dengan cara memberikan teori terkait tata cara dan mekanisme pengolahan limbah minyak jelantah dan limbah buah menjadi sabun ramah lingkungan. Kegiatan pendampingan dilakukan dengan pembinaan secara langsung, Dalam pelaksanaan program pendampingan dan pelatihan, masyarakat di Lingkungan Banjar sangat Antusias untuk hadir terutama dalam penyampaian pelatihan alat dan bahan apa yang digunakan dalam pembuatan sabun ramah lingkungan. Untuk pengemasan produk sabun menggunakan kemasan berbahan dasar plastik. Dari kegiatan pendampingan ini menghasilkan produk baru yaitu sabun ramah lingkungan, mulai terbangun kesadaran masyarakat akan pentingnya menjaga lingkungan di sekitarnya yang Dapat menambah nilai ekonomi (pendapatan) masyarakat khususnya ibu-ibu kelompok PKK.

**Kata kunci:** Kelompok PKK, Sabun Ramah Lingkungan, Minyak Jelantah, Ekonomi Masyarakat.

### ABSTRACT

*The Student Creativity Program in the field of community service with the location of activities in the Banjar Environment, Dasan Agung Baru Village, Selaparang Subdistrict, Mataram City, aims to solve the problem of used cooking oil waste and fruit waste, to reduce environmental pollution caused by the use of used cooking oil and waste fruit and diversify processed products from PKK groups. The method of implementing this service was in the form of counseling / socialization and assistance to PKK groups. With Intensity Pelaksanaan activities 4 meetings.*

*This method of socialization was carried out in the Banjar neighborhood of Dasan Agung Baru Village on Thursday, April 18, 2019 to convey the aims and objectives of the PKM in the field of service, by providing theories regarding the procedures and mechanisms for processing waste cooking oil and fruit waste into environmentally friendly soap. Mentoring activities are carried out with direct guidance. In the implementation of mentoring and training programs, communities in Banjar Environment are very enthusiastic to attend especially in delivering training tools and materials used in making environmentally friendly soaps. For packaging soap products using plastic-based packaging. From this mentoring activity to produce a new product, which is environmentally friendly soap, the awareness of the importance of protecting the surrounding environment has begun to be built which can increase the economic value (income) of the community, especially PKK group women.*

**Keywords:** *PKK Group, Environmentally Friendly Soap, Used Cooking Oil, Community Economy.*

### PENDAHULUAN

Berdasarkan Permendagri Nomor 1 Tahun 2013 Pasal 1 tentang Gerakan Pemberdayaan dan Kesejahteraan Keluarga

menyatakan bahwa Gerakan PKK adalah gerakan nasional dalam pembangunan masyarakat yang tumbuh dari bawah yang pengelolaannya dari, oleh dan untuk masyarakat. PKK ditujukan untuk

terwujudnya keluarga yang berakhlak mulia, berbudi luhur, sehat sejahtera, maju, mandiri, kesetaraan, keadilan gender serta kesadaran hukum dan lingkungan (Anonim, 2013).

Kelurahan Dasan Agung merupakan salah satu kelurahan yang berada di Kecamatan Selaparang, Kota Mataram dengan anggota PKK yang aktif sebanyak 30 orang. PKK merupakan salah satu organisasi yang sangat berperan penting dalam mendukung Pemerintahan Daerah dalam menjalankan fungsinya demi membangun dan mensejahterakan daerah dalam berbagai bidang, khususnya dalam melestarikan lingkungan. Kelurahan Dasan Agung memiliki permasalahan dalam pengolahan limbah, kondisi ini didukung dengan keberadaan pasar tradisional di kelurahan ini. Dalam kegiatan pengabdian ini akan lebih dikhususkan untuk pengolahan limbah buah pisang yang berasal dari pasar-pasar khususnya Pasar Dasan Agung untuk menjadi sabun. Pisang merupakan produk lokal di Pulau Lombok sehingga sumber bahan baku ini tersedia cukup banyak di sekitar lokasi.

Pembuatan sabun selain berasal dari limbah buah pisang juga menggunakan limbah minyak jelantah. Minyak jelantah berasal dari penggunaan minyak goreng berulang kali yang bisa berasal dari jenis-jenis minyak goreng seperti halnya minyak jagung, minyak sayur, minyak samin dan sebagainya (Kataren, 2005). Tanda awal dari kerusakan minyak goreng adalah terbentuknya akrolein pada minyak goreng. Akrolein ini menyebabkan rasa gatal pada tenggorokan disaat mengkonsumsi makanan yang digoreng menggunakan minyak goreng berulang kali, serta menurut hasil penelitian (Rukmini, 2007) tentang mengkonsumsi minyak jelantah secara berkepanjangan dapat mengakibatkan kerusakan pada organ tubuh seperti, kerusakan pada sel hepar (*liver*), jantung, pembuluh darah maupun ginjal.

Tujuan dari Program Kreatifitas Mahasiswa Dalam bidang pengabdian kepada masyarakat yaitu dengan judul "pendampingan pengolahan minyak jelantah dan limbah buah sebagai sabun ramah lingkungan dengan memberikan pendampingan kepada masyarakat yaitu kelompok Pemberdayaan Kesejahteraan Keluarga dengan memanfaatkan atau mengelola minyak jelantah dan limbah buah yang akan menghasilkan sebuah produk baru yaitu sabun ramah lingkungan dengan ekstrak buah. Pengolahan sabun ramah lingkungan ini dengan memanfaatkan kembali limbah minyak goreng bekas dan limbah buah. Kelompok PKK di Kelurahan Dasan Agung inilah yang akan kami dampingi untuk dalam pengolahan sabun ramah lingkungan. Kegiatan kelompok PKK ini baru mampu mengolah sampah organik dan sampah

anorganik menjadi barang kerajinan. Sedangkan pengolahan limbah minyak jelantah belum dilakukan. Tujuan dari program kreatifitas mahasiswa dibidang pengabdian kepada masyarakat yaitu sebagai solusi untuk mengatasi permasalahan limbah minyak goreng bekas dan limbah buah, untuk mengurangi pencemaran lingkungan yang ditimbulkan oleh penggunaan minyak goreng bekas dan limbah buah serta mendiversifikasikan produk hasil olahan dari kelompok PKK.

Permasalahan yang ada lingkungan Banjar Kelurahan Dasan Agung yaitu dari segi sosial dan ekonomi terdapatnya penggangguran dan masyarakat yang penghasilan rendah (kurang mampu). Permasalahan limbah merupakan permasalahan besar dimana limbah minyak jelantah dibuang begitu saja di tanah dan di saluran-saluran drainase rumah tangga. Untuk limbah pasar masih belum terdapat pengelolaan yang maksimal.

## METODE

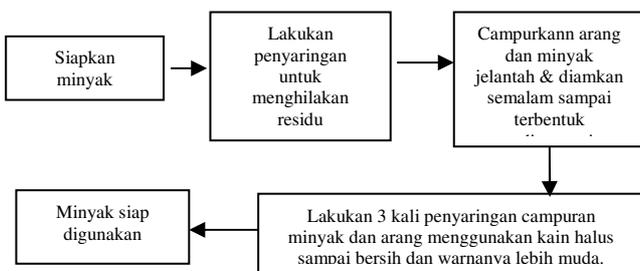
Metode yang digunakan dalam pelaksanaan Program Kreatifitas Mahasiswa yaitu metode Pelatihan dan penyuluhan/sosialisasi kepada kelompok Pemberdayaan Kesejahteraan Keluarga PKK Banjar Dasan Agung Baru Diantaranya:

1. Melakukan Sosialisasi Kepada Kelompok PKK  
Kegiatan sosialisasi ini dilakukan dengan intensitas sebanyak 1 kali pertemuan dengan cara memberikan teori terkait dengan tata cara dan mekanisme pengolahan limbah minyak jelantah dan limbah buah menjadi sabun ramah lingkungan yang beraroma buah. Target peserta yang hadir sebanyak 50 orang.
2. Pendampingan Pembuatan Sabun Ramah Lingkungan Beraroma Buah  
Kegiatan pendampingan ini dilakukan dengan intensitas pertemuan sebanyak 4 (empat) kali pertemuan. Tahapan dalam pendampingan ini yaitu :
  - a. Penyiapan Alat dan Bahan yang di perlukan untuk Pembuatan Sabun Ramah Lingkungan
    - 1) Alat
      - a) Gelas takar (plastik tahan panas atau kaca)
      - b) Timbangan digital
      - c) Hand belender
      - d) Cetakan silicon
      - e) Wadah stainless steel atau wadah plastik tahan panas
      - f) Masker
      - g) Sarung tangan
    - 2) Bahan

- a) Minyak Jelantah 500 gram
  - b) Sari buah
  - c) Air
  - d) NaOH 64 gram
  - e) Arang
- b. Memberikan pelatihan pembelajaran mengenai prosedur serta metode dalam pembuatan sabun ramah lingkungan
- 1) Proses penjernihan dan pembuatan sabun ramah lingkungan :
    - a) Metode Penjernihan Minyak
 

Memberikan pemahaman mengenai metode penjernihan minyak jelantah kepada kelompok PKK di Lingkungan Banjar, Kelurahan Dasan Agung, dengan tahapan:

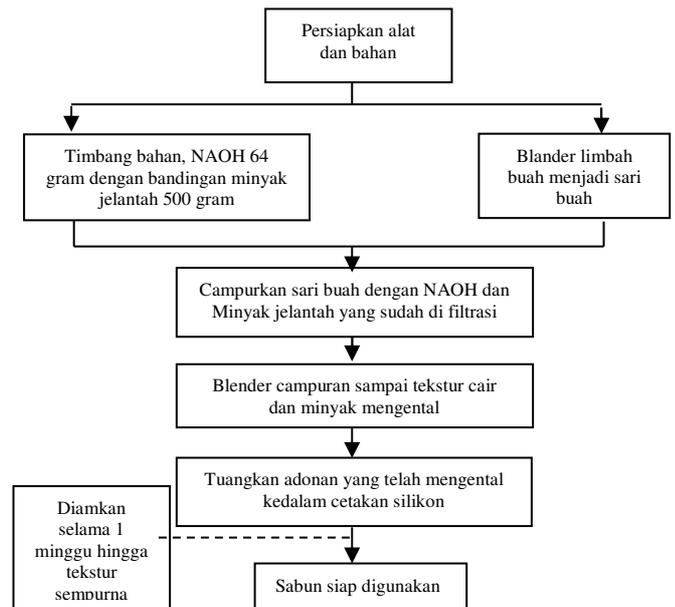
      - (1) Siapkan minyak jelantah
      - (2) Saring dengan saringan untuk menghilangkan residu yang masih ada
      - (3) Campurkan arang, tuangkan kedalam minyak jelantah, kemudian diadukan hingga semalam sampai arang mengalami proses sidementasi
      - (4) Saring minyak berisi arang dengan saringan yang dilapisi kain halus. Lakukan 3 kali penyaringan, sampai minyak bersih dan warnanya lebih muda dari sebelumnya.
      - (5) Minyak siap digunakan



**Bagan 1 Tahapan Penjernihan Minyak Jelantah**

- b) Metode Pembuatan Sabun
- Memberikan pemahaman mengenai metode pembuatan sabun ramah lingkungan dengan mengolah minyak jelantah tersebut.
- 1) Siapkan alat dan bahan
  - 2) Timbang bahan penyusun sabun ; NaOH 64 gram dengan perbandingan minyak jelantah 500 gram
  - 3) Masukkan larutan NaOH dan minyak jelantah hasil filtrasi. Kemudian campurkan menggunakan *hand blender* sampai tekstur cair dan minyak berubah menjadi lebih kental, kemudian masukan

- sari buah pisang sebagai pewarna serta pengharum pada sabun
- 4) Sari buah dibuat melalui proses pembレンダーan limbah buah pisang yang kemudian dicampur ke dalam filtrasi minyak jelantah dan NaOH.
- 5) Tuang adonan sabun yang telah mengental kedalam cetakan silikon yang telah disiapkan
- 6) Diamkan selama satu minggu hingga tekstur sabun mengeras sempurna
- 7) Sabun siap digunakan



**Bagan 2 Tahapan Pembuatan sabun**

Dalam proses pembuatan harus berhati-hati sehingga perlu diperhatikan :

1. Tidak menggunakan alat-alat (sendok wadah) dari aluminium
2. Penggunaan alat pengaman selama proses pembuatan.
3. Pengemasan Sabun Ramah Lingkungan
 

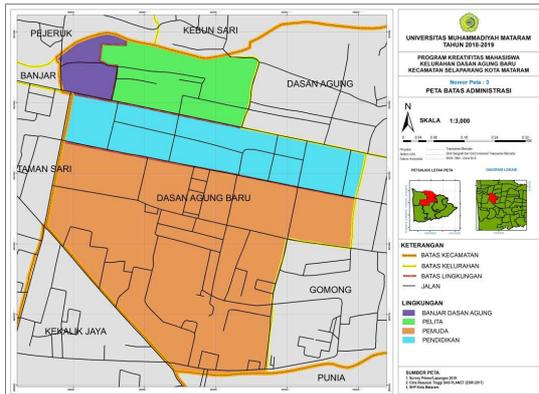
Pengemasan sabun ramah lingkungan ini menggunakan kemasan berbahan dasar plastik.

Lokasi Program Kreatifitas Mahasiswa bidang pengabdian kepada masyarakat ini berada di Lingkungan Banjar Kelurahan Dasan Agung Baru Kecamatan Selaparang Kota Mataram dengan pelaksanaan Kegiatan sosialisasi dan pelatihan dimulai pada hari kamis 18 April 2019- 6 Mei 2019 waktu 16:00 WITA sampai selesai. Kelurahan Dasan Agung Baru merupakan salah satu dari 9 kelurahan yang ada di Kecamatan Selaparang Kota Mataram yang terdiri dari 13 lingkungan, dengan Luas Wilayah ± 120 Ha. Kehidupan sosial masyarakatnya masih

menerapkan kearifan lokal yang merupakan warisan dari leluhur mereka baik dari pengelolaan sumber daya alam maupun hubungan sosial masyarakat.

Kelurahan Dasan Agung memiliki batas-batas wilayah sebagai berikut:

- Sebelah Utara : Kelurahan Kebun Sari
- Sebelah Selatan : Kelurahan Dasan Agung
- Sebelah Barat : Kelurahan Kekalik Jaya
- Sebelah Timur : Kelurahan Banjar



Gambar 1 Peta Kelurahan Dasan Agung Baru

## PEMBAHASAN

### 1. Pelaksanaan Sosialisasi

Metode sosialisasi ini dilakukan di Lingkungan Banjar Kelurahan Dasan Agung Baru pada hari kamis tanggal 18 April 2019 bertempat di kediaman bapak H. Darwan pada pukul 16:00 WITA untuk menyampaikan maksud dan tujuan dari program Kreativitas mahasiswa bidang pengabdian kepada masyarakat atau kepada kelompok PKK dengan cara memberikan teori terkait tata cara dan mekanisme pengolahan limbah minyak jelantah dan limbah buah menjadi sabun ramah lingkungan, materi kegiatan sosialisasi disampaikan oleh mahasiswa kelompok PKM pendampingan pengolahan minyak jelantah dan limbah buah Universitas Muhammadiyah Mataram dan dosen pendamping dengan peserta yang hadir sekitar 32 orang.

### 2. Pendampingan Pembuatan Sabun Ramah Lingkungan Beraroma Buah

Kegiatan pendampingan ini dilakukan dengan intensitas pertemuan sebanyak 4 (empat) kali pertemuan dengan pembinaan secara langsung dalam mengolah minyak jelantah dan limbah buah menjadi sabun ramah lingkungan, mengimplementasikan kembali kepada masyarakat agar mereka lebih mengerti bagaimana proses-proses yang harus dilakukan dalam pembuatan minyak jelantah sampai menjadi sabun ramah lingkungan.

Memberikan pelatihan pembelajaran mengenai prosedur serta metode dalam pembuatan sabun ramah lingkungan salah satunya yaitu dalam

proses penjernihan minyak dan arang, memberikan pemahaman mengenai metode pembuatan sabun, Berdiskusi bersama ibu-ibu anggota Peemberdayaan Kesejahteraan Keluarga (PKK) untuk memahami pentingnya menjaga lingkungan dan mengelola potensi sumber daya yang ada menjadi salah satu modal dalam perekonomian masyarakat khususnya ibu-ibu anggota PKK, Menggali minat dan keinginan dari masyarakat dalam pengelolaan limbah dengan mengajak beberapa anggota masyarakat untuk meneruskan pengelolaan limbah secara berkelanjutan agar bisa melestarikan lingkungan.

Dalam pelaksanaan program pendampingan dan pelatihan ini masyarakat khususnya kelompok PKK Lingkungan Banjar Kelurahan Dasan Agung Baru sangat Antusias untuk hadir terutama dalam penyampaian pelatihan alat dan bahan apa yang harus digunakan dalam pembuatan sabun ramah lingkungan, tetapi selain itu juga masyarakat atau kelompok PKK memiliki kekhawatiran dalam keamanan produk sabun ramah lingkungan dari limbah minyak dan limbah buah. Sehingga dilakukan Pengujian Laboraturium yang dilakukan di Laboraturium Kesehatan Universitas Muhammadiyah Mataram untuk menguji PH *Buffer elektrik* sabun ramah lingkungan dengan tiga sampel pengujian yaitu Replikasi sampel 1 dengan PH 10.2, Replikasi sampel 2 dengan PH 10.1 dan sampel 3 dengan PH 10.2. Dimana berdasarkan acuan pH sabun yang relatif aman adalah 9-11 (Doni S., 2018). Sabun ramah lingkungan ini merupakan sabun yang digunakan sebagai sabun cuci tangan.

Dalam pelaksanaan kegiatan ini menghasilkan produk baru yang bersumber dari minyak jelantah dan limbah buah menjadi sabun ramah lingkungan, mulai terbangun kesadaran masyarakat akan pentingnya menjaga lingkungan di sekitarnya serta dapat menambah nilai ekonomi (pendapatan) masyarakat khususnya ibu-ibu kelompok PKK,



Gambar 2 Dokumentasi Sosialisasi dan pendampingan

### 3. Pengemasan

Untuk Pengemasan Sabun ramah lingkungan ini menggunakan kemasan berbahan plastik.



**Gambar 3 Dokumentasi pengemasan sabun ramah lingkungan**

- a. Keunggulan dari sabun ramah lingkungan ini yaitu sabun ramah lingkungan ini dapat digunakan untuk sabun cuci tangan serta manfaat yang bisa dicapai dengan mengurangi pencemaran limbah yang ada di Lingkungan Banjar Kelurahan Dasan Agung.
- b. Peluang yang dapat dihasilkan dari kegiatan pengabdian ini ialah dapat memberikan peluang usaha bagi masyarakat khususnya kelompok PKK Kelurahan Dasan Agung Baru yang berkelanjutan serta dapat menjadi contoh dalam mengatasi pencemaran lingkungan khususnya dalam mengatasi masalah limbah minyak jelantah.

### KESIMPULAN DAN SARAN

1. Kesimpulan
  - a. Tingkat ketercapaian kegiatan pengabdian ini sudah dapat terlaksana dengan sangat baik.
  - b. Permasalahan yang ada lingkungan Banjar Kelurahan Dasan Agung yaitu dari segi sosial dan ekonomi terdapatnya pengganguran dan masyarakat yang penghasilan rendah (kurang mampu). Permasalahan limbah merupakan permasalahan besar dimana limbah minyak jelantah dibuang begitu saja di tanah dan di saluran-saluran drainase rumah tangga. Untuk limbah pasar masih belum terdapat pengelolaan yang maksimal.
  - c. Dalam mengatasi permasalahan limbah dan perekonomian masyarakat digunakan metode pelaksanaan program kegiatan kreatifitas mahasiswa yaitu dalam bentuk sosialisasi dan pendampingan kepada kelompok Pemberdayaan Kesejahteraan Keluarga (PKK) di lingkungan Banjar Kelurahan Dasan Agung dengan mengolah limbah minyak jelantah dan limbah buah menjadi sebuah produk sabun ramah lingkungan.
  - d. Manfaat yang bisa dicapai dari kegiatan ini yaitu dapat menanggulangi pencemaran limbah yang ada di Lingkungan Banjar Dasan Agung Baru terutama dikarenakan belum adanya pengelolaan dari pencemaran limbah maka dari kegiatan ini memberi dampak yang sangat baik bagi kehidupan masyarakat di Kelurahan Dasan Agung terutama bagi lingkungannya bisa tertata dengan baik dan dapat menambah nilai ekonomi bagi masyarakat khususnya

kelompok PKK untuk meningkatkan pendapatannya. Dapat menjadi contoh kepada masyarakat lainnya dalam mengatasi pencemaran lingkungan khususnya dalam mengatasi masalah limbah minyak jelantah.

### 2. Saran

Diharapkan pemerintah dapat lebih memperhatikan permasalahan-permasalahan yang ada di masyarakat terutama mengenai pencemaran-pencemaran lingkungan dan masyarakat mulai menanamkan serta sadar akan pentingnya menjaga lingkungan serta rekomendasi untuk kegiatan PkM berikutnya.

### DAFTAR PUSTAKA

- Anonim. (2013). *Permendagri Nomor 1 Tahun 2013 tentang Gerakan Pemberdayaan dan Kesejahteraan Keluarga*. Jakarta: Kementrian Dalam Negeri.
- Doni, S. (2018). *Formula Sabun Padat Kaloin Penyuci Najis Mughalladzah Dengan Variasi Konsentrasi Minyak Kelapa dan Asam Strearat*. Jakarta: UIN Syarif Hidayatullah.
- Kataren, S. (2005). *Pengantar Teknologi Minyak dan Lemak Pangan*. Jakarta: Universitas Indonesia.
- Rukmini, A. (2007). *Komparasi Efektifitas Adsorben Komeersial dan Non Komersial Dalam Proses Regenerasi Minyak Jelantah. Prosiding Seminar Nasional Teknologi Pangan* (pp. 455-459). Semarang: Universitas Widya Mataram.