



Pemanfaatan Minyak Jelantah dan Limbah Kulit Pisang Menjadi Sabun Cuci Tangan Sebagai Cenderamata

Devi Kurnia Sari^{1*}, Hasrul Anwar¹, Rosalia Dwi Werena¹, Akhmad Dzakwan¹, Simparmin Ginting²

¹Program Studi Teknik Lingkungan, Fakultas Teknik, Universitas Lampung, Jalan Soemantri Brodjonegoro No1, Bandar Lampung, Lampung, 35135, Indonesia

²Program Studi S1 Teknik Kimia, Fakultas Teknik, Universitas Lampung, Jalan Soemantri Brodjonegoro No 1, Bandar Lampung, Lampung, 35135, Indonesia

*Penulis koresponden: devi.kurnia@eng.unila.ac.id.

artikel masuk: 11-09-2023; artikel diterima: 25-09-2023

Abstract: Bananas are the largest horticultural commodity in Bandar Lampung City, based on data from the Department of Agriculture of Bandar Lampung City in 2022. Bananas are the most abundant horticultural crop in Bandar Lampung City, with a total of 8,272.39 tons. The Central Chip Industry Area of Bandar Lampung City, established in May 2008 and located on Pagar Alam Street, also known as Gang PU, serves as a hub for home industry banana chip production. Initially, the goal was to promote Gang PU as a banana chip center and as a hub for other banana-based products, including Frozen Banana Fritters (Pisang Goreng Beku Shamiya). Shamiya produces frozen banana fritters using raw materials of Pisang Kepok bananas, producing approximately 1 ton per day. Frozen banana products have a longer shelf life for inter-province transportation. The bananas are fried with cooking oil until partially cooked, followed by packaging before being placed in a cooler. This process requires a significant amount of cooking oil and results in the generation of two different types of waste: banana peel waste and used cooking oil waste. These wastes can be processed into valuable materials by implementing a zero-waste industry approach. They can be used as raw materials for producing souvenir handwashing soap.

Keywords: Banana Peel, Used Cooking Oil, Hand washing soap, zero waste industry

Abstrak: Buah pisang merupakan komoditi hortikultura terbesar di Kota Bandar Lampung, berdasarkan data dari Dinas Pertanian Kota Bandar Lampung tahun 2022 pisang merupakan tanaman hortikultura terbanyak di Kota Bandar Lampung dengan jumlah 8.272,39 ton,. Kawasan Sentra Industri Keripik Kota Bandar Lampung yang berdiri pada Mei tahun 2008 yang terletak di Jalan Pagar Alam, atau yang dikenal sebagai Gang PU sebagai Kawasan *home industry* keripik yang awalnya dengan tujuan untuk mengenalkan gang PU tidak hanya sebagai sentra keripik pisang, namun juga sebagai sentra olahan pisang lainnya salah satunya Pisang Goreng Beku Shamiya yang memproduksi pisang goreng beku dengan bahan baku pisang kepok sebanyak 1 ton perhari, olahan pisang dalam bentuk beku lebih tahan lama dalam pengiriman antar provinsi. Pisang dilakukan proses penggorengan dengan minyak goreng hingga setengah matang dan dilanjutkan pengemasan sebelum dimasukkan ke dalam pendingin. Proses tersebut membutuhkan minyak goreng yang tidak sedikit serta menghasilkan timbunan minyak jelantah dari proses pengolahan pisang tersebut menghasilkan 2 jenis limbah yang berbeda yakni limbah kulit pisang dan limbah minyak jelantah. Limbah tersebut dapat diolah menjadi sesuatu yang bernilai dengan menerapkan *zero waste industry* yang dapat diolah menjadi bahan baku pembuatan sabun cuci tangan (*hand wash*) dalam bentuk cenderamata.

Kata kunci: Kulit pisang, Minyak Jelantah, Sabun cuci tangan, *zero waste industry*

1. PENDAHULUAN

Kota Bandar Lampung sering disebut sebagai pintu gerbang menuju Pulau Sumatera karena berada di sebelah barat daya Pulau Sumatera yang memiliki posisi geografis menguntungkan. Hal tersebut menjadikan Kota Bandar Lampung sebagai kota yang dilewati untuk menuju ke Pulau Jawa sehingga mampu mendatangkan pemasukan bagi daerahnya. Hasil bumi yang diperdagangkan di Bandar Lampung antara lain kopi, lada dan pisang yang menjadi produk unggulan. Buah pisang merupakan komoditi hortikultura terbesar di Kota Bandar Lampung, berdasarkan data dari Dinas Pertanian Kota Bandar Lampung tahun 2022 pisang merupakan tanaman hortikultura terbanyak di Kota Bandar Lampung dengan jumlah 8.272,39 ton.

Kawasan Sentra Industri Keripik Kota Bandar Lampung yang berdiri pada Mei tahun 2008 yang terletak di Jalan Pagar Alam, atau yang dikenal sebagai Gang PU sebagai Kawasan *home industry* keripik yang awalnya dengan tujuan untuk mengenalkan gang PU tidak hanya sebagai sentra keripik pisang, namun juga sebagai sentra pembuatan keripik lainnya seperti keripik singkong. Salah satu UMKM yang terdapat di Sentra Industri Keripik Pisang Bandar Lampung, Gang PU ialah Pisang Goreng Beku Shamiya. Berbeda dengan UMKM lainnya yang menerapkan pisang sebagai keripik dengan varian rasa, Pisang Goreng Shamiya memiliki inovasi lain dengan menjadikan pisang kepek sebagai bahan utama yang diolah melalui penggorengan dan dilanjutkan dengan pembekuan dalam lemari *freezer*. Hal ini menjadikan Pisang Goreng Shamiya sebagai produk inovasi UMKM berbeda yang ada di Sentra Industri Keripik Pisang Bandar Lampung atau Gang PU.

Produksi Pisang Goreng Beku Shamiya membutuhkan 180 sisir pisang per hari atau sebanyak 1 ton dalam satu hari, dengan proses pengupasan kulit pisang secara manual dan dilakukan dengan karyawan sebanyak 17 orang. Setelah dikupas, pisang dilakukan proses penggorengan dengan minyak yang dilakukan secara bertahap. Proses tersebut membutuhkan minyak goreng yang tidak sedikit serta menghasilkan timbunan minyak jelantah dari proses pengolahan keripik pisang tersebut menghasilkan 2 jenis limbah yang berbeda yakni limbah kulit pisang dan limbah minyak jelantah. Limbah tersebut dapat diolah menjadi sesuatu yang bernilai dengan menerapkan *zero waste industry* yang dapat diolah menjadi bahan baku pembuatan sabun cuci tangan (*hand wash*) dalam bentuk cenderamata.

2. METODE

2.1 Tahap Persiapan

Pada tahap ini dibagi menjadi beberapa tim, yaitu tim untuk mencari dan mengumpulkan literatur, tim peninjau lokasi pelatihan, tim memberikan edukasi tentang bahaya limbah minyak jelantah dan limbah kulit pisang, tim pengolahan minyak jelantah menjadi sabun dan tim pelatihan teknik pengemasan sabun menjadi cenderamata.

2.2 Penentuan Lokasi

Pada tahap ini kami menggunakan acuan artikel atau jurnal.

2.3 Sosialisasi

Sosialisasi tentang Bahaya Limbah Minyak Jelantah dan Limbah Kulit Pisang Tim dari Universitas Lampung melakukan koordinasi dengan pihak UMKMPisang Goreng Beku Shamiya di Sentra Industri Keripik Bandar Lampung untuk sosialisasi dan pelatihan. Tim dari Universitas Lampung memberikan edukasi terkait bahayanya minyak jelantah yang digunakan secara berulang dan limbah kulit pisang yang dapat dimanfaatkan sebagai penjernih minyak jelantah. Kemudian dilanjutkan dengan cara diskusi dan sesi tanya jawab antara partisipan dan tim dari Universitas Lampung.

2.4 Pembuatan Sabun Cuci Tangan dari minyak jelantah dan limbah kulit pisang. Beberapa tahapan yang dilakukan yaitu:

- 1) Tahap pertama dilakukan penjernihan minyak jelantah sebanyak 400 gram minyak jelantah. Kulit pisang dilakukan pengeringan menggunakan oven dengan suhu 100°C selama 15 menit dengan dilanjutkan perendaman ke dalam minyak jelantah selama 3-5 hari hingga minyak jelantah terlihat jernih dan siap digunakan untuk bahan pembuatan sabun.
- 2) Tahap kedua dilakukan pembuatan sabun dengan menyiapkan beberapa bahan dan bahan yaitu :
 - a. NaOH 54 gram
 - b. Air sebanyak 132 gram pada gelas beker

- c. Termometer
 - d. Blender
 - e. Teko bervolume
 - f. Pengharum
 - g. Cetakan dari kotak bekas
- 3) Setelah semua peralatan dan bahan disiapkan, dilakukan pembuatan sabun dengan langkah-langkah sebagai berikut:
- a. Pertama dengan mencampur NaOH dengan air dan aduk secara perlahan, setelah NaOH larut dalam air, dilakukan pengukuran suhu dengan thermometer dan diamkan hingga suhu turun $\pm 29^{\circ}\text{C}$ kemudian tambahkan pewarna makanan secukupnya.
 - b. Ukur minyak jelantah murni yang akan digunakan 400 gram menggunakan teko bervolume.
 - c. Tambahkan pengharum pada minyak secara perlahan.
 - d. Masukkan minyak jelantah murni yang telah diberi pengharum ke dalam blender dan lakukan pengadukan dengan alat pengaduk atau hand mixer selama ± 5 detik atau satu kali putaran.
 - e. Masukkan NaOH yang telah turun suhunya ke dalam blender dan lakukan pengadukan dalam satu kali putaran.
 - f. Setelah tercampur, masukkan cairan sabun ke dalam cetakan
 - g. Tunggu selama 3-4 minggu hingga sabun menjadi padat
- Sabun yang telah menjadi padat dapat dikemas menarik untuk menjadi cenderamata.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

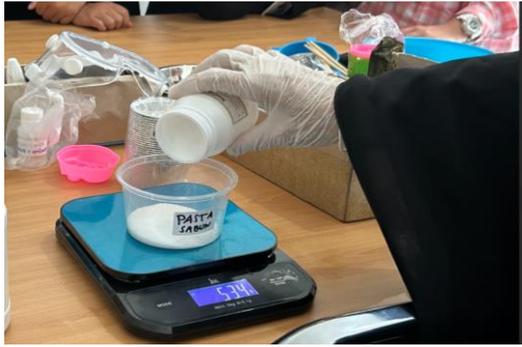
Tim pengabdian telah melakukan studi pendahuluan dan survei terkait lokasi pengabdian. Pelaksanaan pengabdian dilaksanakan di UMKM Pisang Goreng Beku Shamiya yang berada di Jalan Pagar Alam atau Gang PU yang dikenal sebagai Sentra Industri Keripik di Bandar Lampung.

Pelaksanaan pengabdian yang telah dilakukan dihadiri sebanyak 15 orang yang terdiri dari 5 orang karyawan atau pegawai UMKM Pisang Goreng Beku Shamiya dan 4 orang dosen dari tim pengabdian serta 7 orang mahasiswa Program Studi Teknik Lingkungan yang ikut terlibat dalam pelaksanaan pengabdian. Pelaksanaan pengabdian ini diawali dengan sosialisasi kepada para pegawai Pisang Goreng Beku Shamiya tentang bahayanya penggunaan kembali minyak jelantah dalam proses menggoreng terhadap kesehatan serta dampak terhadap lingkungan jika minyak jelantah dibuang langsung ke badan air. Adapun tahap dalam proses pembuatan sabun cuci tangan dari minyak jelantah:



Gambar 1 Persiapan Minyak Jelantah dan Kulit Pisang

Tahap kedua dilakukan proses penimbangan dan pencampuran bahan-bahan dalam pembuatan sabun cuci tangan dengan bahan dasar minyak jelantah sebanyak 400 gram, NaOH sebanyak 54 gram dan air aquadest sebanyak 132 gram, adapun dokumentasi dari proses pembuatan sabun cuci tangan dibawah ini:



Gambar 2 Proses Penimbangan NaOH dan aquadest



Gambar 3 Proses Pencampuran NaOH kedalam minyak jelantah

Tahap ketiga dilakukan proses pengadukan NaOH dengan minyak jelantah hingga berubah warna menjadi pekat dan ditambahkan bahan pengharum setelah itu dilakukan pengadukan hingga pengharum tercampur rata kemudian dilakukan proses pencetakan dan produk sabun didiamkan pada suhu ruangan selama 3-4 minggu hingga sabun menjadi padat.





Gambar 4 Proses pencetakan sabun cuci tangan



Gambar 5 Sabun Cuci Tangan dari Minyak Jelantah



Gambar 5 Tim Pengabdian



Gambar 6 Sosialisasi Terkait Bahaya Minyak Jelantah

4. SIMPULAN

Berdasarkan hasil kegiatan yang telah dilakukan dapat disimpulkan:

1. Kegiatan pengabdian yang dilaksanakan di UMKM Pisang Goreng Beku Shamiya memberikan manfaat dan kepuasan bagi para peserta khususnya para pegawai Shamiya.
2. Para pegawai dan pihak UMKM Pisang Goreng Beku Shamiya dapat mencoba membuat sabun cuci tangan dengan memanfaatkan limbah kulit pisang dan minyak jelantah yang telah dihasilkan dari proses penggorengan pisang.
3. Meningkatnya kreatifitas para peserta dapat menumbuhkan tingkat perekonomian yang lebih baik

UCAPAN TERIMA KASIH

Dengan ini kami Ucapkan terima kasih kepada Fakultas Teknik dan Jurusan Teknik Sipil Program Studi Teknik Lingkungan Universitas Lampung dan juga kepada pihak yang telah memberi hibah bantuan melalui DIPA FT tahun Anggaran 2023 sehingga kegiatan ini dapat dilaksanakan.

DAFTAR PUSTAKA

- Dinas Pertanian Kota Bandar Lampung. (2022). Produksi Buah Pisang di Kota Bandar Lampung tahun 2022.
- Kasyfita, N. (2007). Efektivitas Penggunaan Adsorben Kulit Pisang dalam Meningkatkan Kualitas Minyak Goreng Bekas. *Jurnal Kimia Mulawarman*, Vol. 04(2), 19-25.
- Suryandari, E.S. (2014). Pelatihan Pemurnian Minyak Jelantah dengan Kulit Pisang untuk Pedagang Makanan di Pujasera Ngaliyan. *Dimas: Jurnal Pemikiran Agama Untuk Pemberdayaan*, Vol.14(1), 57.