



Pemanfaatan Limbah Minyak Dalam Pembuatan Lilin Aromaterapi Dengan Bantuan Kulit Pisang

Singgih Bektiarso¹, I Ketut Mahardika², Alifia Aminingrum³,
Andini Septya Ningrum⁴, Friska Rindiani⁵, Almaidah⁶

^{1,2,3,4,5,6}Program Studi S1 Pendidikan Fisika, ²Program Studi S1 Pendidikan IPA,
^{1,2}Program Studi S2 Pendidikan IPA, ²Program Studi S3 Pendidikan IPA,
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember, Jawa Timur,
Indonesia

Abstract

Received: 13 Desember 2022

Revised: 15 Desember 2022

Accepted: 18 Desember 2022

In 2020, a study on the Potential of Used Cooking Oil for Biodiesel and Reducing Poverty in Indonesia by TNP2K and Traction Energi Asia described the consumption of palm cooking oil in Indonesia in 2019 was recorded at 16.2 million kilo liters, so it was obtained around 6.46-9.72 million kiloliters of waste cooking waste. This waste grows rapidly every year which then affects the health of the body and the surrounding environment. This waste is also a frightening specter for the sustainability of life and the environment. In order to suppress the surge in the number of waste generated, it is necessary to have a processing effort to turn the waste into something that is more beneficial and does not threaten the sustainability of the environment. Indonesia is rich in various types of plants, including bananas which can be easily found in various regions. Almost everyone of all ages likes bananas, but the high consumption of bananas certainly causes a lot of waste. Banana peel contains various good ingredients for the body including antioxidants to counteract free radicals and antioxidant flavonoids to stimulate mood changes for the better. Banana skin contains anti-inflammatory (anti-inflammatory) and antimicrobial properties that are effective against bacteria, fungi and allergies. Banana peel waste will be used as a filter media for used cooking oil.

Keywords: Used Cooking Oil, Aromatherapy Candles, Banana Peels, Antioxidants.

(*) Corresponding Author: andiniseptya82@gmail.com

How to Cite: Bektiarso, S., Mahardika, I. K., Aminingrum, A., Ningrum, A., Rindiani, F., & Almaidah, A. (2023). Pemanfaatan Limbah Minyak Dalam Pembuatan Lilin Aromaterapi Dengan Bantuan Kulit Pisang. *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*, 9(2), 556-561. <https://doi.org/10.5281/zenodo.7584256>

PENDAHULUAN

Sebagai negara agraris, Indonesia memiliki banyak bahan baku, termasuk pisang. Pisang sendiri berasal dari kawasan Asia Tenggara (India, Jazirah Malaya, dan Filipina) dan sekarang berkembang sampai di Indonesia. Komoditas buah tropis yang disukai banyak orang salah satunya adalah pisang. Selain rasanya yang enak, berbagai orang di dunia suka mengonsumsi pisang karena mengandung banyak nutrisi dan harganya yang murah. Beberapa konsumen langsung membuang kulit pisang dan menganggapnya sebagai limbah yang sudah tak ada nilai gunanya lagi. Kenyataannya, kulit pisang bisa diubah menjadi hal yang bermanfaat. Masyarakat kurang tertarik untuk memanfaatkan kulit pisang sebagai media utama, karena kulit pisang sangat terbatas penggunaannya. Dalam penelitian ini kami memodifikasi kulit



pisang secara berbeda dari yang lain, yang sekarang akan menjadi objek media untuk membuat lilin aromaterapi. Kulit pisang dapat dijadikan penunjang proses fermentasi dalam industri karena harganya yang murah serta kandungan yang ada didalamnya. Fermentasi kulit pisang merupakan peluang besar bagi petani dan pihak luar untuk terus berupaya meningkatkan produktivitas dan keterampilannya. Santoso (1995) berpendapat bahwa kulit pisang sangat bergizi dan cocok untuk diolah menjadi makanan dan minuman ataupun bahan lainnya. Kandungan utama kulit pisang adalah karbohidrat yang didalamnya mengandung etanol.

Hasil fermentasi substrat yang mengandung karohidrat (gula, pati, atau selulosa) biasa dikenal sebagai etanol. Dalam kondisi anaerobik proses fermentasi etanol dijalankan dengan memanfaatkan sejenis mikroorganisme dari kelompok fungi (khamir) yang mengonversikan glukosa menjadi etanol (Judoamidjojo, 1992). Ragi juga mengandung protein, vitamin, dan enzim. Seiring meningkatnya jumlah pabrik farmasi dan sekolah berbasis ilmu farmasi, maka permintaan etanol untuk berbagai keperluan pun semakin meningkat. Namun, pada penelitian ini, kulit pisang dimodifikasi secara berbeda dari yang lain. Dengan kata lain, menjadi media untuk membuat lilin aromaterapi. Penggunaan etanol dari bahan baku pisang, memungkinkan untuk dimanfaatkan pada sektor industri seperti, bahan bakar, penerangan atau pembangkit listrik, obat-obatan, minyak, lilin dan sebagainya (Schlegel, 1994).

(Putra, 2012) menyatakan minyak sisa dari proses pengolahan dikenal sebagai minyak jelantah. Selama proses penggunaan minyak untuk menggoreng akan terjadi peningkatan senyawa asam peroksida dan senyawa karsinogenik yang berbahaya bagi tubuh sehingga minyak tersebut dianggap sebagai limbah (Yusuf, 2010). Selain itu kondisi saat proses penggorengan berlangsung serta kondisi dari bahan pangan yang diolah menjadi faktor penentu terjadinya proses hidrolisis, pirolisis, dan dekomposisi pada minyak (Aminah, 2010). Melalui sebuah sistem filtrasi, minyak jelantah dapat diolah menjadi jernih kembali. Meskipun begitu, konsumsi minyak jelantah hasil filtrasi tidak dianjurkan karena kerusakan kandungan yang ada didalamnya menyebabkan bahaya bagi tubuh (Suryandari, 2014). Menurut (Suryani, 2007), dari hasil penelitian yang ia lakukan minyak jelantah sebaiknya dihindari untuk dikonsumsi serta alangkah lebih baik bila digunakan sebagai bahan baku pembuatan sabun atau produk-produk lainnya. Minyak jelantah tersebut sebaiknya dijernihkan terlebih dahulu menggunakan kulit pisang kepok sebelum dijadikan bahan baku pembuatan produk.

(Kasyfita, 2007), berpendapat kulit pisang kepok menjadi salah satu kulit pisang yang memiliki kualitas baik untuk dijadikan sebagai media filter. Untuk mengolah kulit pisang kepok, pertama rendam kulit buah tersebut kurang lebih 3 hari, kemudian angkat dari rendaman dan dapat dikeringkan dengan menaruhnya langsung dibawah sinar matahari atau dengan oven. Dari hasil perendaman menggunakan pisang kepok, akan menghasilkan minyak yang berkualitas baik sehingga berdampak baik bagi kesehatan karena kadar asam dan lemak jenuh yang telah berkurang akibat perendaman tersebut. Metode zero waste industry dapat diterapkan untuk meminimalisir jumlah limbah jelantah dan kulit pisang, yaitu dengan mengolah limbah tersebut menjadi lilin aromaterapi.

Limbah-limbah yang dihasilkan dari rumah tangga dapat dimanfaatkan/ atau diolah kembali untuk menghasilkan pundi-pundi rupiah. Pemberdayaan masyarakat

untuk memanfaatkan kembali kedua limbah tersebut bertujuan untuk menekan jumlah limbah yang dihasilkan oleh rumah tangga. Penerapan gaya hidup zero waste industry dipilih dengan tujuan dapat meminimalisir pencemaran lingkungan dan menghasilkan suatu produk yang bernilai ekonomis.

METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang kami gunakan pada penelitian pemanfaatan limbah minyak dalam pembuatan lilin aromaterapi dengan bantuan kulit pisang, yaitu metode observasi. Metode ini dipilih karena bertujuan untuk membuktikan bahwa lilin aromaterapi menyala dengan baik, dimana kulit pisang berfungsi sebagai media penyaringan/pemfilter minyak jelantah agar menjadi lebih jernih dan juga seberapa besar pemanfaatan limbah minyak pada pembuatan lilin aromaterapi. Pemanfaatan ini bertujuan untuk meminimalisir jumlah limbah rumah tangga tersebut. Lilin aromaterapi tersebut dapat digunakan untuk keperluan sendiri maupun untuk komersil.

Kami menggunakan sumber data sekunder untuk mengeksplorasi penelitian ini. Studi literatur yang berasal dari jurnal, buku, data yang mengandung fakta relevan, dan lain sebagainya dinamakan sumber data sekunder. Pengambilan sumber data ini berguna sebagai bahan referensi dan sumber rujukan. Peneliti dapat membaca, meringkas, atau mencatat data pustaka untuk memperoleh data terkait penelitian yang dilakukan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Minyak sisa setelah proses penggorengan dinamakan minyak jelantah. Biasanya memiliki ciri keruh dan berubah warna menjadi coklat kehitaman, sehingga tidak digunakan lagi untuk menggoreng makanan, dan kebanyakan orang akan membuangnya (Mahreni, 2010). Jelantah akan dibuang karena tidak dapat digunakan lagi, sebab jika tetap digunakan akan membahayakan tubuh serta dapat memicu berbagai penyakit. Limbah jelantah yang dibuang sembarangan akan menyebabkan pencemaran lingkungan. Berbagai masalah dapat timbul jika kita sembarangan membuang limbah jelantah tanpa melakukan pengolahan terlebih dahulu terhadap limbah tersebut. Pencemaran air dan tanah dapat terjadi bila kita tak hati-hati membuang limbah jelantah, maka dari itu kita harus melakukan tindak pencegahan permasalahan tersebut demi mengurangi beberapa dampak yang akan ditimbulkan, yaitu dengan cara pengolahan limbah secara benar dan tepat. Jika minyak jelantah dibuang begitu saja tanpa adanya pengolahan secara benar dan tepat maka akan sangat merugikan, dan akibat dari hal tersebut akan membutuhkan biaya perbaikan yang sangat besar dan sangat sulit (Vanessa dan Bouta, 2017). Maka dari itu, kelompok kami termotivasi untuk mengolah limbah jelantah tersebut menjadi lilin aromaterapi, sehingga dapat berguna bahkan menambah pendapatan.

Cara pembuatan lilin aromaterapi dibagi menjadi dua tahapan, yaitu tahapan penjernihan jelantah dan tahapan pembuatan lilin aromaterapi itu sendiri. Adapun cara mengolah kulit pisang menjadi media pemfilter minyak jelantah yaitu, pertama kulit pisang diiris tipis kemudian dihaluskan dengan blender hingga menjadi bubur. Langkah kedua bubur kulit pisang diletakkan di atas saringan dan dibagian bawahnya diberi wadah sebagai penampung minyak hasil dari proses pemfilteran. Ketiga menuangkan jelantah ke saringan yang telah berisi bubur kulit pisang dan

tunggu hingga minyak hasil filter menetes ke wadah. Setelah semua jelantah telah melewati proses filtrasi, maka minyak siap digunakan sebagai bahan baku pembuatan lilin aromaterapi. Bubur kulit pisang berfungsi sebagai media pemfilter kotoran .

Adapun langkah-langkah dalam membuat lilin aromaterapi, yaitu pertama mempersiapkan perlengkapan yang dibutuhkan terlebih dahulu. Hal- hal yang perlu disiapkan antara lain sumbu lilin, gelas kaca, alat pemanas, minyak jelantah, paraffin, minyak aromaterapi dan pewarna (optional). Langkah kedua, memanaskan minyak jelantah sebanyak 300 ml yang telah dimurnikan dengan api kecil diatas alat pemanas. Langkah ketiga, menambahkan parafin sebanyak 300gram kedalam minyak jelantah secara perlahan-lahan sampai homogen. Langkah keempat, menambahkan 3-5 tetes minyak Hasil pemanfaatan minyak jelantah yang dibuat dalam kegiatan ini tampak dalam gambar berikut:



Pemanfaatan limbah menjadi produk yang memiliki nilai guna ini menjadi

produk yang dapat dimanfaatkan untuk kegiatan sehari-hari, bahkan menjadi potensi pendapatan tambahan. Manfaat lilin aromaterapi sangat banyak sekali, salah satunya yang bermanfaat bagi kesehatan. Berikut manfaat lilin aromaterapi diantaranya :

1. Menurunkan stress

Lilin aromaterapi dapat menurunkan stress ketika dihirup, itu terjadi karena aromanya yang menciptakan keadaan relaksasi bagi tubuh, sehingga tubuh menjadi tenang dan rileks.

2. Mengatasi Insomnia

Insomnia dapat diatasi dengan menghirup lilin aromaterapi, aroma yang paling populer adalah aroma chamomile dan aroma Clary Sage.

3. Membantu Menjaga Konsentrasi

Aromaterapi dapat membantu menjaga konsentrasi dengan memberikan aroma yang menenangkan, sehingga pikiran lebih fokus dan terkonsentrasi.

KESIMPULAN

Kesimpulan yang diperoleh dari penelitian pembuatan lilin aromaterapi dengan bantuan kulit pisang sebagai media penyaring kotoran, serta manfaat limbah minyak dalam proses pembuatan lilin aromaterapi. Manfaatnya yaitu kulit pisang sangat membantu dalam menjernihkan minyak jelantah, sehingga minyak jelantah tidak keruh dan menjadi lebih jernih pada saat dibuat menjadi lilin aromaterapi. Pengolahan limbah menjadi produk baru dapat membantu menjaga kelestarian lingkungan serta dapat menambah pendapatan masyarakat.

Saran

Beberapa hal yang perlu diperhatikan dalam pengolahan limbah jelantah menjadi lilin aromaterapi antara lain :

- a) Ketika menyaring minyak jelantah dengan bantuan kulit pisang sebaiknya dilakukan dengan sedikit demi sedikit, karena keterbatasan ukuran kulit pisang. Sehingga minyak tidak berceceran ke bawah.
- b) Perlu dilakukannya sosialisasi terkait pentingnya menjaga lingkungan agar masyarakat lebih peduli pada keberlanjutan lingkungan. Alternatif yang dapat dilakukan misalnya penerapan gaya hidup zero waste industry yaitu sistem pengolahan kembali limbah menjadi produk yang bernilai guna.

DAFTAR PUSTAKA

- Ardyanto, F., 2021. 5 Manfaat Lilin Aromaterapi dan Risiko Bahayanya, Ketahui Cara Pakai yang aman. <https://hot.liputan6.com/read/4452808/5-manfaat-lilin-aromaterapi-dan-risiko-bahayanya-ketahui-cara-pakai-yang-aman>. [Diakses pada 1 Desember 2022].
- Erviana et al., 2018. Pengolahan Limbah Minyak Jelantah dan Kulit Pisang Menjadi Sabun. *Jurnal SOLMA*. 7 (02): 144-152.
- Haque, N., A., 2021. Evaluasi Program Pemberdayaan Masyarakat melalui Sedekah Minyak Jelantah Pada Bank Sampah Induk Rumah Harum Kota Depok. Skripsi. Jakarta: Jurusan Pengembangan Masyarakat Islam Fakultas Ilmu Dakwah Dan Ilmu Komunikasi

- UIN Syarif Hidayatullah Jakarta. Inayati,N., I., 2017. Pemanfaatan Minyak Jelantah Sebagai Bahan Dasar Pembuatan Lilin Aromaterapi Sebagai Alternatif Tambahan Penghasilan Pada Anggota Aisyiyah Desa Kebanggaan Kec Subang. *Jurnal Budimas*. 3(01):160.
- Imam, 2020. Macam-Macam Sumber dan Teknik Pengumpulan Data Penelitian Kualitatif. <https://www.edukasinfo.com/2020/09/macam-macam-sumber-dan-teknik.html>. [Diakses pada 1 Desember 2022].
- Khasanah, L., U., 2022. Empat Sumber Data Sekunder dan Primer. <https://dqlab.id/empat-sumber-data-sekunder-dan-primer>. [Diakses pada 1 Desember 2022].
- Putra, A., 2012. Pemanfaatan Arang Aktif dari Serbuk Gergaji Kayu Ulin Untuk Meningkatkan Kualitas Minyak Goreng Bekas. *Konversi*, 1(1): 26-32.
- Suryandari E., T., 2014. Pelatihan Pemurnian Minyak Jelantah Dengan Kulit Pisang Kepok (*Musa paradisiacal*, Linn) Untuk Pedagang Makanan Di Pujasera. *Jurnal Dimas*. 14 (1): 57-70.
- Wahyuni, S., dan Rajudin, 2021. Pemanfaatan Minyak Jelantah Dalam Pembuatan Lilin Aromaterapi. *Proceding Sunan gunung Djati Bandung*. Desember 2021. 1(1): 1-7.
- Yusuf S., 2010. Trans Fatty Acids and Cardiovascular Disease. *New England Journal of Medicine*. 354 (15): 1601-161