E-ISSN : 3025-1311
https://journal.cib.institute/index.php/kohesi

Kohesi: Jurnal Multidisiplin Saintek
Volume 11 No 6 Tahun 2026

PEMANFAATAN MINYAK JELANTAH SEBAGAI BAHAN BAKU PEMBUATAN LILIN AROMATERAPI MELALUI EKSPERIMEN SEDERHANA DI SMA NEGERI 1 PEKANBARU

Maudina Kurniasari[1], Ratu Shabna[2]

Pendidikan Kimia, Universitas Riau
E-mail: maudinakurniasari0@gmail.com
ratushabna2@gmail.com

ABSTRACT

Used cooking oil, also known as waste cooking oil, is one of the household wastes that can cause environmental pollution if disposed of carelessly. Therefore, it is important to find ways to reuse this waste and turn it into useful products, one of which is aromatherapy candles.

The use of waste cooking oil as a raw material for making aromatherapy candles through a simple experiment was carried out at SMA Negeri 1 Pekanbaru as an application of the green chemistry concept. This activity aimed to improve students' understanding of waste management while developing their creativity and environmental awareness. Through material presentations and hands-on practice, students are expected to understand that chemistry can be applied in everyday life to help solve environmental problems by turning waste into useful products.

Keywords: Used cooking oil, aromatherapy candles, waste utilization, school experiments, chemistry education

ABSTRAK

Limbah minyak goreng bekas atau minyak jelantah merupakan salah satu limbah rumah tangga yang berpotensi mencemari lingkungan apabila dibuang secara sembarangan. Oleh karena itu, diperlukan upaya pemanfaatan kembali limbah tersebut menjadi produk yang lebih berguna, salah satunya melalui pembuatan lilin aromaterapi.

Kegiatan pemanfaatan minyak jelantah menjadi lilin aromaterapi melalui eksperimen sederhana dilaksanakan di SMA Negeri 1 Pekanbaru sebagai bentuk penerapan konsep kimia hijau (green chemistry). Kegiatan ini bertujuan untuk memberikan pemahaman kepada murid mengenai pengelolaan limbah sekaligus menumbuhkan kreativitas dan kepedulian terhadap lingkungan. Melalui penyampaian materi dan praktik langsung, murid diharapkan mampu memahami bahwa ilmu kimia dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari untuk mengurangi permasalahan

Article History
Received: November 2026
Reviewed:November 2026
Published: November 2026

Plagiarism Checker No 237.u873247.fh8374

Copyright : Author
Publish by : Kohesi

This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License

lingkungan melalui pemanfaatan limbah menjadi produk bernilai guna.
Kata Kunci: Minyak jelantah, lilin aromaterapi, pemanfaatan limbah, eksperimen sekolah, pembelajaran kimia

1. PENDAHULUAN

Minyak goreng merupakan salah satu bahan kebutuhan sehari-hari yang banyak digunakan dalam kegiatan memasak, baik di lingkungan rumah tangga maupun usaha kuliner. Penggunaan minyak goreng secara berulang dengan suhu tinggi dapat menyebabkan perubahan kualitas akibat terjadinya reaksi oksidasi dan kerusakan komponen minyak. Minyak bekas hasil penggorengan yang sudah tidak digunakan kembali dikenal sebagai minyak jelantah. Limbah ini sering kali belum dikelola dengan baik dan justru dibuang secara langsung ke saluran air maupun lingkungan sekitar. Apabila dilakukan secara terus-menerus, kebiasaan tersebut berpotensi menimbulkan pencemaran tanah dan perairan serta mengganggu keseimbangan lingkungan. Permasalahan ini menunjukkan perlunya upaya pengelolaan minyak jelantah melalui alternatif pemanfaatan yang lebih produktif. Salah satu cara yang dapat dilakukan adalah mengolahnya menjadi produk baru yang memiliki nilai guna, sehingga limbah yang sebelumnya tidak dimanfaatkan dapat memiliki fungsi lain.

Pengolahan minyak jelantah menjadi lilin aromaterapi merupakan salah satu alternatif pemanfaatan limbah rumah tangga yang dapat dikembangkan. Dalam proses pembuatannya, minyak jelantah terlebih dahulu melalui tahap penyaringan untuk mengurangi kotoran dan sisa bahan penggorengan, kemudian dicampurkan dengan bahan pembentuk lilin serta bahan pewangi. Penambahan bahan aromatik bertujuan menghasilkan aroma tertentu sehingga produk yang dihasilkan dapat dimanfaatkan sebagai pengharum ruangan sekaligus sumber penerangan. Selain menjadi alternatif pengolahan limbah, kegiatan ini juga memiliki keterkaitan dengan penerapan ilmu kimia dalam kehidupan sehari-hari. Melalui eksperimen sederhana di lingkungan sekolah, murid dapat mengenal proses pengolahan bahan, melakukan pengamatan terhadap karakteristik produk, serta memahami pentingnya pemanfaatan kembali limbah rumah tangga. Dengan demikian, kegiatan pembuatan lilin aromaterapi dapat menjadi sarana pembelajaran kontekstual yang menghubungkan konsep kimia dengan permasalahan lingkungan sekaligus mendorong kreativitas dan kepedulian terhadap pengelolaan limbah.

Pemanfaatan minyak jelantah sebagai bahan pembuatan lilin aromaterapi telah dibahas dalam beberapa penelitian sebelumnya. Nasution et al. (2024) memperkenalkan pengolahan minyak jelantah menjadi lilin aromaterapi melalui kegiatan demonstrasi dan praktik langsung kepada masyarakat di Desa Tanah Seribu, Binjai. Selanjutnya, Irawan et al. (2025) mengangkat pemanfaatan minyak goreng bekas untuk pembuatan lilin aromaterapi melalui kegiatan pelatihan sebagai salah satu alternatif pengelolaan limbah. Harefa et al. (2025) juga membahas pengolahan limbah minyak jelantah menjadi produk lilin aromaterapi dengan pendekatan deskriptif kualitatif. Sejumlah kajian tersebut menunjukkan bahwa minyak jelantah memiliki potensi untuk dimanfaatkan sebagai bahan alternatif dalam pembuatan produk yang lebih berguna. Namun, pembahasan pada penelitian terdahulu tersebut lebih banyak diarahkan pada kegiatan

pemberdayaan masyarakat, pelatihan, dan pemanfaatan limbah sebagai produk bernilai guna. Oleh karena itu, penerapan kegiatan serupa dalam konteks eksperimen sekolah masih menjadi ruang pengembangan yang relevan, khususnya dalam menghubungkan pengelolaan limbah rumah tangga dengan praktik pembelajaran kimia. Kebaruan kegiatan ini terletak pada penerapan eksperimen pembuatan lilin aromaterapi berbahan dasar minyak jelantah sebagai bagian dari program pengembangan eksperimen sekolah di SMA Negeri 1 Pekanbaru.

Berdasarkan permasalahan tersebut, kegiatan ini bertujuan untuk mendeskripsikan pemanfaatan minyak jelantah sebagai bahan baku pembuatan lilin aromaterapi melalui eksperimen sederhana di SMA Negeri 1 Pekanbaru. Selain itu, kegiatan ini juga bertujuan untuk mengamati karakteristik produk yang dihasilkan berdasarkan pengamatan sederhana serta memperkenalkan alternatif pengolahan limbah rumah tangga menjadi produk yang dapat dimanfaatkan kembali. Pelaksanaan eksperimen ini diharapkan dapat memberikan gambaran mengenai penerapan ilmu kimia dalam kehidupan sehari-hari, khususnya dalam pemanfaatan limbah minyak goreng bekas. Dengan demikian, kegiatan ini tidak hanya berorientasi pada pembuatan suatu produk, tetapi juga menjadi salah satu upaya untuk membangun kesadaran mengenai pentingnya pengelolaan limbah dan kepedulian terhadap lingkungan melalui kegiatan praktik di sekolah.

2. METODE PENELITIAN

Kegiatan ini menggunakan metode deskriptif kualitatif yang dilaksanakan melalui eksperimen sederhana. Pendekatan tersebut dipilih untuk memberikan gambaran secara sistematis mengenai pemanfaatan minyak jelantah sebagai bahan baku pembuatan lilin aromaterapi. Fokus kegiatan diarahkan pada tahapan pengolahan minyak jelantah hingga proses pembentukan produk lilin, tanpa melakukan pengujian khusus terhadap kualitas produk yang dihasilkan.

Eksperimen dilaksanakan pada 22 Oktober 2026 di SMA Negeri 1 Pekanbaru sebagai bagian dari program Pengembangan Eksperimen Sekolah dalam kegiatan PLP EduAksi. Kegiatan ini melibatkan murid kelas X.1 dan X.6 yang berpartisipasi secara langsung dalam praktik pembuatan lilin aromaterapi dengan bimbingan mahasiswa PLP.Penulis harus menguraikan teknik analisis data secara jelas dan sistematis agar penelitian dapat direplikasi oleh peneliti lain. Analisis data dapat berupa analisis statistik, analisis isi, analisis tematik, analisis wacana, atau teknik analisis lain yang sesuai dengan karakteristik penelitian. Perangkat lunak yang digunakan dalam proses analisis, apabila ada, sebaiknya disebutkan. Bagian metode penelitian hanya menjelaskan prosedur penelitian dan tidak diperkenankan memuat hasil analisis maupun pembahasan penelitian.

Pengumpulan data dilakukan melalui beberapa teknik berikut.

1. Pengamatan langsung, yaitu dengan mengamati rangkaian pelaksanaan eksperimen, mulai dari persiapan alat dan bahan, proses penyaringan minyak jelantah, pencampuran bahan, hingga pencetakan lilin aromaterapi.
2. Dokumentasi, yaitu dengan mengambil foto selama kegiatan berlangsung. Dokumentasi ini digunakan untuk merekam setiap tahapan eksperimen serta memberikan gambaran visual mengenai keterlibatan murid dalam proses pembuatan lilin aromaterapi.

3. Studi literatur, yaitu dengan menelaah berbagai sumber ilmiah yang relevan mengenai pemanfaatan minyak jelantah dan pembuatan lilin aromaterapi. Literatur tersebut digunakan sebagai referensi pendukung dalam menjelaskan dasar kegiatan dan proses eksperimen.

Instrumen yang digunakan dalam pengumpulan data meliputi lembar pengamatan dan dokumentasi foto. Lembar pengamatan digunakan untuk mencatat tahapan serta pelaksanaan eksperimen, sedangkan foto dokumentasi berfungsi sebagai bukti visual kegiatan.

Pembuatan lilin aromaterapi berbahan dasar minyak jelantah dilakukan melalui beberapa tahapan sebagai berikut.

1. Persiapan alat dan bahan
   Menyiapkan seluruh perlengkapan yang diperlukan, meliputi minyak jelantah, bahan dasar pembentuk lilin, pewangi, sumbu, cetakan, serta peralatan pendukung lainnya.
2. Penyaringan minyak jelantah
   Minyak jelantah disaring terlebih dahulu untuk memisahkan kotoran dan sisa bahan makanan yang masih tercampur sehingga diperoleh minyak yang lebih bersih untuk digunakan dalam proses pembuatan lilin.
3. Pencampuran bahan
   Bahan dasar pembentuk lilin dipanaskan hingga mencair. Selanjutnya, minyak jelantah yang telah disaring ditambahkan ke dalam bahan tersebut dan diaduk hingga tercampur. Setelah campuran merata, pewangi dimasukkan sesuai dengan takaran yang telah ditentukan.
4. Pencetakan lilin
   Campuran bahan yang telah disiapkan dituangkan ke dalam cetakan yang sudah dilengkapi dengan sumbu. Campuran kemudian didiamkan hingga mengeras dan membentuk lilin aromaterapi.

Seluruh rangkaian eksperimen dilaksanakan secara langsung oleh murid dengan pendampingan mahasiswa PLP. Setiap tahapan kegiatan diamati dan didokumentasikan sebagai bahan penyusunan hasil dan pembahasan artikel.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Percobaan pembuatan lilin aromaterapi berbahan dasar minyak jelantah dilaksanakan pada Kamis, 22 Oktober 2026, oleh murid kelas X.1 dan X.6 SMA Negeri 1 Pekanbaru. Bahan yang digunakan meliputi 50 mL minyak jelantah yang telah disaring, 50 gram stearin/parafin, dan 2–3 mL pewangi (fragrance oil).



Gambar 1. Hasil pembuatan lilin aromaterapi oleh murid kelas X.1 dan X.6.

Berdasarkan hasil pengamatan, minyak jelantah yang telah disaring dicampurkan dengan stearin/parafin, kemudian dipanaskan menggunakan api kecil hingga kedua bahan tercampur secara homogen. Setelah campuran sedikit mendingin, ditambahkan pewangi hingga menghasilkan aroma. Selanjutnya, campuran dituangkan ke dalam wadah yang telah dipasang sumbu dan didiamkan hingga memadat. Hasil pengamatan setiap tahapan disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. *Hasil pengamatan pembuatan lilin aromaterapi dari minyak jelantah.*

Prosedur	Pengamatan
Masukkan 50 ml minyak jelantah yang sudah bersih dari pengotor ke dalam beaker glass.	Beaker glass berisi minyak jelantah yang sudah bersih dari pengotornya.
Masukkan 50 gram stearin/parrafin kedalam beaker glass yang berisi minyak jelantah pada panci berisi air secukupnya sebagai media pemanasan.	Beaker glass yang berisi minyak jelantah kemudian berisi pula paraffin dan stearin sesuai takaran.
Panaskan dengan api kecil hingga stearin/parafin mulai mencair dan homogen dengan minyak jelantah tersebut.	Ketiga bahan tersebut tercampur rata (homogen) ketika dipanaskan. Stearin dan parrafin larut sempurna pada minyak jelantah.
Matikan sumber pemanas setelah campuran homogen. Biarkan campuran sedikit mendingin. Tambahkan sekitar 2–3 mL fragrance oil. Aduk perlahan hingga pewangi tercampur merata.	Tercium aroma pewangi yang digunakan.
Siapkan wadah (gelas lilin) yang sudah diberi sumbu. Tuangkan campuran secara perlahan	Lilin dari minyak jelantah mulai mendingin dan memadat sehingga sudah berhasil membuat lilin aromaterapi dari minyak jelantah.

ke dalam wadah. Diamkan hingga campuran mendingin dan memadat.	

Berdasarkan Tabel 1, percobaan berhasil menghasilkan lilin aromaterapi dari campuran minyak jelantah, stearin/parafin, dan pewangi. Hal ini menunjukkan bahwa minyak jelantah dapat dimanfaatkan sebagai bahan alternatif dalam pembuatan produk yang memiliki nilai guna.

Hasil percobaan menunjukkan bahwa minyak jelantah dapat dimanfaatkan sebagai bahan campuran pembuatan lilin aromaterapi setelah melalui proses penyaringan. Penyaringan bertujuan memisahkan sisa makanan dan kotoran yang masih terdapat dalam minyak sehingga diperoleh bahan yang lebih bersih. Pemanfaatan ini menjadi salah satu alternatif pengolahan limbah rumah tangga agar tidak langsung dibuang ke lingkungan.

Hasil tersebut sejalan dengan penelitian Putra et al. (2024) yang membahas pemanfaatan limbah minyak jelantah menjadi lilin aromaterapi sebagai produk alternatif yang ramah lingkungan. Dengan demikian, kegiatan ini menunjukkan bahwa limbah minyak goreng bekas masih dapat dimanfaatkan menjadi produk yang memiliki nilai guna.

Pada percobaan ini, stearin/parafin sebanyak 50 gram dicampurkan dengan 50 mL minyak jelantah. Berdasarkan pengamatan, stearin/parafin mengalami perubahan dari bentuk padat menjadi cair ketika dipanaskan. Setelah dicampurkan, kedua bahan terlihat menyatu secara homogen.

Stearin/parafin berfungsi sebagai bahan pembentuk lilin yang membantu menghasilkan tekstur lebih padat. Ketika campuran didinginkan, bahan tersebut kembali memadat sehingga dapat mempertahankan bentuk wadah. Perubahan ini termasuk perubahan fisika karena hanya terjadi perubahan wujud akibat pengaruh suhu tanpa menghasilkan zat baru.



Gambar 2. Proses pemanasan dan pencampuran bahan dalam pembuatan lilin aromaterapi.

Penambahan 2–3 mL fragrance oil dilakukan setelah campuran sedikit mendingin. Berdasarkan hasil pengamatan, penambahan pewangi menghasilkan aroma pada campuran lilin. Pewangi berfungsi memberikan karakteristik aromatik sehingga produk dapat digunakan sebagai pengharum ruangan.

Selanjutnya, campuran dituangkan ke dalam wadah yang telah dilengkapi sumbu dan didiamkan hingga memadat. Proses pemadatan terjadi karena penurunan suhu menyebabkan bahan pembentuk lilin kembali menjadi padat. Hasil ini sejalan dengan penelitian Nisa dan Purnamasari (2025) yang menunjukkan bahwa minyak jelantah dapat dimanfaatkan dalam pembuatan lilin aromaterapi melalui proses pengolahan sederhana.



Gambar 3. Penambahan pewangi dan pencetakan lilin aromaterapi dari minyak jelantah.

Pembuatan lilin aromaterapi dari minyak jelantah merupakan salah satu bentuk penerapan konsep kimia hijau, khususnya melalui pemanfaatan kembali limbah rumah tangga. Minyak jelantah yang sebelumnya tidak digunakan dapat diolah menjadi produk baru yang memiliki manfaat.



Gambar 4. Produk lilin aromaterapi dari minyak jelantah.

Kegiatan ini juga memberikan pengalaman langsung kepada murid dalam memahami penerapan ilmu kimia untuk mengatasi permasalahan lingkungan. Hal tersebut sejalan dengan penelitian Irawan et al. (2025) yang menjelaskan bahwa pengolahan minyak jelantah menjadi lilin aromaterapi dapat menjadi alternatif pengelolaan limbah sekaligus meningkatkan kesadaran masyarakat terhadap lingkungan.

KESIMPULAN

Hasil kegiatan menunjukkan bahwa minyak jelantah berpotensi diolah menjadi bahan campuran untuk menghasilkan lilin aromaterapi. Melalui tahapan penyaringan, pencampuran dengan stearin/parafin, pemberian pewangi, hingga proses pendinginan, diperoleh produk lilin yang dapat memadat dengan baik. Eksperimen ini membuktikan bahwa limbah minyak goreng bekas masih dapat dimanfaatkan menjadi produk yang bermanfaat. Selain menghasilkan produk baru, kegiatan ini juga menjadi sarana bagi murid untuk mengenal penerapan ilmu kimia dalam kehidupan sehari-hari serta memahami pentingnya mengurangi limbah dan menjaga kelestarian lingkungan.

DAFTAR PUSTAKA

[1] Harefa, M. S., Fatih, M. Z. A., Saragih, C. O., Pangaribuan, D. P., & Sari, A. C. (2025). Pemanfaatan limbah minyak jelantah sebagai alternatif produk lilin aromaterapi dalam upaya mengurangi pencemaran lingkungan. Jurnal Pendidikan Tambusai, 9(3), 34854–34859. https://doi.org/10.31004/jptam.v9i3.33529

[2] Irawan, G. E. F., et al. (2025). Utilizing used cooking oil for aromatherapy candle production. Indonesian Journal of Cultural and Community Development, 16(1). https://doi.org/10.21070/ijccd.v16i1.1157

[3] Nasution, N. E., Lubis, I. A. H., Tumanggor, N. C., & Tanjung, K. (2024). Pemanfaatan minyak jelantah dalam pembuatan lilin aromaterapi sebagai salah satu ide usaha di Desa Tanah Seribu Binjai. PRAXIS: Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat, 2(3), 138–144. https://doi.org/10.47776/praxis.v2i3.812

[4] Nisa, F., & Purnamasari, M. (2025). Pemanfaatan minyak jelantah menjadi lilin aromaterapi di SMAN 1 Kragilan. Jurnal Dedikasi Matematika & Sains, 2(1), 55–62. https://doi.org/10.32493/jdms.v2i1.47808

[5] Putra, R. B. A., et al. (2024). Pemanfaatan limbah minyak jelantah menjadi lilin aromaterapi sebagai solusi kreatif serta ramah lingkungan. Manggali: Jurnal Pengabdian dan Pemberdayaan Masyarakat, 4(2), 290–298. https://doi.org/10.31331/manggali.v4i2.3406