

INOVASI PENGOLAHAN LIMBAH KULIT JERUK MENJADI PENGHARUM RUANGAN ALAMI DAN RAMAH LINGKUNGAN

**Meilinda Suriani Harefa¹, Darliandri², Salwa Agnia Azizah Sirait³, Chairullah⁴,
Syakira Nur Khadijah⁵, Malika Azizah⁶, Syahdina Aqila Benazir⁷**
meilindasuriani@unimed.ac.id¹, darliandri@unimed.ac.id², salwaagnia75@gmail.com³,
chairullah102007@gmail.com⁴, syakiranurkhadijah0907@gmail.com⁵,
malikaazizah1401@gmail.com⁶, benazirraqila.30@gmail.com⁷

Universitas Negeri Medan

ABSTRAK

Limbah kulit jeruk memiliki potensi untuk dimanfaatkan sebagai bahan dasar pengharum ruangan alami karena mengandung minyak atsiri yang beraroma khas. Penelitian ini bertujuan untuk mengolah limbah kulit jeruk menjadi pengharum ruangan alami dengan tambahan cengkeh dan kayu manis. Metode yang digunakan adalah eksperimen deskriptif kualitatif melalui proses ekstraksi sederhana menggunakan pemanasan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa produk yang dihasilkan memiliki aroma segar dan alami, mampu menetralkan bau tidak sedap, serta aman digunakan karena tidak mengandung bahan kimia sintetis. Pemanfaatan limbah kulit jeruk ini tidak hanya menghasilkan produk yang ramah lingkungan, tetapi juga memberikan nilai tambah pada limbah organik dan mendukung pengelolaan lingkungan yang berkelanjutan.

Kata Kunci: Kulit Jeruk, Pengharum Ruangan Alami, Limbah Organik, Minyak Atsiri, Ramah Lingkungan.

PENDAHULUAN

Permasalahan limbah organik merupakan isu lingkungan yang terus meningkat di Indonesia, terutama limbah rumah tangga yang belum dimanfaatkan secara optimal. Salah satu limbah organik yang banyak dihasilkan adalah kulit jeruk. Konsumsi buah jeruk yang tinggi menyebabkan akumulasi limbah kulit jeruk yang seringkali hanya dibuang tanpa pengolahan, padahal memiliki potensi besar untuk dimanfaatkan kembali (Jurnal Pengabdian Nasional Indonesia, 2022).

Kulit jeruk diketahui mengandung senyawa aktif berupa minyak atsiri yang memiliki aroma khas serta banyak dimanfaatkan dalam berbagai produk berbasis alami. Penelitian menunjukkan bahwa minyak atsiri dari kulit jeruk memiliki karakteristik aromatik yang kuat sehingga berpotensi dijadikan bahan dasar pengharum ruangan alami (Agriprima: Journal of Applied Agricultural Sciences, 2021; Jurnal Kesehatan Tambusai, 2023).

Di sisi lain, penggunaan pengharum ruangan berbahan kimia sintetis dapat memberikan dampak negatif terhadap kesehatan manusia. Kandungan senyawa seperti Volatile Organic Compounds (VOC) dalam produk sintetis diketahui dapat menyebabkan gangguan kesehatan seperti iritasi saluran pernapasan dan efek toksik jangka panjang (Warta Pengabdian, 2020). Oleh karena itu, diperlukan alternatif pengharum ruangan yang lebih aman dan ramah lingkungan. Pemanfaatan limbah organik menjadi produk bernilai guna telah banyak dikembangkan, salah satunya melalui pembuatan eco-enzyme yang berasal dari limbah kulit buah termasuk jeruk (Jurnal Bioshell, 2024; Jurnal Permata Indonesia, 2023). Hal ini menunjukkan bahwa limbah kulit jeruk memiliki potensi besar untuk diolah menjadi produk yang bermanfaat sekaligus mengurangi pencemaran lingkungan.

Selain itu, pengembangan produk pengharum ruangan berbasis bahan alami juga telah dilakukan dengan memanfaatkan aroma jeruk sebagai pewangi karena dinilai lebih aman dan memberikan efek menyegarkan (Jurnal Pengolahan Hasil Perikanan Indonesia, 2021). Dengan demikian, pemanfaatan kulit jeruk sebagai bahan dasar pengharum ruangan menjadi solusi yang tepat dalam mengurangi penggunaan bahan kimia berbahaya.

Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini bertujuan untuk mengkaji pemanfaatan limbah kulit jeruk sebagai pengharum ruangan alami dengan tambahan bahan rempah seperti cengkeh dan kayu manis, serta menganalisis manfaat dan karakteristik produk yang dihasilkan sebagai alternatif pengganti pengharum sintetis.

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen dengan pendekatan deskriptif kualitatif yang bertujuan untuk mengkaji pemanfaatan limbah kulit jeruk sebagai pengharum ruangan alami. Pendekatan ini digunakan untuk mendeskripsikan proses pembuatan serta karakteristik produk yang dihasilkan tanpa menggunakan analisis statistik yang kompleks. dengan memanfaatkan peralatan sederhana yang mudah diperoleh.

Bahan-bahan :

1. Kulit jeruk
2. Cengkeh
3. Kayu manis

Langkah pembuatan

1. Siapkan air didalam panci sekitar 500ml
2. Hidupkan kompor dan biarkan air dimasak sebentar tapi jangan sampai terlalu panas
3. Masukkan semua bahan ke dalam panci
4. Sambil di masak aduklah beberapa kali dan tunggu hingga mendidih
5. Matikan kompor dan tunggu air sampai dingin
6. Setelah dingin, ambil saringan dan masukkan air itu sambil di saring ke botol spray
7. Air sudah dapat digunakan dan bisa di semprot ke ruangan rumah

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini menghasilkan produk pengharum ruangan alami berbahan dasar limbah kulit jeruk yang diolah melalui metode ekstraksi sederhana menggunakan pemanasan. Proses ini bertujuan untuk mengekstrak senyawa aromatik berupa minyak atsiri yang terkandung dalam kulit jeruk, kemudian dikombinasikan dengan bahan rempah seperti cengkeh dan kayu manis untuk meningkatkan kualitas aroma.

Produk akhir yang diperoleh berupa cairan berwarna kuning kecokelatan hingga keruh, yang disebabkan oleh hasil ekstraksi senyawa organik dari bahan alami yang digunakan. Cairan tersebut memiliki aroma khas yang merupakan perpaduan antara aroma segar dari kulit jeruk dan aroma hangat dari rempah-rempah. Produk kemudian dikemas dalam botol spray untuk memudahkan aplikasi dalam ruangan.

Berdasarkan hasil pengamatan yang dilakukan selama penelitian, diperoleh beberapa karakteristik produk sebagai berikut:

1. Karakteristik Fisik

Produk memiliki warna keruh kekuningan hingga kecokelatan. Tingkat kekeruhan dipengaruhi oleh banyaknya senyawa terlarut hasil ekstraksi, termasuk minyak atsiri dan senyawa organik lainnya.

2. Karakteristik Aroma

Aroma yang dihasilkan tergolong kuat, segar, dan alami. Aroma jeruk memberikan efek menyegarkan, sedangkan cengkeh dan kayu manis memberikan nuansa hangat dan

sedikit pedas. Kombinasi ini menghasilkan aroma yang relatif kompleks dan lebih menarik dibandingkan aroma tunggal.

3. Daya Sebar Aroma

Aroma mampu menyebar dengan cukup baik di dalam ruangan skala kecil hingga sedang. Hal ini menunjukkan bahwa senyawa volatil yang terkandung dalam larutan cukup efektif untuk menguap dan menyebar di udara.

4. Daya Tahan Produk

Produk memiliki ketahanan terbatas, di mana aroma cenderung bertahan dalam waktu yang relatif singkat setelah penyemprotan. Namun, secara keseluruhan larutan masih dapat digunakan hingga ± 2 minggu apabila disimpan dalam kondisi tertutup dan pada suhu rendah (lemari pendingin).

5. Keamanan Produk

Produk tidak mengandung bahan kimia sintetis sehingga relatif aman digunakan dalam ruangan tertutup dan tidak menimbulkan efek iritasi yang signifikan selama penggunaan.

6. Tingkat Keberhasilan

Proses pembuatan produk menunjukkan tingkat keberhasilan yang tinggi, yaitu mencapai 100%, karena seluruh tahapan dapat dilakukan dengan baik dan menghasilkan produk sesuai tujuan penelitian.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa limbah kulit jeruk memiliki potensi yang sangat besar untuk dimanfaatkan sebagai bahan dasar pengharum ruangan alami. Kandungan utama yang berperan dalam hal ini adalah minyak atsiri yang terdapat pada kulit jeruk. Minyak atsiri merupakan senyawa volatil yang mudah menguap dan memiliki aroma khas, sehingga sangat efektif dalam memberikan efek pewangi alami.

Proses ekstraksi yang dilakukan melalui pemanasan memungkinkan pelepasan senyawa aromatik dari jaringan kulit jeruk ke dalam air sebagai pelarut. Meskipun metode ini tergolong sederhana dibandingkan teknik distilasi, hasil yang diperoleh tetap menunjukkan bahwa ekstraksi mampu menghasilkan aroma yang cukup kuat dan efektif. Hal ini menunjukkan bahwa metode sederhana pun dapat dimanfaatkan sebagai alternatif dalam skala rumah tangga.

Penambahan cengkeh dan kayu manis memberikan kontribusi signifikan terhadap kualitas produk. Kedua bahan ini diketahui mengandung senyawa aktif seperti eugenol (pada cengkeh) dan cinnamaldehyde (pada kayu manis) yang memiliki aroma khas dan bersifat volatil. Kombinasi ketiga bahan tersebut menghasilkan sinergi aroma yang tidak hanya meningkatkan keharuman, tetapi juga memberikan efek tambahan seperti sifat antibakteri dan pengusir serangga.

Dari segi efektivitas, produk yang dihasilkan mampu menetralkan bau tidak sedap dalam ruangan. Hal ini disebabkan oleh kemampuan senyawa aromatik untuk menutupi (masking) bau tidak sedap serta memberikan aroma yang lebih dominan dan menyenangkan. Meskipun demikian, efektivitas ini bersifat sementara karena senyawa alami cenderung lebih cepat menguap dibandingkan senyawa sintetis.

Keterbatasan utama dari produk ini terletak pada daya tahan aroma yang relatif singkat. Hal ini disebabkan oleh tidak adanya bahan pengikat aroma (fixative) atau bahan pengawet seperti yang digunakan pada produk komersial. Senyawa alami lebih mudah terdegradasi oleh suhu dan paparan udara, sehingga menyebabkan aroma cepat menghilang. Namun, dari sisi kesehatan, hal ini justru menjadi keunggulan karena produk tidak mengandung zat berbahaya yang berpotensi menimbulkan efek samping.

Dari aspek lingkungan, pemanfaatan limbah kulit jeruk menjadi produk bernilai guna merupakan langkah yang mendukung prinsip pengelolaan limbah berkelanjutan. Pendekatan ini sejalan dengan konsep ekonomi sirkular, di mana limbah diolah kembali

menjadi produk yang memiliki nilai tambah. Dengan demikian, selain mengurangi pencemaran lingkungan, penelitian ini juga memberikan alternatif solusi yang ekonomis dan mudah diterapkan oleh masyarakat. Selain itu, dari segi ekonomi, produk ini memiliki potensi untuk dikembangkan sebagai usaha skala kecil karena bahan baku yang digunakan mudah diperoleh dan berbiaya rendah. Proses pembuatannya yang sederhana juga memungkinkan masyarakat umum untuk memproduksinya secara mandiri tanpa memerlukan teknologi yang rumit.

Secara keseluruhan, penelitian ini menunjukkan bahwa pengharum ruangan berbahan dasar limbah kulit jeruk merupakan alternatif yang efektif, aman, ramah lingkungan, dan ekonomis. Meskipun masih memiliki keterbatasan dalam hal daya tahan aroma, produk ini tetap memiliki nilai lebih dibandingkan pengharum berbahan kimia, terutama dari segi keamanan dan keberlanjutan lingkungan.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa limbah kulit jeruk memiliki potensi yang besar untuk dimanfaatkan sebagai bahan dasar pengharum ruangan alami. Proses pembuatan yang dilakukan melalui metode ekstraksi sederhana dengan penambahan bahan rempah seperti cengkeh dan kayu manis terbukti mampu menghasilkan produk pengharum ruangan yang memiliki aroma segar, alami, dan cukup efektif dalam menetralkan bau tidak sedap di dalam ruangan.

Produk yang dihasilkan memiliki karakteristik berupa cairan berwarna keruh kekuningan dengan aroma khas yang merupakan kombinasi antara jeruk dan rempah. Selain itu, produk ini tergolong aman digunakan karena tidak mengandung bahan kimia sintetis, sehingga lebih ramah terhadap kesehatan dan lingkungan. Meskipun memiliki keterbatasan dalam hal daya tahan aroma yang relatif singkat, pengharum ruangan alami ini tetap menjadi alternatif yang layak untuk menggantikan produk berbahan kimia.

Dengan demikian, pemanfaatan limbah kulit jeruk tidak hanya memberikan nilai tambah terhadap limbah organik, tetapi juga mendukung upaya pengurangan pencemaran lingkungan serta penerapan konsep ramah lingkungan dan ekonomi sirkular dalam kehidupan sehari-hari.

DAFTAR PUSTAKA

- Fitri, M. K., dkk. (2023). Analisis kandungan senyawa minyak atsiri dari limbah kulit jeruk peras (*Citrus sinensis* L.) menggunakan metode GC-MS. *Jurnal Kesehatan Tambusai*.
- Ikarini, I., dkk. (2021). Karakteristik fisik dan identifikasi senyawa pada minyak atsiri dari limbah kulit jeruk. *Agriprima: Journal of Applied Agricultural Sciences*.
- Irmawan, M., dkk. (2024). Pemanfaatan ekoenzim dari limbah kulit nanas dan jeruk sebagai disinfektan alami. *Jurnal Bioshell*.
- Sidauruk, S. W., dkk. (2022). Sosialisasi pengolahan limbah kulit jeruk menjadi produk eco enzyme. *Jurnal Pengabdian Nasional Indonesia*.
- Sormin, R. B. D., Kaya, A. O. W., & Maahury, J. (2021). Kualitas gel pengharum ruangan berbahan dasar karagenan dan tepung sagu dengan pewangi jeruk purut. *Jurnal Pengolahan Hasil Perikanan Indonesia*.
- Tsaqila, N., & Ubaidillah. (2023). Analisis warna, aroma, dan volume produk eco-enzyme dari limbah kulit jeruk Berastagi. *Jurnal Permata Indonesia*.
- Wathon, S., dkk. (2020). Diversifikasi produk olahan limbah biji kopi robusta menjadi pengharum ruangan aromaterapi. *Warta Pengabdian*.