



KANDUNGAN LEMAK BUNGA KECOMBRANG (*ETLINGERA ELATIOR*) BERDASARKAN PENGUJIAN METODE SOXHLET

Muhammad Hadi Prasetyo¹, Endang Tri Wahyuni Maharani²

^{1,2} Universitas Muhammadiyah Semarang

Jl. Kedungmundu Raya No. 18 Semarang, 50273

Hadiprasetyo5677@gmail.com

Published: 30 Aug' 2024

Abstrak

Tanaman kecombrang memiliki nama yang berbeda-beda di setiap daerah. Di Indonesia, umumnya dikenal dengan kecombrang, di Medan disebut kincung, di Tapanuli Selatan disebut bunga rias, di Tanah Karo disebut asam sekala, di Bali disebut kecing, di Lampung disebut kumbang sekala, di Minangkabau disebut sambuang, di Banyuwangi disebut lucu, di Bengkulu disebut unji atau honje. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kadar lemak pada bunga kecombrang (*Etingera elatior*) menggunakan metode *Soxhlet*. Bunga kecombrang yang masih segar dipilih dan diproses dengan menghancurkannya hingga berbentuk granula, lalu diekstraksi dengan pelarut n-heksana. Prosedur ekstraksi dilakukan selama ± 5 jam, diikuti dengan recovery pelarut dan pengovenan sisa lemak pada suhu 108°C. Hasil analisis menunjukkan kadar lemak bunga kecombrang sebesar 0,0851%. Temuan ini menunjukkan bahwa bunga kecombrang memiliki kandungan lemak yang sangat rendah, menjadikannya pilihan yang baik untuk diet rendah lemak. Penelitian ini menyarankan bahwa bunga kecombrang dapat berkontribusi pada diet sehat dan berpotensi dikembangkan lebih lanjut dalam industri pangan, mengingat kandungan senyawa bioaktifnya yang bermanfaat untuk kesehatan.

Keyword: Lemak; Bunga Kecombrang; Metode Soxhlet.

Abstract

The kecombrang plant has a different name in each region. In Indonesia, it is generally known as kecombrang, in Medan it is called kincung, in South Tapanuli it is called a makeup flower, in Tanah Karo it is called asam sekala, in Bali it is called kecing, in Lampung it is called beetle sekala, in Minangkabau it is called sambuang, in Banyuwangi it is called lucu, in Bengkulu it is called unji or honje. This study aims to analyze the fat content in kecombrang flowers (*Etingera elatior*) using the Soxhlet method. Fresh kecombrang flowers are selected and processed by crushing them into granules, then extracted with n-hexane solvent. The extraction procedure is carried out for ± 5 hours, followed by solvent recovery and baking of the remaining fat at 108°C. The results of the analysis showed that the fat content of kecombrang flower was 0.0851%. These findings suggest that kecombrang flowers have a very low fat content, making them a good choice for a low-fat diet. This study suggests that the kecombrang flower can contribute to a healthy diet and has the potential to be further developed in the food industry, given its content of bioactive compounds that are beneficial to health.

Keyword: Lipid; Kecombrang Flower; Soxhlet Method.

PENDAHULUAN

Bunga kecombrang (*Etlingera elatior*) adalah salah satu tanaman herba yang secara tradisional digunakan dalam berbagai masakan di Asia Tenggara, termasuk Indonesia (Chung dkk., 2021; L. Wang dkk., 2020). Selain sebagai bahan pangan, bunga kecombrang dikenal memiliki berbagai manfaat kesehatan berkat kandungan senyawa bioaktifnya, seperti antioksidan dan *flavonoid* (Hossain dkk., 2020; Lee dkk., 2022). Namun, meskipun penggunaannya luas, penelitian ilmiah yang mendalam mengenai komposisi gizi bunga kecombrang, khususnya kandungan lemaknya, masih sangat terbatas (Ahmed dkk., 2021; Gonzalez dkk., 2021). Kandungan lemak dalam bahan pangan memiliki peran penting, baik dari segi nilai gizi maupun pengaruhnya terhadap kesehatan manusia, seperti risiko penyakit kardiovaskular dan obesitas (W. Wang & Wen, 2012; Smith dkk., 2022).

Peningkatan kesadaran masyarakat akan pentingnya pola makan sehat membuat bahan pangan dengan kandungan lemak rendah semakin diminati (Kumari dkk., 2022; Nguyen dkk., 2023). Oleh karena itu, pemahaman yang lebih mendalam mengenai komposisi nutrisi bunga kecombrang, terutama kandungan lemaknya, menjadi penting untuk menentukan potensi penggunaannya dalam diet sehat dan sebagai bahan pangan fungsional (Hossain dkk., 2020; Pereira dkk., 2022). Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa tanaman herba seperti bunga rosela dan daun kelor memiliki kandungan lemak rendah namun kaya akan nutrisi penting lainnya (Ahmed dkk., 2021; Kumari dkk., 2022). Hal ini menimbulkan hipotesis bahwa bunga kecombrang mungkin memiliki karakteristik nutrisi yang serupa (Ahmed dkk., 2021; Lee dkk., 2022).

Analisis kandungan lemak pada bunga kecombrang dilakukan menggunakan metode *Soxhlet*, yang dikenal sebagai metode efektif dan akurat untuk menentukan kadar lemak pada bahan pangan (Ahmed dkk., 2021; Smith dkk., 2022). Metode ini telah banyak digunakan dalam penelitian nutrisi untuk memastikan hasil yang konsisten dan representatif (Gonzalez dkk., 2021; Hossain dkk., 2020). Dengan demikian, penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi signifikan dalam pengembangan produk pangan berbasis bunga kecombrang yang sehat dan mendukung upaya untuk memperkaya data nutrisi tanaman herba yang tumbuh di Indonesia (Chung dkk., 2021; L. Wang dkk., 2020).

Penelitian ini tidak hanya penting untuk memperkaya literatur ilmiah mengenai kandungan nutrisi bunga kecombrang tetapi juga memiliki implikasi praktis dalam industri pangan dan kesehatan masyarakat (Kumari dkk., 2022; Nguyen dkk., 2023). Mengingat rendahnya kandungan lemak pada bunga kecombrang, hasil penelitian ini dapat dimanfaatkan dalam pengembangan produk makanan yang menargetkan konsumen yang peduli akan kesehatan dan pola makan rendah lemak (Lee dkk., 2022; L. Wang dkk., 2020). Oleh karena itu, penelitian ini memiliki relevansi tinggi baik dari sisi akademis maupun aplikasi praktisnya dalam kehidupan sehari-hari (Hossain dkk., 2020; Pereira dkk., 2022).

METODE

Penelitian ini dilakukan di Balai Laboratorium Kesehatan dan Pengujian Alat Kesehatan Provinsi Jawa Tengah pada bulan Maret 2023. Metode pengujian yang digunakan untuk analisis kadar lemak bunga kecombrang adalah metode *Soxhlet*. Metode ini merupakan teknik yang efektif untuk menentukan kadar lemak dengan mengekstrak lemak dari sampel menggunakan pelarut organik non-polar, seperti n-heksana (Nurcholis, 2013). N-heksana dipilih karena kemampuannya yang tinggi dalam melarutkan lemak dari bahan pangan (Xu dkk., 2019). Prosedur ini melibatkan beberapa langkah utama: pertama, lemak diekstraksi dari sampel

bunga kecombrang menggunakan pelarut n-heksana dalam alat *Soxhlet*. Setelah proses ekstraksi selesai, pelarut diuapkan, dan sisa lemak yang tertinggal ditimbang untuk menentukan persentase kandungan lemak (Nurcholis, 2013).

Tahap preparasi sampel dimulai dengan menyortir bunga kecombrang yang masih segar dan beraroma kuat. Bunga tersebut dihaluskan menggunakan blender hingga berbentuk granula, kemudian dibungkus dengan kertas saring dan ditimbang sebanyak 1-3 gram. Granula tersebut dioven selama satu jam pada suhu 80°C untuk mengurangi kandungan air. Labu lemak dan gelas lemak yang akan digunakan juga dioven hingga mencapai berat konstan pada suhu 80°C. Selanjutnya, ekstraksi dilakukan dengan menempatkan sampel dalam alat *Soxhlet* dan menambahkan pelarut n-heksana hingga tiga perempat labu. Ekstraksi dilakukan selama ±5 jam, diikuti dengan recovery pelarut selama ±1 jam. Labu lemak hasil ekstraksi kemudian dioven pada suhu 108°C dan didinginkan hingga bobot konstan. Sampel yang tersisa seberat 1-2 gram dimasukkan ke dalam selongsong kertas yang dialasi dengan kapas. Hasil penimbangan pasca pengujian digunakan untuk menghitung kadar lemak dalam sampel. Perhitungan ini dilakukan tanpa validasi tambahan karena penelitian ini hanya dilakukan pada satu sampel untuk menentukan jumlah kandungan lemak pada bunga kecombrang.

HASIL

Hasil Penelitian

Tabel 1. Hasil Uji Kadar Lemak pada Bunga Kecombrang

Jenis sampel	Hasil Analisa	Metode
Bunga Kecombrang	0,851037 %	<i>Soxhlet</i>

Analisis Data

- Bobot Sampel, $w = 3,1726$ gram
- Bobot Sebelum diekstraksi $w_1 = 112,1700$ gram
- Bobot Sesudah diekstraksi $w_2 = 112,1430$ gram

$$\begin{aligned} \% \text{ Lemak} &= \left(\frac{W_1 - W_2}{W} \right) \times 100\% \\ &= \frac{112,1700 - 112,1430}{3,1725} \times 100\% \\ &= 0,0851\% \end{aligned}$$

Hasil ini menunjukkan bahwa bunga kecombrang memiliki kandungan lemak yang relatif rendah, yaitu sebesar 0,0851%. Kandungan lemak yang rendah ini menunjukkan bahwa bunga kecombrang bisa menjadi bahan pangan yang baik bagi individu yang mengurangi asupan lemak, sesuai dengan temuan sebelumnya yang menunjukkan bahwa tanaman herba biasanya memiliki kandungan lemak yang rendah (Ahmed dkk., 2021).

PEMBAHASAN

Metode pengujian analisis kadar lemak pada bunga kecombrang adalah metode ekstraksi *soxhlet*. Penggunaan metode yang dilaksanakan di Balai Laboratorium Kesehatan dan Pengujian Alat Kesehatan Provinsi Jawa Tengah sudah sesuai prosedur yang tertera dalam Standar Nasional Indonesia yaitu SNI 01-2891-1992 tentang pengujian makanan dan minuman.

Penelitian ini berhasil menentukan kadar lemak dalam bunga kecombrang sebesar 0,0851%. Hasil ini diperoleh menggunakan metode *Soxhlet*, yang merupakan salah satu metode standar untuk ekstraksi lemak dalam sampel makanan. Metode *Soxhlet* dipilih karena kemampuannya dalam memberikan hasil yang akurat dan konsisten, terutama dalam penentuan kandungan lemak pada bahan pangan dengan kadar lemak rendah. Penggunaan pelarut organik seperti n-heksana dalam metode ini memungkinkan ekstraksi lemak secara menyeluruh dari matriks bunga kecombrang, sehingga memberikan hasil yang representatif (Ahmed dkk., 2021).

Metode *Soxhlet* memiliki keunggulan dalam hal efisiensi ekstraksi, terutama untuk sampel yang memiliki kandungan lemak yang sangat rendah, seperti bunga kecombrang. Dengan metode ini, semua lemak yang terdapat dalam jaringan bunga dapat diisolasi secara optimal, yang penting untuk mendapatkan data yang valid. Oleh karena itu, metode ini dianggap sebagai pilihan yang tepat untuk penelitian ini (Ahmed dkk., 2021).

Hasil yang diperoleh menunjukkan bahwa bunga kecombrang memiliki kandungan lemak yang sangat rendah, sesuai dengan karakteristik umum tanaman herba yang digunakan dalam diet tradisional. Kandungan lemak yang rendah ini mendukung penggunaan bunga kecombrang dalam diet rendah lemak, yang sering direkomendasikan untuk mengurangi risiko penyakit kardiovaskular dan obesitas (L. Wang dkk., 2020). Dalam konteks kesehatan masyarakat, kecombrang dapat menjadi bahan pangan yang baik untuk mendukung pola makan sehat, terutama dalam upaya mengurangi asupan lemak jenuh yang berlebihan (L. Wang dkk., 2020). Meskipun penelitian ini hanya berfokus pada analisis kadar lemak, penting untuk dicatat bahwa bunga kecombrang juga kaya akan senyawa antioksidan dan *flavonoid*. Senyawa-senyawa ini memiliki potensi untuk mengurangi stres oksidatif dan mencegah penyakit degeneratif, memberikan nilai tambah bagi Kesehatan (Hossain dkk., 2020). Oleh karena itu, meskipun kadar lemaknya rendah, bunga kecombrang berpotensi menjadi komponen penting dalam diet sehat karena kandungan senyawa bioaktifnya (Hossain dkk., 2020).

Hasil penelitian ini sejalan dengan studi lain yang menunjukkan bahwa banyak tanaman herba memiliki kadar lemak rendah tetapi kaya akan nutrisi lain yang bermanfaat. Sebagai contoh, daun kelor dan bunga rosela juga menunjukkan kadar lemak rendah tetapi memiliki kandungan gizi yang tinggi (Kumari dkk., 2022). Hal ini menegaskan bahwa bunga kecombrang memiliki potensi untuk menjadi bagian dari diet yang sehat dan seimbang, serta memiliki peluang untuk dikembangkan lebih lanjut dalam industri makanan sehat. Kandungan lemak yang rendah juga membuat bunga kecombrang cocok untuk berbagai aplikasi kuliner, terutama dalam masakan tradisional Indonesia. Selain itu, rendahnya kadar lemak bisa menarik perhatian industri makanan yang fokus pada produk-produk kesehatan. Penelitian lebih lanjut mengenai kandungan nutrisi lainnya, seperti protein, karbohidrat, dan senyawa bioaktif, diperlukan untuk mendapatkan gambaran yang lebih lengkap tentang nilai gizi bunga kecombrang. Meskipun penelitian ini memiliki keterbatasan, terutama dalam hal jumlah sampel, hasil ini memberikan kontribusi penting dalam memahami nilai nutrisi bunga kecombrang dan potensi aplikasinya dalam diet sehat (Ahmed dkk., 2021).

SIMPULAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa kadar lemak dalam bunga kecombrang adalah sebesar 0,0851%. Kandungan lemak yang rendah ini mendukung potensi bunga kecombrang sebagai bahan pangan yang baik untuk diet rendah lemak dan berpotensi memiliki manfaat kesehatan lainnya.

DAFTAR RUJUKAN

- Ahmed, N., Hussain, A., & Kausar, H. (2021). Nutritional Composition and Health Benefits of Herbal Plants. *Journal of Herbal Medicine*, 16(4), 255–270. <https://doi.org/10.1016/j.hermed.2021.100433>
- Chung, K. W., Lee, H. J., & Kim, Y. H. (2021). Bioactive Compounds and Health Benefits of Southeast Asian Herbs. *Food Science & Nutrition*, 9(7), 3582–3595. <https://doi.org/10.1002/fsn3.2254>
- Gonzalez, M., Garcia, C., & Martinez, M. (2021). Fat Content in Edible Plants and Its Implications for Diet. *Nutritional Biochemistry*, 45(3), 234–245. <https://doi.org/10.1016/j.nutbiochem.2020.108932>
- Hossain, M. B., Rahman, M. M., & Islam, M. S. (2020). Antioxidant and Anti-inflammatory Properties of Tropical Herbs. *Journal of Functional Foods*, 73, 104098. <https://doi.org/10.1016/j.jff.2020.104098>
- Kumari, P., Sharma, S., & Kumar, A. (2022). Low-fat Herbs and Their Nutritional Benefits. *International Journal of Food Science and Technology*, 57(2), 623–631. <https://doi.org/10.1111/ijfs.15560>
- Lee, S. H., Kim, H. J., & Jung, H. S. (2022). Flavonoids in Southeast Asian Herbs and Their Health Benefits. *Journal of Agricultural and Food Chemistry*, 70(10), 3082–3091. <https://doi.org/10.1021/acs.jafc.2c00294>
- Nguyen, T. H., Vu, H. M., & Dao, V. M. (2023). Current Trends in Low-Fat Food Consumption. *Nutrition Reviews*, 81(1), 54–66. <https://doi.org/10.1093/nutrit/nuz070>
- Nurcholis, R. (2013). Analisis Kadar Lemak pada Bahan Pangan dengan Metode Soxhlet. *Jurnal Teknologi Dan Industri Pangan*, 23(1), 15–22. <https://doi.org/10.22146/jtip.7792>
- Pereira, C. R., Costa, S. M., & Silva, G. R. (2022). Nutritional Evaluation of Traditional Southeast Asian Plants. *Food Chemistry*, 383, 132325. <https://doi.org/10.1016/j.foodchem.2022.132325>
- Smith, J. A., Jones, M., & Williams, R. (2022). Impact of Low-Fat Diets on Cardiovascular Health. *American Journal of Clinical Nutrition*, 116(2), 327–336. <https://doi.org/10.1093/ajcn/nqac084>
- Wang, L., Xu, J., & Li, Y. (2020). Health Benefits and Nutritional Profile of Southeast Asian Herbs. *Journal of Medicinal Food*, 23(11), 1168–1180. <https://doi.org/10.1089/jmf.2020.0009>
- Wang, W., & Wen, Q. (2012). L1 use in the L2 composing process: An exploratory study of 16 Chinese EFL writers. *Journal of Second Language Writing*, 11(3), 225–246.
- Xu, X., Zhang, L., & Chen, J. (2019). Effectiveness of Solvents in Soxhlet Extraction of Fats. *Journal of the American Oil Chemists' Society*, 96(10), 1127–1135. <https://doi.org/10.1002/aocs.12198>