

PROSES PEMBUATAN MINYAK KEMIRI PUTIH DENGAN METODE FERMENTASI

Darniati¹⁾, Julieta Christy²⁾, Hugolinus Angkat³⁾, Pinter Iman Sah Putra Laia⁴⁾

¹⁾Dosen Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Saintek, Universitas Quality,

²⁾Dosen Program Studi Agroteknologi, Fakultas Saintek, Universitas Quality,

³⁾⁴⁾Mahasiswa Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Saintek, Universitas Quality

Email:darnianti83@gmail.com

Abstrak

Pembuatan minyak kemiri Putih menggunakan metode fermentasi. Rancangan penelitian menggunakan beberapa variable yaitu variable tetap pada penelitian ini menggunakan biji kemiri sebanyak 5 kg, suhu fermentasi 30⁰C, suhu pendinginan - 18⁰C. Variable bebas pada penelitian ini diantaranya ada waktu fermentasi suhu 30⁰C, waktu pendinginan - 18⁰C. variable terikat diantaranya ada uji pH dan uji warna. Hasil yang paling bagus pada saat uji warna waktu penyangraian 25 menit menggunakan suhu 30⁰C minyak berwarna Putih. Uji pH yang paling bagus pada saat menggunakan suhu 30⁰C waktu pengendapan 14 jam dan pendinginan 14 jam menghasilkan minyak kemiri yang jernih dan tidak berbau. Hasil yang paling uruj pada waktu fermentasi 5 jam dan waktu pendinginan 5 jam, minyaknya tidak jernih dan bau tengik.

Kata kunci: kemiri, minyak kemiri putih, fermentasi

Abstract

The manufacture of white candlenut oil using the fermentation method. The research design uses several variables, namely the fixed variable in this study using 5 kg of candlenut seeds, fermentation temperature of 300C, cooling temperature - 180C. The independent variables in this study include a fermentation time of 300°C, cooling time - 180°C. The dependent variable includes a pH test and a color test. The best results were when the color test was roasted for 25 minutes using a temperature of 300°C white oil. The best pH test when using a temperature of 300°C, deposition time of 14 hours and cooling of 14 hours produces clear and odorless candlenut oil. The most significant results at a fermentation time of 5 hours and a cooling time of 5 hours, the oil is not clear and has a rancid smell.

Keywords: candlenut, white candlenut oil, fermentation

PENDAHULUAN

Tanaman kemiri merupakan salah satu tanaman perkebunan yang dibudidayakan oleh masyarakat Kec. Mardinding . Hasil tanaman kemiri menjadi andalan untuk mendukung perekonomian masyarakat dalam memenuhi kebutuhan hidup yang membutuhkan biaya cukup besar misalnya pembangunan rumah, pendidikan, kegiatan keagamaan, kegiatan adat istiadat, perkawinan dan

lainnya. Sedangkan untuk memenuhi kebutuhan sehari-hari masyarakat bergantung pada hasil pertanian (padi, jagung, ubiubian, dan hasil pertanian lainnya). Desa Lau Garut merupakan salah satu desa yang berada di Kecamatan Mardinding.

Berdasarkan data statistic 2008, Kecamatan Mardinding memiliki luas perkebunan kemiri 926 dengan produktivitas produksi sebanyak 495 ton per tahun. Dalam

dunia perdagangan, minyak kemiri banyak digunakan sebagai minyak pengering.

Berdasarkan pengelompokannya, menurut Ketaren (1986) minyak kemiri termasuk dalam kelompok minyak lemak. Industri yang menggunakan minyak pengering diantaranya adalah industri cat, sabun dan kosmetik. Perdagangan kemiri di Indonesia umumnya masih dalam bentuk biji kemiri dan daging kemiri baik untuk kebutuhan domestik maupun ekspor.(Ketaren 1986).

Biji kemiri merupakan salah satu hasil pertanian yang mengandung minyak (Siswani dan Kristianingrum, 2006). Kandungan minyak dalam biji kemiri tergolong tinggi, yaitu 55 – 66% dari berat bijinya (Arlena, Suharto, dan Susatlo, 2009). Minyak kemiri yang terkandung dalam bijinya juga memiliki banyak manfaat, antara lain bahan pembuat cat, pernis, sabun, obat, kosmetik, dan bahan bakar, ungkapkan Arlena, Suharto, dan Jessica (2010). Minyak wijen sebagai energy alternative bio diesel. Rendemen minyak wijen berkisar antara 35-50% Weiss (1971) dalam Sunanto (2002), artinya tergolong dengan kandungan minyak yang cukup tinggi.(Siswani dan Kristianingrum, 2006).

Kemiri (*Aleurites moluccana*) adalah salah satu tanaman industri yang tersebar di daerah yang tropis dan subtropis. Kemiri merupakan tanaman asli hawaii dan saat ini banyak tumbuh secara alami di indonesia. Produksi kemiri di indonesia cukup besar yaitu mencapai 88.481 ton/tahun dimana produksi tersebut mengalami peningkatan tiap tahunnya. (Atjung,1982).

Pelembab adalah bahan yang berfungsi untuk mengurangi tanda atau gejala kulit kering, bersisik, serta kasar dan membuat kulit menjadi halus dan lembut. Istilah "pelembab" pada sediaan kosmetik pertama kali digunakan untuk menunjukkan sesuatu

yang melembabkan atau menghidrasi kulit, dan sering kali merupakan emulsi bahan berminyak dan air. Salah satu bahan alam yang dapat berfungsi sebagai pelembab adalah minyak kemiri.(Schlieman and Elsner, 2007).

Hair balm adalah salah satu inovasi produk kosmetik rambut yang berbentuk padat dengan aroma yang harum karena ditambahkan oil essential. Produk hair balm minyak kemiri ini adalah salah satu terobosan baru dari fungsi minyak kemiri yang memiliki manfaat sebagai penyubur rambut lebih efisien dari segi kemasan dan kegunaannya.

Kemiri (*Aleurites Moluccana* (L.) Willd). Adalah tumbuhan memiliki banyak manfaat bagi kehidupan manusia terutama pada bagian biji, biji kemiri mengandung minyak yang tergolong tinggi yaitu 55-66% dari berat biji. Minyak kemiri sebagian besar mengandung asam lemak tak jenuh dan asam lemak jenuh dengan persentase yang relatif sedikit. Hal ini menyebabkan minyak kemiri banyak diminati oleh konsumen dalam memenuhi kebutuhannya. Salah satu cara untuk memanfaatkan biji kemiri adalah dengan mengekstrak biji kemiri sehingga dihasilkan minyak kemiri (Arlene dkk, 2009).

Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang, maka identifikasi masalah yang diajukan adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana menghasilkan minyak yang jernih dan kualitas baik.
2. Bagaimana proses fermentasi untuk menghasilkan minyak jernih dan tidak berbau.

Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah:

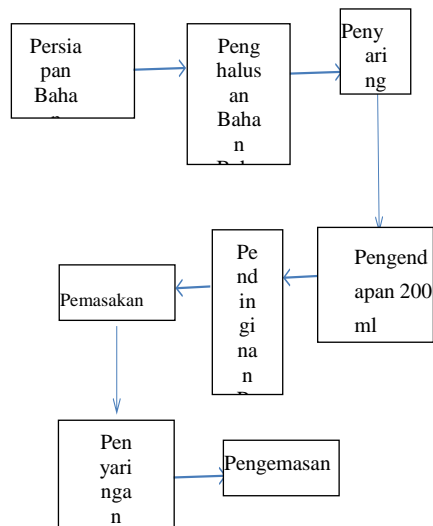
1. Mengetahui proses pembuatan minyak kemiri yang asli dan jernih.

- Mengetahui proses fermentasi dalam pembuatan minyak kemiri.

METODOLOGI PENELITIAN

Pembuatan minyak kemiri Putih dari biji kemiri dilakukan dengan metode fermentasi. Keuntungan yang dimiliki oleh metode fermentasi ini merupakan proses metode yang paling mudah dibandingkan metode lainnya. Dan hasil minyak lebih jernih dan tidak bau. Proses awal pembuatan minyak kemiri Putih adalah persiapan bahan baku yaitu biji kemiri. Setelah persiapan bahan baku kemudian masuk ke tahap penghalusan biji kemiri menggunakan blender. Setelah biji dihaluskan akan disaring menggunakan saringan kain agar hasil lebih bersih dari ampas. Proses fermentasi dengan jumlah sampel masing – masing 200 ml waktu berbeda, yaitu 5 jam, 8 jam, 11 jam, 13 jam dan 16 jam dengan suhu 30°C dan 30⁰ C. Setelah fermentasi dimasukkan kedalam kulkas dengan variasi waktu yang sama yaitu 5 jam, 8 jam, 11 jam, 13 jam dan 16 jam suhu – 18⁰C. Setelah itu kita melakukan pemasakan dengan waktu yang sama yaitu selama 30 mnt. Tahap selanjutnya penyaringan untuk memisahkan minyak dan ampas. Tahap Akhir adalah pengemasan.

DIAGRAM ALIR PENELITIAN



Gambar . Diagram Alir Proses Fermentasi Minyak Kemiri

HASIL DAN PEMBAHASAN

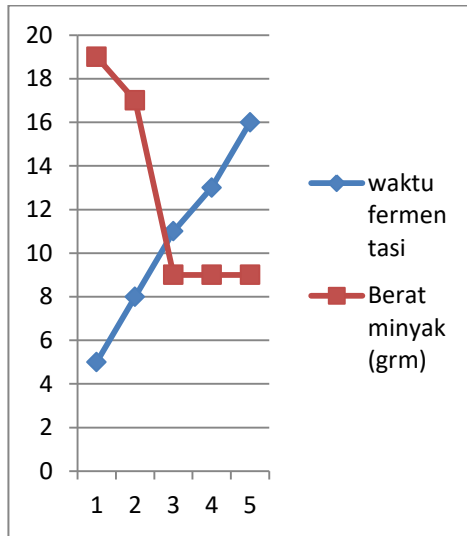
Pada penelitian pengambilan minyak dari biji kemiri, percobaan pertama yang dilakukan yaitu mengekstraksi biji kemiri dengan menggunakan fermentasi dengan pelarut air. Proses fermentasi dengan jumlah sampel masing – masing 200 ml waktu berbeda, yaitu 5 jam, 8 jam, 11 jam, 13 jam dan 16 jam dengan suhu 30°C dan 30⁰ C.

Tabel IV. 1 Rendemen minyak kemiri dengan variasi waktu fermentasi

Waktu fermentasi	Berat biji kemiri (gram)	Berat santan kemiri (ml)	Berat Minyak (gram)	Rendemen (%)	Warna Minyak
5	50	200	19,36	38,72	Kuning jernih
8	50	200	16,62	33,24	Kuning jernih
11	50	200	9,43	18,36	Kuning keruh
13	50	200	9,15	18,2	Kuning pucat
16	50	200	9,01	17,15	Kuning keruh

Ekstraksi biji kemiri dari masing-masing pelarut menggunakan 50 gram biji kemiri dan 200 ml santan dengan variasi waktu, 5, 8, 11, 13 dan 16 jam. Waktu fermentasi selama 8 jam menghasilkan minyak kemiri yang lebih jernih. Hasil minyak kemiri yang diperoleh dengan waktu fermentasi 8 jam dan volume santan 200 ml lebih banyak yaitu 19,36 gram.

Hasil tersebut dapat ditunjukkan dengan grafik di bawah ini :



Grafik 4.1. Hubungan lamanya waktu fermentasi santan kemiri dengan hasil minyak kemiri.

Setelah mengetahui waktu fermentasi yang efektif maka kita lanjutkan dengan variasi waktu pemasakan dengan waktu fermentasi konstan dan bahan baku yang konstan juga. Hasil yang diperoleh sebagai berikut :

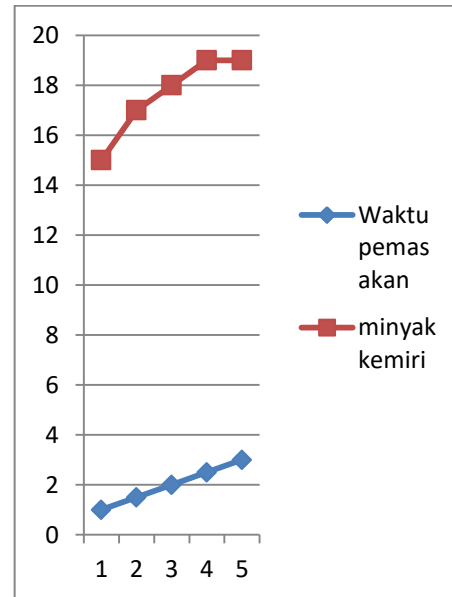
Tabel 4.2. Variasi waktu pemasakan santan kemiri

Hasil penelitian dengan waktu sedimentasi 8 jam dengan volume minyak kemiri 200 ml dengan variasi pemasakan yang berbeda diperoleh hasil yang terbaik dengan minyak kemiri lebih banyak yaitu waktu pemasakan selama 3 jam. Sedangkan waktu pemasakan 1 jam hasil minyak lebih sedikit dikarenakan masih terdapat ampas yang masih putih

Volume Santan Kmeiri	Waktu (jam)	Hasil minyak (gram)	Rendemen (%)
200	1	15,12	30,24
200	1,5	16,94	33,88
200	2	18,97	37,94
200	2,5	19,04	38,08
200	3	19,11	38,22

dengan kangsungan minyak yang belum

terpisah sempurna.



Grafik 4.1. Hubungan lamanya waktu pemasakan santan kemiri dengan hasil minyak kemiri.

Pada grafik diatas dapat dilihat hasil yang cukup jelas bahwa waktu pemasakan santan kemiri Pada percobaan ke-5 dengan waktu 3 jam memperoleh hasil minyak lebih banyak yaitu 19 gm. Dibandingkan dnegan pemasakan selama 1 jam hanya memperoleh minyak kmeiri sebanyak 15 gm.

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Dari penelitian yang telah dilakukan, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Pengambilan minyak kemiri dengan cara fermentasi lebih efektif dengan waktu fermentasi 8 jam.
2. Semakin lama waktu fermentasi semakin sedikit minyak yang didapat.
3. Waktu pemasakan yang bagus untuk menghasilkan minyak kemiri yang lebih banyak

yaitu pada waktu 1 jam pemasakan.

B. Saran

Saran yang dapat bermanfaat untuk pembaca :

1. Untuk industri dengan skala yang lebih besar sebaiknya menggunakan waktu pemasakan dan waktu fermentasi yang tepat agar hasil minyak kemiri yang didapatkan bisa lebih jernih dan banyak.
2. Pengolahan minyak kemiri dapat dikembangkan lebih lanjut karena selain minyak yang dihasilkan cukup banyak, bahan baku biji kemiri juga mudah didapat dan harganya relatif murah. Selain itu minyak kemiri memiliki banyak manfaat.

DAFTAR PUSTAKA

- By, O. (n.d.). DENGAN ARANG AKTIF DAN BENTONIT (Extraction and Purification of Candlenut Oil with Activated harcoal and Clay-bentonite), 413– 423.
- Esse, I., & Riwayani, R. (2021). Hair balm Minyak Kemiri dalam Mengurangi Rambut Rontok Hazelnut Oil Hair Balm in Reducing Hair Loss, *16*(1),10–15.
- Karbeka, M., Timung, A. P., & Kalabahi, U. T. (2020). PELATIHAN PEMBUATAN MINYAK KEMIRI BAGI KELOMPOK IBU-, *1*(4), 426–431.
- Kurniawan, E. (2020). Jurnal Teknologi Kimia Unimal, *2* (November), 54–60. No Title. (n.d.).
- Nurtanto, M. (2017). KARAKTERISTIK DAN KONSUMSI BAHAN BAKAR MINYAK SOLAR DENGAN MINYAK KEMIJEN PADA MOTOR DIESEL, *1*(2), 117–124.