

# PENGAMBILAN MINYAK JAHE MERAH DENGAN PRINSIP PELAYUAN MENGGUNAKAN METODE EKSTRAKSI PADAT-CAIR

Okti Dheana<sup>1)</sup>, Ir. Elmi Sundari, M.T<sup>1)</sup>, Dr. Maria Ulfah S.T, M.T<sup>1)</sup>  
Teknik Kimia, Fakultas Teknologi Industri, Universitas Bung Hatta  
Jl. Gajah Mada No.19 Gunung Pangilun, Padang

[Oktidheana052@gmail.com](mailto:Oktidheana052@gmail.com)

## ABSTRACT

*Red ginger essential oil is one of the products that play a role in the Indonesian economy. The main components of red ginger essential oil such as zingiberen, gingerol, and resin cause a distinctive aroma and can be used as raw materials for various types of products, both food and non-food. This study aims to study the effect of the withering process of red ginger on oil recovery using the hexane solvent extraction method. The results showed that the withering of red ginger had an effect on the acquisition of water content and the recovery of red ginger oil. In this study, the best water content was found on the 5th day withering process with a value of 6%.*

**Keywords:** Ginger, Zingiberene, Lecithin, Hexane solvent extraction method.

## PENDAHULUAN

Jahe merah (*Zingiber officinale var. rubrum*) merupakan salah satu tanaman khas di Indonesia. Di dalam jahe terdapat minyak atsiri yang memberikan aroma yang khas, dimanfaatkan sebagai bahan kosmetik, parfum, dan aroma terapi pada industri farmasi, pada industri makanan digunakan sebagai bahan penyedap. Dalam penelitian ini minyak jahe merah diambil dengan menggunakan metode ekstraksi padat-cair yang sebelumnya sudah dilakukan proses pelayuan. Minyak jahe diekstrak dengan metode ekstraksi dingin (maserasi) dan ekstraksi panas. Kadar air jahe merah berkurang seiring waktu pelayuan.

Pelayuan adalah salah satu metode untuk mengurangi kadar air dalam bahan tanpa menggunakan panas yang bertujuan agar bahan tahan lama dan tidak mudah hancur. Selain itu pelayuan juga berfungsi untuk proses pengawetan produk, dimana dalam proses pengeringan organisme akan mengalami kelumpuhan bahkan mati akibat proses pengeringan. (Wiranata et al, 2015)

## METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian dilakukan di Laboratorium Operasi Teknik Kimia, Universitas Bung Hatta Padang selama 2 bulan. Proses pengambilan minyak jahe merah yaitu :

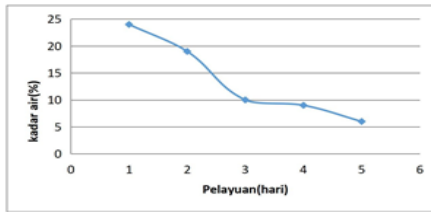


**Gambar :** Blok Diagram Pengambilan Minyak jahe Merah

## HASIL DAN PEMBAHASAN

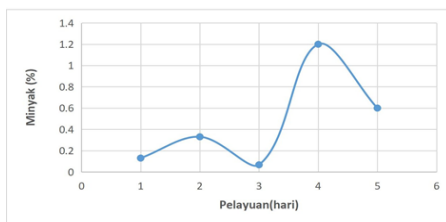
Hasil dan pembahasan dari penelitian minyak jahe merah yaitu sebagai berikut :

- Pengaruh Pelayuan Jahe Merah Terhadap Kadar Air



kadar air jahe merah berkurang seiring waktu pelayuan. Hari ke 1, kadar air jahe merah sekitar 24%, hari ke 2 menurun menjadi 19%, kadar air jahe merah hari ke 3 pelayuan, adalah 10%. Pelayuan hari ke 4 kadar air dalam jahe merah menjadi 9% dan hari ke 5 pelayuan menjadi 6%. Berkurangnya kadar air jahe merah selama waktu pelayuan tidak linear. Dari hari ke1 dan ke 2 terjadi penurunan kadar air sebesar 20,8 %. Pelayuan hari ke 2 dan ke 3, penurunan kadar air 47,3 %, Kadar air hari ke 3 sampai hari ke 4 menurun sebesar 10%, dan hari ke 4 sampai hari ke 5 kadar air menurun sebesar 33%. Hal ini terkait dengan jenis air yang terkandung dalam bahan yaitu air terikat dan air tidak terikat (air bebas).

#### b. Pengaruh Pelayuan Jahe Merah Terhadap Perolehan Minyak



Proses pelayuan jahe merah berpengaruh terhadap perolehan minyak. Pada gambar 4,2 terlihat secara umum pelayuan jahe merah dari hari ke 1-5 meningkatkan perolehan minyak kecuali hari ke 3 terjadi penurunan. Perolehan minyak hari ke 1 tidak bisa dibandingkan dengan hari ke 2, karena temperatur ekstraksi tidak sama. Pelayuan hari ke 2 dan ke 3 terjadi penurunan perolehan minyak sebesar 79%. Perolehan minyak hari ke 3 dan ke 4 terjadi kenaikan sebesar 94.41%. namun hari ke 5 terjadi penurunan perolehan minyak sebesar 50%. Seharusnya dengan bertambahnya waktu pelayuan, kadar air berkurang maka perolehan minyak meningkat. Ma'mun dan Nanan (1993) mengatakan Selama proses pelayuan akan terjadi penguapan air dari bahan. Lepasnya air dari bahan menyebabkan pecahnya sel-sel minyak sehingga memudahkan pengambilan minyak selama proses ekstraksi.

## KESIMPULAN

- Air terikat yaitu air yang terikat secara fisik menurut sistem kapiler atau absorpsi karena adanya tenaga penyerapan Pelayuan jahe merah memberi pengaruh terhadap perolehan kadar air dan perolehan minyak jahe merah.
- Proses pelayuan bertujuan untuk mengurangi kadar air dalam kelenjar bahan, sehingga proses ekstraksi lebih mudah dilakukan. Lama pelayuan berpengaruh terhadap kadar air semakin lama jahe merah dilayukan, maka kadar airnya semakin kecil.
- Pada penelitian ini kadar air terbaik terdapat pada proses pelayuan hari ke 5 yaitu dengan nilai 6%.

## DAFTAR PUSTAKA

- Ratna, W., K. 2009. Analisis Kandungan Fenol Total Jahe (*Zingiber officinale Roscoe*). Fakultas Kedokteran. Universitas Indonesia. Depok.
- Koswara, S. 1995. Jahe dan Hasil Olahannya Pusat Sinar Harapan. Jakarta
- R.Santi , S.Sa'diah, Wardatun Siti. 2012. Optimasi Ekstraksi Jahe Merah (*Zingiber Officinale Roscoe*) Dengan Metode Maserasi. Bogor