

## ABSTRAK

Mutiara Hesa Ramadhini. 2023. Aplikasi Temperatur Proses Destilasi Fraksinasi pada Produksi Minyak Atsiri Umbi Nampu. Di bawah bimbingan Efri Mardawati dan Devi Maulida Rahmah.

---

Indonesia kaya akan rempah-rempah dan juga tanaman penghasil atsiri dengan beragam manfaatnya karena dikenal sebagai negara penghasil minyak atsiri terbesar di dunia. Salah satu jenis tanaman umbi penghasil minyak atsiri adalah umbi nampu. Rimpang umbi nampu memiliki kandungan minyak atsiri sebesar 0.79% yang berwarna kuning dan memiliki aroma khas. Senyawa utama pada umbi nampu yang ada pada rimpang nampu adalah linalool, terpinen-4-ol, cedrenol, saussurea lactone,  $\delta$ -cadinol,  $\alpha$ -ter-pineol, eremophilene, dan moslane. Minyak atsiri umbi nampu merupakan salah satu produk minyak atsiri yang dihasilkan di Indonesia dan memiliki potensi yang cukup baik dibandingkan tanaman penghasil atsiri lainnya. Salah satu senyawa dari minyak atsiri umbi nampu menjadi daya tarik bagi masyarakat sehingga perlu adanya pemisahan senyawa murni dengan destilasi fraksinasi. Destilasi fraksinasi adalah salah satu metode yang dilakukan untuk memisahkan suatu komponen yang terdapat di dalam suatu campuran yang membentuk beberapa fraksi. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui kadar minyak atsiri dan komponen-komponen yang terdapat di dalam minyak atsiri umbi nampu setelah proses destilasi fraksinasi pada beberapa temperatur. Variasi temperatur menggunakan variabel P1 163°C-187.3°C, P2 187.3°C-201°C, P3 201°C-214.4°C. Rendemen yang dihasilkan dari penyulingan uap dan air menghasilkan nilai sebesar 0.215% dengan putaran optik -41.65-(+136.75), massa jenis 0.845 g, kadar minyak 0.975%, indeks bias 1.46225 nD, serta kandungan linalool sebesar 85.51%. Kandungan linalool dari hasil proses destilasi fraksinasi adalah 69.27% pada temperatur 187.3°C-201°C. Hasil ini didapatkan apabila perlakuan destilasi fraksinasi dilakukan dengan proses yang tepat sehingga dapat menghasilkan senyawa linalool sesuai yang diinginkan.

**Kata kunci:** destilasi fraksinasi, linalool, penyulingan uap dan air

## **ABSTRACT**

Mutiara Hesa Ramadhini. 2023. Temperature Application of Fractional Distillation Process on Production of Umbi Nampu Essential Oil. Supervised by Efri Mardawati dan Devi Maulida Rahma

---

Indonesia is rich in spices and essential oil-producing plants with various benefits because it is known as the world's largest producer of essential oils. One type of tuber plant that produces essential oils is the tuber nampu. Nampu tuber rhizome has an essential oil content of 0.79% which is yellow in color and has a distinctive aroma. The main compounds in the nampu tuber present in the nampu rhizome are linalool, terpinen-4-ol, cedrenol, saussurea lactone,  $\delta$ -cadinol,  $\alpha$ -ter-pineol, eremophilene, and moslane. Nampu tuber essential oil is one of the essential oil products produced in Indonesia and has quite good potential compared to other essential oil-producing plants. One of the compounds from essential oils has become an attraction so it is necessary to separate pure compounds by fractional distillation. Fractional distillation is a method used to separate a component in a mixture that forms several fractions. The purpose of this study was to determine the content of essential oils and components contained in the essential oil of nampu tubers after fractional distillation at several temperatures. Research variations using temperature P1 163°C-187.3°C, P2 187.3°C-201°C, P3 201°C-214.4°C. Another advantage possessed by nampu oil is that it has a linalool (GC) content of 65.7%. The yield produced from steam and water distillation yielded 0.215% with an optical rotation of -41.65-(+136.75), a density of 0.845 g, an oil content of 0.975%, a refractive index of 1.46225 nD, and a linalool content of 85.51%. The linalool content from the fractional distillation process is 69.27% at 187.3°C-201°C. These results are obtained if the fractional distillation treatment is carried out with the right process so that it can produce the desired linalool compound.

**Keywords:** *fractional distillation, linalool, hidrodistillation*