



# Analisa Kearifan Lokal Penyulingan Minyak Kayu Putih Di Kabupaten Pulau Buru Maluku Berkaitan Dengan Konsep Pembelajaran IPA

Desi Fitria Ningsih<sup>1</sup>, Nisa Nur Aprilia Nisa<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Tadris IPA, Institut Agama Islam Negeri Ambon, Ambon, Indonesia

<sup>2</sup>Tadris Kimia, IAIN Syekh Nurjati, Cirebon, Indonesia

## ARTICLE INFO

### Article history:

Received October 08, 2023

Revised October 11, 2023

Accepted November 30, 2023

Available online December 25, 2023

### Kata Kunci:

Penyulingan, minyak, kayu putih

### Keywords:

Refining, oil, eucalyptus



Copyright © 2023 by Author. Published by Universitas Pendidikan Ganesha.

## ABSTRAK

Masyarakat Maluku khususnya kabupaten Buru telah memanfaatkan konsep pembelajaran IPA dalam melakukan penyulingan minyak kayu putih. Masyarakat pulau Buru sebagian besar hidup dari menyuling daun kayu putih (*Melaleuca leucadendra* Linn). Bahan baku daun kayu putih yang diolah menggunakan cara tradisional. Dan proses penyulingan yang berkaitan dengan konsep dan ide-ide dalam pembelajaran IPA seperti suhu dan kalor, perubahan bentuk dan destilasi.

## ABSTRACT

The people of Maluku, especially Buru district, have utilized the concept of science learning in refining eucalyptus oil. The people of Buru Island mostly live by distilling eucalyptus leaves (*Melaleuca leucadendra* Linn). The raw material is eucalyptus leaves which are processed using traditional methods. And the distillation process is related to concepts and ideas in science learning such as temperature and heat, shape changes and distillation.

## 1. INTRODUCTION

Berdasarkan peraturan presiden No. 131 tahun 2015, pulau Buru adalah salah satu kabupaten di provinsi Maluku yang ditetapkan sebagai daerah tetangga. Masyarakat Pulau Buru sebagian besar hidup dari penyulingan daun kayu putih (*Melaleuca leucadendra* Linn). Dengan penyulingan 215,5 ton minyak kayu putih pada tahun 2014, Pulau Buru menjadi salah satu penghasil minyak kayu putih terbesar di Indonesia. (Agustina, Z.A., & Suharmiati, S, 2017)

Secara tradisional, untuk membuat minyak kayu putih, setiap ketel membutuhkan 300 kilogram daun kayu putih, yang dibeli dari masyarakat setempat dengan harga 1.000 rupiah per kilogram. Hasilnya adalah minyak kayu putih berukuran

\*Corresponding author

E-mail addresses: [desifitriarningsih1912@gmail.com](mailto:desifitriarningsih1912@gmail.com)

tiga hingga empat botol, yang dijual dengan harga 200.000 rupiah per botol. Industri ini memiliki dampak yang signifikan terhadap laju pertumbuhan ekonomi Maluku karena merupakan usaha andalan masyarakat Maluku. ( Hutagalun,R., dkk 2017).

Salah satu tanaman yang sangat penting dalam industri minyak atsiri adalah daun kayu putih, yang dikenal secara ilmiah sebagai *Melaleuca cajuput* (Kartikawati, et al., 2014). Kandungan minyak atsiri dapat digunakan sebagai bahan baku untuk obat, insektisida, dan kosmetik. Selain itu, pohon kayu putih dapat digunakan untuk konservasi lahan kritis (Susanto, 2003). Malai Kesatuan Pengelolaan Hutan Pulau Buru memilih pohon kayu putih karena memiliki banyak manfaat dan dapat ditanam di kawasan hutan produksi dan hutan lindung. (Dawan, F., dkk 2023)

Proses penyulingan minyak kayu putih menggunakan metode penyulingan, dengan metode kukus sehingga di dalam badan ketel suling terdapat rak berlubang yang berfungsi untuk menghasilkan minyak kayu putih melalui penyulingan, ada rak berlubang di dalam ketel suling yang memisahkan daun kayu putih dari air. Daun kayu putih diletakkan di atas rak berlubang sedangkan air berada di bawahnya, sehingga daun kayu putih tidak bercampur atau berkontak dengan air. Uap jenuh yang dihasilkan dapat memasuki daun kayu putih. Metode ini menghasilkan minyak kayu putih dengan efisiensi dan rendemen yang baik, dan proses hidrolisis mencegah pencampuran air dan minyak. (Bula, M., dkk 2023)

## 2. METHOD

Penelitian ini merupakan penelitian deskripsi kualitatif, mengeksplorasi analisis pembuatan minyak kayu putih. Penelitian ini berfokus pada kajian analisis kearifan lokal pembuatan dan penyulingan minyak kayu putih di kabupaten Buru yang meliputi bahan dan alat yang digunakan. Analisa ini meliputi beberapa factor yang masuk dalam pembelajaran konsep IPA, meliputi :

- 1) Teori –teori dan konsep-konsep ilmiah IPA yang berhubungan dengan proses pembuatan atau penyulingan minyak kayu putih.
- 2) Materi ipa yang berhubungan dengan penyulingan minyak kayu putih.

### 3. RESULT AND DISCUSSION

#### Result

Proses penyulingan minyak kayu putih yang dilakukan oleh masyarakat kabupaten Pulau Buru merupakan proses yang dilakukan turun-temurun, menggunakan alat dan bahan dengan cara yang tradisional. Proses penyulingan minyak kayu sebagai berikut :

- 1) Mengurut daun kayu putih: daun kayu putih yang diurut (panen) berwarna hijau ketuaan pada usia enam bulan.
- 2) Tempat penyimpanan daun kayu putih disebut balumbur (bahasa Buru) yaitu hasil sementara penyimpanan daun kayu putih.
- 3) Panaskan air kurang lebih 15 menit untuk mempercepat proses penguapan.
- 4) Daun kayu putih dimasukan ke dalam ketel (wadah) ukuran satu kali produksi (masak) meencapai 3 kuintal (300 kg), target perolehan masak bervariasi tergantung kemampuan pada petani itu sendiri.
- 5) Sorong api bahan bakar yang biasa digunakan adalah pohon kayu (bisa juga yang lain) yang dikeringkan dengan api yang menyala-nyala.
- 6) Proses masak atau menyuling daun kayu putih proses penyulingan atau masak dimulai sekitar 2-3 jam maka uap air mengalir melalui cerobong dipenutup kecil menuju ke pendingin, cairan yang berisi campuran minyak kayu putih dan air akan menetes ke jerigen, waktu penyulingan kurang lebih 12 jam sampai selesai.
- 7) Hasil produksi minyak kayu putih yaitu pemisahan air dan minyak selanjutnya proses penakaran minyak kayu putih dan minyak siap untuk dijual.
- 8) Terakhir mengangkat limbah daun kayu putih. (Nurlatu, D., Tumengkol, S.M & Mumu, R 2019)

#### Discussion

Adapun beberapa keterkaitan proses penyulingan minyak kayu putih antara sains Masyarakat dengan sains ilmiah yang berkaitan dengan konsep IPA dapat kita lihat pada table dibawah ini.

No	Proses penyulingan	Sains masyarakat	Sains ilmiah
1.	Memasak air dengan waktu yang relatif lama dapat mempercepat proses penguapan	Agar proses penyulingan dapat dilakukan dengan cepat dan tidak membutuhkan waktu yang lama	Memanaskan air melibatkan pemindahan energi dalam bentuk kslor <b>Konsep IPA :</b> <b>Suhu dan Kalor</b>

2.	Memasukkan daun kayu putih ke dalam ketel berisi air	Air ini digunakan dalam memasak daun kayu putih	Uap air akan mengalir ke kondensor bersama dengan uap minyak kayu putih setelah air menguap <b>Konsep IPA :</b> <b>Perubahan Wujud</b>
3.	Proses penyulingan atau dimasak dimulai sekitar 2-3 jam maka uap air mengalir melalui cerobong dipenutup kecil menuju ke pendingin	Hasil produksi minyak kayu putih yaitu pemisahan air dan minyak	Pemisahan dilakukan berdasarkan perbedaan titik didih komponen dalam campuran. Proses ini memanfaatkan perbedaan volatilitas (kemampuan suatu zat untuk menguap) <b>Konsep IPA :</b> <b>Destilasi</b>

#### 4. CONCLUSION

Masyarakat Kabupaten Buru melakukan penyulingan dengan metode tradisional secara turun-temurun dengan menggunakan alat dan bahan tradisional. Pada setiap langkah proses, terdapat hubungan antara konsep IPA dan keterkaitan budaya lokal yang berkembang dalam masyarakat, serta hubungannya dengan konsep dan materi IPA

#### 5. ACKNOWLEDGE

Terimakasih kepada ketua jurusan, sekretaris jurusan tadaris kimia IAIN Syekh Nurjati yang telah membersamai agar terciptanya artikel ini. Semoga artikel ini dapat bermanfaat bagi saya khususnya, dan umumnya bagi kita semua.

#### 6. REFERENCES

- Agustina, Z. A., & Suharmiati, S. (2017). Pemanfaatan Minyak Kayu Putih (*Melaleuca leucadendra* Linn) sebagai Alternatif Pencegahan ISPA: Sebuah Studi Etnografi di Pulau Buru, Provinsi Maluku. *Jurnal Kefarmasian Indonesia*, 120-126.
- Hutagalung, R., Girsang, W., Kilay, A., & Paillin, D. B. (2017). Analisis Peralatan Dan Metode Kerja Berbasis Ergonomi Pada Penyulingan Minyak Kayu Putih Tradisional Sebagai Produk Andalan Di Ambon. *Arika*, 11(2), 147-154.
- Dawan, F., Lasaiba, M. A., & Leuwol, F. S. (2023). Kajian Pengolahan dan Pemasaran Minyak Kayu Putih di Desa Basalalae Kecamatan Waelata Kabupaten Buru. *Jurnal Pendidikan Geografi Unpatti*, 2(1), 80-88.
- Bula, M., Cahyono, T. D., & Yusuf, N. (2023). Penerapan teknologi penyulingan minyak kayu putih menggunakan metode kukus berbahan stainless bagi rumah industri minyak kayu putih Di Kabupaten Buru. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat MEMBANGUN NEGERI*, 7(1), 166-180.

Nurlatu, D., Tumengkol, S. M., & Mumu, R. (2019). Kontribusi petani minyak kayu putih terhadap sosial ekonomi masyarakat Di Desa Waehata Kecamatan Waelata Kabupaten Buru. *HOLISTIK, Journal of Social and Culture*.