

Traditional Processing of Moke Arak Based on Palm Sap in Wogowela Village, South Golewa District

Umbu N. Limbu^{1*}, Antonia Paulina Bao¹, Victoria C. Lea¹, Maria F.H. Lede¹, Mario J. Kelly¹, Hendrikus A. Leweng¹

¹Program Studi Biologi Terapan, Sekolah Tinggi Pertanian Flores Bajawa, Bajawa, Indonesia;

Article History

Received : December 10th, 2025

Revised : December 20th, 2025

Accepted : December 31th, 2025

*Corresponding Author: **Umbu N. Limbu**, Program Studi Biologi Terapan, Sekolah Tinggi Pertanian Flores Bajawa, Bajawa, Indonesia;
Email: umbulimbu.nataniel@gmail.com

Abstract: Wogowela Village is one of the villages in Ngada Regency that has many home-based factories producing Moke Arak, where the production process is passed down from generation to generation from ancestors. The purpose of this study is to determine the process of making moke arak from palm sap water, which is done traditionally in Wogowela Village, South Golewa District, as well as the factors that influence its production process. The method used is descriptive exploratory with three data collection techniques: observation, interviews, and documentation. The process of making moke arak in Wogowela Village includes several stages: harvesting palm sap, collecting palm sap, distillation, and storage. Factors influencing the moke arak production process include high rainfall and the level of fire during distillation. High rainfall and unstable flames will reduce the quality of moke arak. The process of making moke arak in the village is done without fermentation. This differs from the process of making moke arak in some other villages in the regency. The results of this study serve as a scientific reference that not all moke arak in Ngada Regency are made thru the fermentation stage.

Keywords: Moke arak, palm sap, wogowela, traditional processing.

Pendahuluan

Nira Lontar merupakan cairan yang dihasilkan dari pembuluh tapis yang disadap pada bagian tandan bunga jantan ataupun bunga betina dari tanaman lontar atau siwalan (Rahmah, 2021);(Kolo et al., 2023). Air lontar adalah hasil asimilasi dari daun dalam bentuk karbohidrat yang disalurkan ke biji melalui jaringan floem yang secara alami diubah menjadi gula (glukosa) dan berbentuk air nira lontar (Rahman, 2007). Air lontar merupakan sumber karbohidrat yang terdiri dari glukosa, sukrosa (Darmayoga et al., 2025), air, protein, lemak, sedikit serat (Raju et al., 2024), polisakarida dan dextran (Pontoh, 2013). Air lontar dapat diolah lebih lanjut menjadi moke atau tuak dengan cita rasa yang sedikit pahit dan memabukkan karena mengandung alkohol (Hotijah et al., 2020). Air lontar segar memiliki daya simpan yang singkat selama 24-36 jam saja setelah disadap dan akan mengalami perubahan menjadi bergelembung dan asam jika melewati waktu tersebut (Imron et

al., 2015). Kandungan gula yang tinggi memungkinkan air lontar untuk diolah menjadi produk fermentasi (Nadiyah & Farida, 2022). Kandungan gula menjadi salah satu syarat dalam penggunaan bahan untuk memproduksi minuman beralkohol (Bao et al., 2019; Bao et al., 2022).

Salah satu minuman tradisional Kabupaten Ngada adalah minuman beralkohol. Masyarakat bahkan mengkonsumsi minuman beralkohol di setiap harinya dan harus dikonsumsi dalam acara adat dan acara lainnya (Bao et al., 2024). Ini termasuk dalam acara seperti *reba*, *ka sa'o*, *beret ere*, pesta pernikahan, sambut baru, hari raya keagamaan, dan peristiwa kematian (Laksana et al., 2021). Terdapat berbagai jenis minuman beralkohol di wilayah Kabupaten Ngada, antara lain *moke putih* (Limbu et al., 2024), *tuak atau arak*, *moke merah*, dan *wine* (Bao et al., 2024). Minuman ini biasanya dibuat dari air nira atau air pohon enau dan kemudian diproses menjadi berbagai jenis minuman beralkohol (Bao et al., 2024). Ada pula moke yang dibuat berbahan

dasar air nira lontar (Bao *et al.*, 2025).

Desa Wogowela merupakan salah satu desa yang berada di Kecamatan Golewa Selatan Kabupaten Ngada yang memiliki banyak pabrik rumahan penghasil minuman tradisional (*Moke Arak*). *Moke arak* desa Wogowela merupakan salah satu jenis minuman tradisional dalam kategori produk tak benda dan diwariskan secara turun-temurun oleh leluhur dan menjadi minuman alkohol tradisional yang khas di wilayah Pulau Flores (Wadapone & Nugrahani, 2024). *Moke* di wilayah ini diproduksi secara sangat tradisional tanpa campuran zat kimia. Pada awalnya minuman ini hanya diproduksi untuk acara adat tetapi kini telah dijual langsung untuk dikonsumsi baik dijual melalui perantara maupun secara langsung tanpa perantara (Nugrahani, 2021).

Oleh sebab itu, penelitian ini dilakukan bertujuan untuk mengetahui proses pembuatan minuman tradisional (*Moke arak*) berbahan dasar nira lontar yang dilakukan secara tradisional di Desa Wogowela di Kecamatan Golewa Selatan serta faktor-faktor yang mempengaruhi proses produksi.

Bahan dan Metode

Penelitian dilakukan di Pabrik *Moke* Bapak Andreas Gae di Desa Wogowela Kecamatan Golewa Selatan Kabupaten Ngada pada bulan Oktober 2025. Penelitian ini menggunakan metode eksploratif deskriptif dengan tiga teknik pengambilan data yakni observasi, wawancara dan dokumentasi (Bao *et al.*, 2024). Data hasil penelitian dianalisis secara deskriptif kualitatif.

Hasil dan Pembahasan

Pembuatan Minuman Tradisional (*Moke Arak*) Secara Tradisional

Proses pembuatan minuman tradisional (*Moke arak*) terbagi menjadi beberapa tahap yakni pemanenan air lontar, penampungan air lontar, destilasi atau penyulingan dan penyimpanan. Pemanenan air lontar dilakukan dengan cara mengiris atau menyadap pembuluh tapis pada tandan bunga jantan tanaman lontar kemudian air lontar ditampung dalam bambu.

Penampungan air lontar dilakukan dengan menggunakan wadah besar (Gentong Plastik) tanpa mencampurkan bahan-bahan lain. Setelah

selesai penampungan, gentong akan ditutup untuk menghindari kotoran atau benda-benda lain masuk kedalam wadah yang berisi air lontar. Berbeda dengan penelitian Bao *et al.* (2024) Fermentasi air lontar perlu dilakukan dan mencampurkannya dengan beberapa bahan lain yakni gula, dan ragi. Pencampuran dilakukan dalam drum besar berukuran 300 liter. Setelah selesai pencampuran, drum akan ditutup untuk dilakukan fermentasi selama 2 minggu hingga tidak ada lagi gelembung yang dihasilkan pada campuran fermentasi. Adanya gelembung menandakan CO₂ yang dihasilkan pada proses metabolisme ragi secara anaerob sehingga ketika gelembung tersebut hilang menandakan bahwa masa fermentasi telah selesai (Marpaung, 2024).

Setelah penampungan selesai, selanjutnya akan dilakukan pemindahan air lontar ke wadah pemasakan kemudian dilakukan proses memasak menggunakan tungku dan saluran destilasi tradisional. Saluran destilasi dibuat menggunakan bambu dengan panjang sekitar 5-6 meter, penggunaan bambu sebagai pipa destilasi digunakan hampir di seluruh wilayah Nusa Tenggara Timur (Tanesab *et al.*, 2025) Tungku masih menggunakan tungku api tradisional sedangkan tampungan yang digunakan untuk proses masak air lontar menggunakan priuk dari besi. mendestilasi campuran yang telah difermentasi menggunakan tungku dan saluran destilasi tradisional. Saluran destilasi dibuat menggunakan batang tanaman bambu dengan panjang sekitar 4-5 meter. Tungku masih menggunakan tungku api tradisional dengan priuk tanah liat yang digunakan untuk menampung campuran yang akan didestilasi (Bao *et al.*, 2024).

Air lontar dimasukkan ke dalam priuk besi kemudian ditutup rapat, lalu disambungkan pada saluran destilasi dari bambu. Pada saat melakukan destilasi, api harus dijaga agar tetap menyala dengan suhu dan besaran api yang sama karena jika api mengecil maka proses destilasi akan terganggu. Pada ujung saluran destilasi diletakkan wadah untuk menampung tetesan minuman tradisional (*Moke arak*) hasil destilasi. *Moke arak* hasil destilasi atau penyulingan ditampung pada tampungan yang telah disediakan yang di alas menggunakan papan kayu, kemudian disimpan ditempat yang terhindar dari sinar matahari. Penelitian Bao *et al.* (2024) mengatakan *Moke* hasil destilasi atau

penyulingan harus dijemur dibawah sinar matahari selama beberapa jam.



Gambar 1. a) Wadah Penampung Air Lontar, b). Tungku Penyulingan *Moke arak*, c). Proses Penyulingan, d). Penampungan *Moke Arak* Hasil Penyulingan.

Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Pembuatan Minuman Tradisional (*Moke arak*)

Proses pembuatan minuman tradisional di Desa Wogowela Kecamatan Golewa Selatan dipengaruhi oleh beberapa faktor antara lain:

1. Pengirisan Air Lontar

Air lontar yang digunakan adalah air lontar hasil pengirisan pada tangkai bunga jantan. Air lontar yang digunakan harus yang baru selesai dipanen atau tidak lewat dari 2 hari setelah pemanenan. Hal ini karena air lontar yang melewati 2 hari pemanenan akan memiliki rasa yang semakin asam sehingga air lontar yang asam akan menghasilkan *moke* dengan kualitas yang rendah. Semakin lama penyumpanan nira lontar maka pH nira akan semakin menurun dan mengubah rasanya menjadi asam (Zahara et al., 2024).

2. Bahan

Bahan yang digunakan yakni air lontar dan buah lontar. Air lontar digunakan sebagai bahan utama untuk pembuatan minuman tradisional (*Moke arak*) karena mengandung gula (Ceunfin et al., 2021) dan nutrisi yang tinggi (Reda, 2020), sedangkan buah lontar yang sudah matang digunakan sebagai perekat sambungan bambu dengan priuk untuk proses penyulingan.

3. Penyulingan Air Lontar

Ketika proses penyulingan berlangsung, api harus dijaga agar nyala api tetap stabil (sedang) karena nyala api yang tidak stabil atau terlalu besar akan mempengaruhi proses penguapan dari minuman tradisional (*Moke arak*) seperti bau tidak sedap atau hangus. Jika nyala api tetap stabil sesuai titik didih sekitar

78-86°C (Yanti et al., 2019) maka proses penyulingan akan berlangsung dengan stabil tetapi jika nyala api tidak stabil atau cenderung kecil atau besar maka proses penguapan *moke* selama penyulingan akan menghasilkan *moke* yang tidak berkualitas, hal tersebut memicu menguapnya senyawa lain yang mempengaruhi rasa *moke* (Raju et al., 2024).

4. Ukuran Bambu Penyulingan

Batang bambu yang digunakan untuk proses penyulingan harus memiliki panjang berkisar 5 hingga 6 meter diameter ± 28 mm dengan bagian dalam bambu yang telah dibersihkan terlebih dahulu sehingga ruas antar bambu menjadi terbuka dan berongga seperti selang atau pipa. Pangkal bambu dihubungkan dengan penutup wadah priuk besi sehingga *moke* yang mengalami penguapan akan masuk ke bambu lalu mengalir ke ujung bambu untuk ditampung. Bambu yang digunakan sebagai pipa destilasi harus panjang untuk memaksimalkan proses kondensasi sehingga meningkatkan efektivitas destilator dan memastikan uap tidak terbuang (Mahesa et al., 2023). Jika ukuran bambu yang digunakan pendek maka proses penguapan kurang optimal tetapi semakin panjang saluran bambu yang digunakan maka akan semakin banyak senyawa selain alkohol yang akan mengendap di dalam saluran bambu sehingga tidak ikut tertampung bersama alkohol dalam *moke* (Bao et al., 2024). Hal tersebut akan menghasilkan *moke* dengan kualitas yang baik.

5. Lama Waktu Penyulingan

Lama waktu penyulingan juga berpengaruh terhadap kualitas minuman tradisional (*Moke arak*) yang dihasilkan, antara lain:

- Moke arak* (Bakar menyala) merupakan minuman yang kadar alkohol yang sangat tinggi dari hasil penyulingan pertama. Hasil *Moke arak* tersebut merupakan air pertama yang ditampung dari hasil penyulingan pertama, dari hasil tersebut hanya didapatkan sebanyak 700 ml dari 45 liter air lontar yang dimasak.



Gambar 2. Moke Arak (Bakar Menyala)

- b. Moke arak (Biasa) merupakan minuman yang kadar alkohol yang sedang atau rendah dari hasil penyulingan kedua. Hasil Moke arak tersebut merupakan air penyulingan kedua, dari hasil tersebut didapatkan sebanyak satu jerigen 5 liter dari 45 liter air lontar yang dimasak. Semakin lama penyulingan maka akan semakin lama pula pemanasan yang dilakukan, semakin lama waktu pemanasan kadar etanol yang dihasilkan akan semakin rendah karena waktu pemanasan yang lama memungkinkan komponen lain yang ikut menguap dengan etanol semakin banyak sehingga mempengaruhi kadar etanol yang dihasilkan dalam moke (Raju et al., 2024).



Gambar 3. Moke Arak (Biasa)

6. Penjemuran

Moke arak hasil penyulingan kemudian ditampung dalam wadah jerigen kemudian disimpan dibawah sinar matahari. Proses penyimpanan tersebut dilakukan selama beberapa hari dan wadah penyimpanan harus di alas menggunakan papan kayu. Proses bertujuan untuk menjaga kualitas moke selama masa penyimpanan dan sebelum dipasarkan atau dikonsumsi oleh pembeli (Bao et al., 2025).

Kesimpulan

Proses pembuatan minuman tradisional (Moke arak) di Desa Wogowela Kecamatan Golewa Selatan meliputi beberapa tahap yakni pemanenan air lontar, penampungan air lontar,

destilasi dan penyimpanan. Faktor-faktor yang mempengaruhi proses pembuatan minuman tradisional (Moke arak) antara lain curah hujan yang tinggi dan tingkat nyala api dalam proses destilasi. Dimana pada saat proses memasak air lontar pada kondisi curah hujan tinggi dan nyala api yang tidak stabil akan menurunkan kualitas moke arak.

Referensi

- Bao, A.P. (2019). *Pengaruh Berbagai Macam Pepaya Terhadap Kadar Etanol dan Cita Rasa Wine Pepaya*. (Skripsi Sarjana, Universitas Sanata Dharma Yogyakarta).
- Bao, A.P., Nuringtyas, T.R., Retnaningrum, E. (2022). *Karakterisasi Biokimiawi, Mikrobiologis dan Fisikawi Wine papaya (Carica papaya L.) dan Wine Karika (Carica pubescens Lenne & K. Koch)*. (Tesis Magister, Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta).
- Bao, A.P., Limbu, U.N., & Azi, P.Y. (2024). Kajian Minuman Tradisional Moke Sebagai Objek Gastronomi pada Masyarakat Bajawa Kabupaten Ngada. *Jurnal Pertanian Unggul*, 3(1), 73-79.
- Bao, A.P., Limbu, U.N., & Meo, M.M. (2025). Pengolahan Moke Arak Berbahan dasar Air Lontar Secara Tradisional di Kecamatan Aimere Kabupaten Ngada. *Jurnal Pendidikan Ilmu Pengetahuan Alam*, 6(1), 85-91. DOI:10.56842/jp-ipa.v6i01.523
- Bao, A.P., Limbu, U.N., & So'o, F. (2024). Biochemical and Organoleptic Characterization of Tamarillo Wine as Alternative Base Material for Alcoholic Beverage Production. *Jurnal Biologi Tropis*, 24(1b), 156-164, DOI: 10.29303/jbt.v24i1b.8026.
- Ceunfin, S., Agu, Y.P.E.S., Manikim, M.R. (2021). Pengaruh Modifikasi Tinggi Sok Penyulingan dan jenis Bunga Lontar (Borassus flabellifer L.) Terhadap Kualitas Produk Sopi Timor. *Jurnal Penelitian Kehutanan Faloak*, 5(2), 132-143. DOI: 10.20886/jpkf.2021.5.2.132-143.
- Darmayoga, I.M.G.R., Bebas, W., Heryani, L.G.S.S., Trilaksana, I.G.N.B., Laksmi, D.N.D.I., & Sukernayasa, I.W. (2025).

- Quality of diluted boar semen using palmyra fruit water with the addition of various concentrations of egg yolk and moringa leaf extract. *Bul. Vet. Udayana*. 17(2): 529-540. DOI: <https://doi.org/10.24843/bulvet.2025.v17.i02.p30>.
- Hotijah, S., Rofieq, A., Wahyuni, S., Hudha, A.M., & Miharja, F.J. (2020). Pengaruh Waktu Penyadapan Nira dan Lama Penyimpanan terhadap Kualitas Nira Siwalan (*Borassus flabellifer* L.). *Prosiding Seminar Nasional V 2019*. Peran Pendidikan dalam Konservasi dan Pengelolaan Lingkungan Berkelanjutan. Universitas Muhammadiyah Malang. 259- 265.
- Imron, S., Nugroho, W.A., & Hendrawan, Y. (2015). Efektivitas Penundaan Proses Fermentasi Pada Nira Siwalan (*Borassus flabellifer* L.) dengan Metode Penyinaran Ultraviolet. *Jurnal Keteknikan Pertanian Tropis Biosistem*, 3(3), 259-269.
- Kolo, M.M., Batu, M.S., Metboki, B., Sakan, S., Berek, G.U., & Mako, F. (2023). Peningkatan Kualitas Pengolahan Nira Lontar (*Borassus flabellifer* L.) di Kelompok Tani Nua'f Soeb Kota Kefamenanu. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 3(3), 18-25. DOI: 10.30999/jpkm.v13i3.2838.
- Laksana, D.N.L., Ria, F.X., Meo, M.C., Roja, R., Nono, U., Beka, D., Bopo, G., Woa, M.E., Klau, A.E., Lewa, Y.F., Wawo, M.O. Bozu, P., & Ega, M.F.(2021). Pemberdayaan Masyarakat Desa Malanuza Nusa Tenggara Timur Melalui Pelatihan Pembuatan, Pengemasan, dan Pemasaran Makanan Olahan Bernutrisi Tinggi Berbahan Dasar Moke. *Jurnal Abdimas Ilmiah Citra Bakti*, 2(2), 174-182. DOI: 10.38048/jailcb.v2i2.398.
- Limbu, U.N., Bao, A.P., Lea, V.C., Bhae, C.Y.N., & Prihatin, P. (2024). Etnoscience of Traditional Alcoholic Beverages (Moke Putih) of Ngada east Nusa Tenggara. *Jurnal Biologi Tropis*, 24(2), 872-880. DOI: 10.29303/jbt.v24i2.6874.
- Mahesa, H., Mahmuddin, F., & Klara, S. (2023). Efektivitas keel Cooler pada Sistem Pendingin Mesin Penggerak Utama Kapal. *Jurnal Penelitian Enjiniring (JPE)*, 27(2), 108-115. DOI: 10.25042/jpe.112023.05.
- Marpaung, M.P., & Prasetyo, D. (2024). Analisis Efek Penambahan Asam dan Suhu terhadap Glikolisis dalam Sel Ragi pada Metabolisme Karbohidrat. *INNOVATIVE: Journal of Social Science Research*, 4(1), 5765-5773.
- Nadiyah, I.R., & Farida, E. (2022). Pengaruh Lama Faermentasi Terhadap Sifat Fisik, Organoleptik, Total Gula, dan Serat Kasar Nata De Siwalan. *Indonesian Journal of Public Health and Nutrition*, 2(2), 178-185. DOI: <https://doi.org/10.15294/ijphn.v2i2.50913>
- Nugrahani, A. (2021). Perlindungan Produk Lokal Melalui Hukum Indikasi Geografis. *Jurnal ICBLT*, 2(1), 204-213. DOI: 10.25105/refor.v6i2.19713.
- Pontoh, J. (2013). Penentuan Kandungan Sukrosa Pada Gula Aren dengan Metode Enzimatik. *In. Chem. Prog*, 6(1), 26-33. DOI: 10.35799/cp.6.1.2013.2068.
- Reda, M.K. (2020). Analisis Sosial Eonomi Produsen Minuman Tradisional Moke di Desa Kokowahor Kecamatan Kangae Kabupaten Sikka Nusa Tenggara Timur. (Skripsi Sarjana, Universitas Bosowa Makassar).
- Rahmah, D.A. (2021). *Etnobotani Siwalan (Borassus flabellifer L.) oleh Masyarakat Kecamatan Panceng Kabupaten Gresik*. (Skripsi Sarjana, Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang).
- Rahman. (2007). *Teknologi Fermentasi*. IPB. Bogor: Penerbit Arcan.
- Raju, E.S., Riwu, D.B.N., & Pah, J.C.A. (2024). Prngaruh Lama Waktu Pemanasan Terhadap Kadar Alkohol Moke dengan Sistem Destilasi Sederhana. *LONTAR: Jurnal Teknik Mesin Undana*, 11(2), 47-54. DOI: 10.35508/ljtmu.v11i02.16587.
- Tanesab, J., Ghello, J.M., & Tuauni, A.D. (2025). Evaluasi dan Penetapan Strategi Pemasaran Moke. *INNOVATIVE: Journal Of Social Science Research*, 5(4), 3812-3824.

- Wadapone, M.S.P., & Nugrahani, A.G. (2024). Perlindungan Indikasi Geografis Moke Aimere. *Jurnal Reformasi Hukum Trisakti*, 6(2); 519-530. DOI: <https://doi.org/10.25105/refor.v6i2.19713>.
- Yanti, A., Mursiti, S., Widiarti, N., Nurcahyo, B., Alauhdin, M. (2019). Optimalisasi Metode Penentuan Kadar Etanol dan Metanol pada Minuman Keras Oplosan Menggunakan Kromatografi Gas (KG). *Indonesian Journal of Chemical Science*, 8(1), 53-59.
- Zahara, D., Widyastuti, S., & Amaro, M. (2024). Pengaruh Penambahan Cacahan Kulit Kayu Kesambi (*Scleichera Oleosa* Merr) dan Lama Waktu Penyimpanan pada Suhu Dingin Terhadap Sifat Fisikokimia dan Mikrobiologi Nira Aren. *EduFood*, 2(4), 71-83.