

PENGOLAHAN MOKE ARAK BERBAHAN DASAR AIR LONTAR SECARA TRADISIONAL DI KECAMATAN AIMERE KABUPATEN NGADA

Antonia Paulina Bao^{1*}, Umbu N. Limbu², dan Monika Moi Meo³

¹⁻³Program Studi Biologi Terapan, Sekolah Tinggi Pertanian Flores Bajawa, bajawa, Indonesia

* Email: taniabao03@gmail.com

Diterima: 09 Mei 2025

Direvisi: 15 Mei 2025

Dipublikasi: 20 Mei 2025

Abstract

White moke, arak moke, red moke, tuak, and wine are the traditional alcoholic beverages of Ngada Regency. The Aimere region is home of the factories that create Moke Arak, the most popular beverage in this regency. The base ingredient for the moke prepared in Aimere district is lontar sap, as opposed to the coconut sap used in Bajawa district. This lontar sap is processed to create moke arak. Some of the factories still employ conventional techniques. One of the community's sources of income is the traditional processing of moke arak, which has been carried down from our ancestors' time to the present. The study goal is to comprehend the traditional method of creating moke arak using lontar sap and the variables that affect it. This study used a descriptive exploratory approach, gathering data using three methods: documentation, interviews, and observation. Qualitative descriptive analysis was used to examine the data. According to the study's findings, Aimere's moke arak is processed by sap gathering, fermentation, distillation, and drying. The basic material of palm sap, fermentation time, ingredient composition, temperature during fermentation and distillation, size of the distillation bamboo, and drying time are all factors that impact the manufacture of moke arak.

Keywords: *Aimere; Lontar_Water; Fermentation; Moke_Arak; Destilation*

Abstrak

Kabupaten Ngada memiliki beberapa minuman beralkohol tradisional, termasuk moke putih, arak moke, moke merah, tuak, dan anggur. Moke Arak adalah minuman yang paling banyak diproduksi di kabupaten ini, dan pabrik-pabrik untuk minuman ini sebagian besar ditemukan di kecamatan Aimere. Berbeda dengan moke yang diproduksi di kecamatan Bajawa, yang terbuat dari nira kelapa, moke di kecamatan Aimere diproduksi menggunakan nira lontar sebagai bahan dasarnya. Air lontar kemudian diolah untuk menghasilkan arak moke yang lezat. Dari berbagai pabrik produksi moke, beberapa diantaranya masih menggunakan metode tradisional. Pengolahan tradisional moke arak telah diwariskan dari generasi ke generasi sejak zaman nenek moyang kita hingga sekarang dan telah menjadi salah satu mata pencaharian masyarakat. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk memahami proses tradisional pembuatan moke arak berbasis air lontar dan faktor-faktor yang mempengaruhinya. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksploratif deskriptif dengan tiga teknik pengumpulan data, yaitu observasi, wawancara, dan dokumentasi. Data dianalisis secara deskriptif kualitatif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ada beberapa langkah dalam proses pengolahan moke arak di Aimere, termasuk panen nira, fermentasi, distilasi, dan pengeringan. Faktor yang mempengaruhi produksi moke arak termasuk bahan dasar air lontar, durasi fermentasi, komposisi bahan-bahan yang digunakan, suhu fermentasi dan penyulingan, ukuran bambu penyulingan, durasi pengeringan.

Kata kunci: *Aimere; Air_Lontar; Fermentasi; Moke_Arak; Penyulingan*

PENDAHULUAN

Tanaman Lontar (*Borassus flabellifer* L.) adalah spesies yang termasuk dalam famili Palmae atau pinang-pinangan (Leida et al., 2020). Spesies tumbuhan ini tersebar di berbagai wilayah khususnya wilayah timur di Nusa

Tenggara Timur dan sekitarnya (Syakir et al., 2011). Tanaman ini memiliki buah, buah lontar termasuk buah drupe yang memiliki bentuk bulat atau agak membulat dengan bagian kelopak yang masih bertahan pada bagian pangkalnya (Baihaqi et al., 2022). Buah ini berwarna coklat pada

bagian pangkal dan pada bagian lainnya berwarna ungu tua sampai hitam (Flach & Paisooksantivatana, 1996).

Air Nira Lontar merupakan cairan yang dihasilkan dari pembuluh tapis yang disadap pada bagian tandan bunga jantan ataupun bunga betina dari tanaman lontar. 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, 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). Dalam wilayah ini, ada berbagai jenis minuman beralkohol, termasuk *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).

Kecamatan Aimere merupakan salah satu wilayah di Kabupaten Ngada yang memiliki banyak pabrik rumahan penghasil moke arak. Moke arak Aimere adalah 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 moke arak berbahan dasar air lontar yang dilakukan secara tradisional di Kecamatan Aimere serta faktor-faktor yang mempengaruhi proses produksi.

METODE

Penelitian ini menggunakan metode eksploratif deskriptif dengan tiga teknik pengambilan data yakni observasi, wawancara dan dokumentasi. Prosedur penelitian meliputi penentuan lokasi observasi, pengamatan atau observasi, kemudian dilanjutkan dengan wawancara dan dokumentasi. Data hasil penelitian dianalisis secara deskriptif kualitatif. Penelitian dilakukan di Pabrik Moke Bapak Piter Bao di Kecamatan Aimere Kabupaten Ngada pada bulan Februari 2025.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Proses Pembuatan Moke Arak

Proses pembuatan moke arak terbagi menjadi beberapa tahap yakni pemanenan air lontar, fermentasi air lontar, destilasi atau

penyulingan dan penjemuran. Pemanenan air lontar dilakukan dengan cara mengiris atau menyadap pembuluh tapis pada tandan bunga jantan tanaman lontar kemudian air lontar ditampung dalam bambu atau jerigen. Air lontar hasil panen kemudian dikumpulkan dalam wadah drum untuk difermentasi.

Fermentasi air lontar dilakukan dengan 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 H_2 yang dihasilkan pada proses metabolisme ragi secara anaerob sehingga ketika gelembung tersebut hilang menandakan bahwa masa fermentasi telah selesai (Yumas & Rosniati, 2014).



Gambar 1. Fermentasi Campuran Air Lontar, gula dan ragi. (a) Proses fermentasi (b) Setelah Fermentasi

Proses selanjutnya yakni 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.



Gambar 2. Tungku Penyulingan Moke

Campuran hasil fermentasi dimasukkan ke dalam priuk tanah liat kemudian ditutup rapat, lalu disambungkan pada saluran destilasi. 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 moke hasil destilasi. Moke hasil destilasi atau penyulingan kemudian dijemur kembali dibawah sinar matahari selama beberapa jam.



Gambar 3. Pemanasan Tungku Penyulingan Moke



Gambar 4. Wadah Penampung Tetesan Moke Destilasi/Penyulingan



Gambar 5. Penjemuran Moke Hasil Destilasi

Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Proses Pembuatan Moke Arak

Proses pembuatan moke arak secara tradisional di Kecamatan Aimere dipengaruhi oleh beberapa faktor antara lain.

1. Air Lontar

Air lontar yang digunakan adalah air lontar hasir 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.

2. Lama waktu fermentasi

Fermentasi air nira lontar dengan campuran gula dan ragi dilakukan selama 2 minggu atau 14 hari. Pada awal tahap fermentasi akan sangat banyak gelembung hidrogen yang dihasilkan karena terjadinya metabolisme oleh ragi yang mengubah glukosa menjadi etanol (Yumas & Rosniati, 2014). Fermentasi dihentikan setelah 14 hari atau setelah tidak ada lagi gelembung yang dihasilkan, hal tersebut menandakan telah berakhirnya masa metabolisme yang dilakukan oleh ragi. Jika fermentasi dihentikan sebelum 14 hari atau masih ada gelembung yang dihasilkan maka moke yang dihasilkan akan kurang enak dan terasa asam.

3. Komposisi Bahan

Komposisi bahan yang digunakan yakni air lontar, gula dan ragi harus sesuai dengan takaran. Jika gula yang dicampurkan terlalu sedikit maka proses metabolisme oleh ragi

akan kurang optimal dan kandungan etanol yang dihasilkan hanya sedikit atau bahkan proses fermentasi akan terhenti karena ragi tidak memperoleh jumlah substrat glukosa yang cukup untuk fermentasi dan menimbulkan kontaminasi dari mikroorganisme lain yang tidak diinginkan (Sastrawan et al., 2022), tetapi jika gula yang diberikan terlalu banyak juga akan memberikan hasil moke yang tidak optimal dan memiliki rasa yang asam karena adanya bakteri penghasil asam laktat yang mengkontaminasi. Jumlah gula yang berlebihan dapat membunuh ragi sehingga proses fermentasi tidak dapat berjalan dengan lancar (Rahmasari et al., 2022). Jumlah ragi yang diberikan juga harus sesuai takaran jika jumlahnya terlalu sedikit maka proses fermentasi akan berlangsung lama sedangkan jika terlalu banyak pula maka rasa moke akan asam dan menghasilkan moke dengan kualitas yang buruk (Ardhiyany, 2019).

4. Suhu Fermentasi dan Penyulingan

Ketika fermentasi berlangsung, wadah drum harus ditutup sehingga menjaga suhu atau temperatur fermentasi di dalam drum. Selain itu, penutupan drum ini juga bertujuan agar tidak ada udara yang masuk ke wadah fermentasi, udara yang masuk dapat mengganggu proses fermentasi karena fermentasi air lontar oleh ragi berjalan secara anaerob atau tidak membutuhkan udara. Udara yang masuk tersebut juga akan memicu munculnya mikroorganisme kontaminan seperti bakteri asam asetat yang akan mengubah alkohol menjadi cuka sehingga mengakibatkan moke terasa asam (Wirajaya et al., 2016).

Ketika proses penyulingan berlangsung, api harus dijaga agar nyala api tetap besar karena nyala api yang tidak stabil akan mempengaruhi proses penguapan dari moke. Jika nyala api tetap stabil sesuai titik didih maka proses penyulingan akan berlangsung dengan stabil pula tetapi jika nyala api tidak stabil atau cenderung kecil maka proses penguapan moke selama penyulingan akan terjadi lebih lama, hal tersebut memicu

menguapnya senyawa lain yang mempengaruhi rasa moke (Raju et al., 2024).

5. Ukuran Bambu Penyulingan

Batang bambu yang digunakan untuk proses penyulingan harus memiliki panjang berkisar 4 hingga 5 meter 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 tanah liat sehingga moke yang mengalami penguapan akan masuk ke bambu lalu mengalir ke ujung bambu lainnya untuk ditampung. 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. Hal tersebut akan menghasilkan moke dengan kualitas yang baik.

6. Lama Waktu Penyulingan

Lama waktu penyulingan juga berpengaruh terhadap kualitas moke yang dihasilkan, 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).

7. Penjemuran

Moke arak hasil penyulingan kemudian ditampung dalam wadah jerigen kemudian dijemur dibawah sinar matahari. Proses penjemuran tersebut dilakukan selama beberapa jam dan bertujuan untuk membunuh kuman maupun mikroorganisme lain yang menempel pada wadah moke sebelum dipasarkan atau dikonsumsi oleh pembeli.

KESIMPULAN

Proses pembuatan moke arak di Kecamatan Aimere meliputi beberapa tahap yakni pemanenan air lontar, fermentasi air lontar,

destilasi dan penjemuran. Faktor-faktor yang mempengaruhi proses pembuatannya antara lain bahan dasar air lontar, waktu fermentasi, komposisi bahan, suhu fermentasi dan penyulingan, ukuran bambu penyulingan, waktu penjemuran, lama waktu penyulingan dan penjemuran.

DAFTAR PUSTAKA

- Ardhiany, S. (2019). Pengaruh Penambahan Ragi Terhadap Kadar Alkohol pada Proses Pembuatan Bioethanol dari Kulit Pisang. *Jurnal Teknik Patra Akademika*, 10(1), 13-20. DOI: [10.52506/jtpa.v10i01.82](https://doi.org/10.52506/jtpa.v10i01.82).
- Bao, A.P. (2019). *Pengaruh Berbagai Macam Pepaya Terhadap Kadar Etanol dan Cita Rasa Wine Pepaya*. Unpublished Skripsi, 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. 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., & 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](https://doi.org/10.29303/jbt.v24i1b.8026).
- Baihaqi, L., Wisanti., & Putri, E.K. (2022). Pemanfaatan Tradisional dan Pengetahuan Lokal Tanaman Lontar (*Borassus flabellifer* L.) oleh Masyarakat Pamekasan Madura. *Lentera Bio: Berkala Ilmiah Biologi*, 11(1), 208-216. DOI: [10.26740/lenterabio.v11n1.p208-216](https://doi.org/10.26740/lenterabio.v11n1.p208-216).
- Flach M, Paisooksantivatana T, 1996. *Borassus flabellifer* L. In: Flach M and Rumawas F.

- (Editors): Plant Resources of South-East Asia No 9: *Plants yielding non-seed carbohydrates*. PROSEA Foundation, Bogor, Indonesia.
- 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 Keteknik Pertanian Tropis Biosistem*, 3(3), 259-269.
- 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., & Laksana, D.N.L. (2021). Pemberdayaan Masyarakat Desa Malanusa 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](https://doi.org/10.38048/jailcb.v2i2.398).
- Leida M, Thaha I, Yusnitasari RM, Afsahyana AS, 2020. Effect of Sap Palm (*Borassus flabellifer*) on Blood Glucose Level in Pre-Diabetic Patients. *International Journal of Current Research and Review*; 12 (24), 96-100. DOI: [10.31782/IJCRR.2020.122419](https://doi.org/10.31782/IJCRR.2020.122419).
- 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](https://doi.org/10.29303/jbt.v24i2.6874).
- 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](https://doi.org/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](https://doi.org/10.35799/cp.6.1.2013.2068).
- Rahman. (2007). *Teknologi Fermentasi*. IPB. Bogor: Penerbit Arcan.
- Rahmasari, E., Wisaniyasa, N.W., & Putra, I.N.K. (2022). Pengaruh Konsentrasi Starter dan Gula terhadap Karakteristik Wine Jahe. *ITEPA: Jurnal Ilmu dan Teknologi Pangan*, 11(3), 555-567. DOI: [10.24843/itepa.2022.v11.i03.p15](https://doi.org/10.24843/itepa.2022.v11.i03.p15).
- 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](https://doi.org/10.35508/ljtmu.v11i02.16587).
- Sastrawan, I.P.A., Duniaji, A.S., & Wisaniyasa, N.W. (2022). Pengaruh Konsentrasi Sukrosa terhadap Karakteristik Wine Kopi Arabika Kintamani. *ITEPA: Jurnal Ilmu dan Teknologi Pangan*, 11(3), 461-472. DOI: [10.24843/itepa.2022.v11.i03.p07](https://doi.org/10.24843/itepa.2022.v11.i03.p07).
- Syagir M, Karmawati E, Bermawie N, Prastowo B, Soetopo D, Effendi DS, Hadipoentyanti E, Siswanto, Hartati RSS, M, 2011. *Inovasi Teknologi Perkebunan Indonesia*. <https://www.litbang.pertanian.go.id/buku/bahan-bakar-nabati/lontar.pdf> diakses pada tanggal 21 Desember 2021.
- 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>.
- Wirajaya, I.K.A., Putra, G.P.G., & Antara, N.S. (2016). Pengaruh Lama Fermentasi Secara

Anaerob Cairan Pulpa Hasil Samping Fermentasi Biji Kakao Terhadap Karakteristik Alkohol. *Jurnal Rekayasa dan Manajemen Agroindustri*, 4(1), 82-91.

Yumas, M., & Rosniati. (2014). Pengaruh Konsentrasi Starter dan Lama Fermentasi Pulp Kakao terhadap Konsentrasi Etanol. *Biopropal Industri*, 5(1), 13-22.