



INOVASI GULA AREN CAIR BERBASIS KEARIFAN LOKAL DI DESA CIKADU

Oleh

Reza Hidayat¹, Fatwa², Merlyn³, Mila⁴, Cepi⁵, Rivan⁶, Maula⁷, Neng Sri⁸, Ananda⁹,
Doni¹⁰, Rizha¹¹, Ida Maulida¹³

^{1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13} Program Studi Teknik Elektro, Fakultas teknik, Universitas

Subang

Email: ¹rezahidayat@unsub.ac.id

Article History:

Received: 26-07-2026

Revised: 23-08-2026

Accepted: 29-08-2026

Keywords:

Gula Aren Cair, Nira Aren,
Inovasi Lokal, Pengolahan
Tradisional, Kearifan Lokal,
Desa Cikadu

Abstract: Gula aren cair merupakan salah satu bentuk inovasi pengolahan hasil alam yang berpotensi memperkuat nilai kearifan lokal masyarakat Desa Cikadu. Inovasi ini berangkat dari pemanfaatan nira aren yang diolah secara tradisional menjadi pemanis alami berbentuk cair. Artikel ini membahas potensi gula aren cair dari aspek sumber daya alam, proses pengolahan, nilai budaya, peran lingkungan, serta kontribusi kegiatan mahasiswa KKNM dalam pendokumentasian dan penguatan narasi inovasi lokal. Fokus pembahasan diarahkan pada pengembangan pengetahuan, pelestarian proses tradisional, dan peningkatan nilai tambah hasil olahan aren tanpa menekankan aspek penjualan. Melalui pendekatan deskriptif, artikel ini menunjukkan bahwa inovasi gula aren cair tidak hanya berkaitan dengan perubahan bentuk olahan, tetapi juga menjadi sarana pelestarian pengetahuan lokal, pemanfaatan sumber daya desa, dan penguatan identitas masyarakat berbasis potensi alam

PENDAHULUAN

Desa merupakan ruang kehidupan masyarakat yang memiliki beragam potensi alam, sosial, budaya, dan ekonomi yang dapat dikembangkan secara berkelanjutan. Setiap desa memiliki ciri khas masing-masing yang dipengaruhi oleh kondisi geografis, sumber daya alam, serta pengetahuan masyarakat dalam memanfaatkan lingkungan sekitarnya. Salah satu potensi yang dapat dikembangkan di wilayah pedesaan adalah pemanfaatan tanaman aren. Tanaman aren memiliki nilai penting karena mampu menghasilkan nira yang dapat diolah menjadi berbagai bentuk olahan tradisional, salah satunya gula aren cair.

Desa Cikadu memiliki potensi alam yang erat kaitannya dengan keberadaan pohon aren. Dari pohon aren tersebut, masyarakat memperoleh nira sebagai bahan utama yang dapat diolah menjadi gula aren cair. Inovasi gula aren cair menjadi salah satu bentuk pengembangan hasil alam desa yang tetap mempertahankan nilai tradisi dan pengetahuan lokal masyarakat. Pengembangan ini tidak hanya berhubungan dengan perubahan bentuk olahan, tetapi juga berkaitan dengan cara masyarakat menjaga keberlanjutan sumber daya



alam, mempertahankan keterampilan tradisional, dan mengolah potensi lokal menjadi sesuatu yang memiliki nilai guna lebih luas.

Secara geografis, Desa Cikadu berada pada wilayah perbukitan dengan ketinggian sekitar 400 meter di atas permukaan laut dan kemiringan lahan rata-rata 30 derajat. Kondisi tersebut mendukung pertumbuhan tanaman aren secara alami. Pohon aren yang tumbuh pada wilayah seperti ini memiliki peran ekologis karena dapat membantu menjaga keseimbangan lingkungan, terutama pada lahan yang memiliki kemiringan. Selain itu, keberadaan tanaman aren juga menjadi bagian dari kehidupan sosial masyarakat karena pemanfaatannya telah dikenal dalam aktivitas sehari-hari.

Inovasi gula aren cair menjadi penting untuk dikaji karena memperlihatkan adanya upaya pengembangan hasil alam tanpa meninggalkan akar tradisi. Pada umumnya, masyarakat mengenal gula aren dalam bentuk padat atau cetak. Namun, perubahan bentuk menjadi cair dapat dipahami sebagai salah satu inovasi sederhana yang memberi kemudahan dalam penggunaan, penyimpanan, dan pengenalan potensi lokal. Meskipun demikian, pembahasan dalam artikel ini tidak diarahkan pada aspek penjualan atau promosi, melainkan pada nilai inovasi, proses pengolahan, kearifan lokal, dan pelestarian potensi desa.

Pengembangan gula aren cair juga memiliki keterkaitan dengan kegiatan pengabdian kepada masyarakat. Melalui kegiatan Kuliah Kerja Nyata Mahasiswa, potensi lokal seperti gula aren dapat didokumentasikan, dikaji, dan disampaikan dalam bentuk artikel ilmiah populer maupun artikel jurnal pengabdian. Mahasiswa berperan dalam membantu masyarakat mengenali kembali potensi yang ada di lingkungannya, menyusun informasi secara sistematis, serta memperkuat narasi mengenai kearifan lokal yang dimiliki desa.

Berdasarkan latar belakang tersebut, permasalahan yang dapat dirumuskan dalam artikel ini adalah bagaimana potensi tanaman aren di Desa Cikadu dapat dikembangkan menjadi inovasi gula aren cair, bagaimana proses pengolahan nira aren dilakukan oleh masyarakat, serta bagaimana nilai kearifan lokal berperan dalam menjaga keberlanjutan inovasi tersebut. Rumusan masalah ini menjadi dasar pembahasan agar artikel memiliki arah yang jelas dan sesuai dengan sistematika penulisan artikel pengabdian kepada masyarakat.

Tujuan penulisan artikel ini adalah untuk mendeskripsikan inovasi gula aren cair berbasis kearifan lokal di Desa Cikadu. Secara khusus, artikel ini bertujuan menjelaskan potensi tanaman aren, karakteristik nira sebagai bahan baku, tahapan pengolahan gula aren cair, serta nilai budaya dan lingkungan yang melekat dalam proses pengolahan tersebut. Selain itu, artikel ini juga bertujuan menunjukkan peran mahasiswa KKNM dalam membantu pendokumentasian potensi lokal melalui pendekatan akademik dan pengabdian kepada masyarakat.

Manfaat penulisan artikel ini adalah memberikan gambaran mengenai pentingnya inovasi berbasis potensi lokal sebagai bagian dari upaya pelestarian kearifan masyarakat desa. Bagi masyarakat, artikel ini diharapkan dapat menjadi dokumentasi tertulis mengenai nilai dan proses pengolahan gula aren cair. Bagi mahasiswa, artikel ini menjadi bentuk kontribusi akademik dalam kegiatan pengabdian kepada masyarakat. Sementara itu, bagi pembaca, artikel ini dapat memberikan pemahaman bahwa inovasi tidak selalu harus bersifat modern dan kompleks, tetapi dapat lahir dari pengembangan sederhana terhadap pengetahuan lokal yang telah dimiliki masyarakat.

Dalam konteks pembangunan desa, inovasi berbasis potensi lokal menjadi bagian penting dari upaya memperkuat kemandirian masyarakat. Potensi lokal tidak selalu harus



dikembangkan melalui teknologi yang rumit, tetapi dapat dimulai dari pengenalan kembali terhadap sumber daya yang telah lama berada di sekitar masyarakat. Tanaman aren merupakan salah satu contoh sumber daya lokal yang memiliki keterkaitan kuat dengan kehidupan masyarakat pedesaan. Melalui pengolahan nira menjadi gula aren cair, masyarakat dapat memperlihatkan kemampuan dalam mengadaptasi pengetahuan tradisional menjadi bentuk olahan yang lebih sesuai dengan kebutuhan masa kini.

Inovasi gula aren cair juga dapat dipahami sebagai bentuk pengembangan pengetahuan lokal yang bersifat adaptif. Masyarakat tidak hanya mempertahankan proses pengolahan yang diwariskan secara turun-temurun, tetapi juga mulai menyesuaikan bentuk hasil olahan agar lebih praktis digunakan. Hal ini menunjukkan bahwa tradisi dan inovasi tidak harus ditempatkan sebagai dua hal yang saling bertentangan. Tradisi dapat menjadi dasar lahirnya inovasi, sedangkan inovasi dapat menjadi sarana untuk menjaga keberlanjutan tradisi agar tetap relevan dengan perkembangan kebutuhan masyarakat.

METODE PENELITIAN

Penelitian dalam artikel ini menggunakan metode deskriptif kualitatif. Metode ini digunakan untuk menggambarkan secara sistematis mengenai inovasi gula aren cair yang berkembang dari potensi nira aren di Desa Cikadu. Pendekatan kualitatif dipilih karena pembahasan artikel tidak berfokus pada perhitungan angka atau pengujian statistik, melainkan pada pemahaman terhadap proses, nilai, pengalaman masyarakat, serta hubungan antara inovasi pengolahan gula aren dengan kearifan lokal yang ada di lingkungan desa.

Metode deskriptif kualitatif dianggap sesuai karena mampu menjelaskan fenomena sosial dan budaya yang berkaitan dengan pemanfaatan tanaman aren. Dalam konteks ini, gula aren cair dipahami bukan hanya sebagai hasil olahan nira, tetapi juga sebagai bentuk inovasi sederhana yang lahir dari pengetahuan masyarakat dalam mengolah sumber daya alam. Oleh karena itu, penulisan artikel ini diarahkan untuk menggambarkan kondisi nyata di lapangan melalui observasi, dokumentasi, dan studi pustaka.

2.1 Lokasi dan Objek Penelitian

Lokasi penelitian berada di Desa Cikadu, yaitu wilayah yang memiliki potensi tanaman aren dan aktivitas pengolahan nira menjadi gula aren cair. Objek penelitian dalam artikel ini adalah proses inovasi gula aren cair yang meliputi pemanfaatan bahan baku nira aren, tahapan pengolahan, aspek kebersihan, nilai budaya, serta peran masyarakat dalam mempertahankan pengetahuan lokal. Pemilihan lokasi dilakukan karena Desa Cikadu memiliki keterkaitan langsung dengan potensi gula aren sebagai salah satu hasil alam yang dapat dikembangkan menjadi inovasi berbasis kearifan lokal.

Penelitian ini tidak hanya memperhatikan hasil akhir berupa gula aren cair, tetapi juga memperhatikan proses yang menyertainya. Hal tersebut meliputi cara masyarakat memperoleh nira, menjaga kualitas bahan baku, melakukan proses pemasakan, serta memahami perubahan bentuk nira menjadi olahan cair. Dengan memperhatikan keseluruhan proses tersebut, artikel ini dapat menggambarkan inovasi gula aren secara lebih utuh dan tidak terbatas pada tampilan hasil olahan saja.

2.2 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data dilakukan melalui observasi lapangan, dokumentasi, dan studi pustaka. Observasi lapangan dilakukan dengan mengamati secara langsung potensi tanaman



aren dan proses pengolahan gula aren cair. Melalui observasi, penulis memperoleh gambaran mengenai tahapan pengolahan, alat yang digunakan, kondisi lingkungan, serta keterampilan masyarakat dalam mengolah nira aren. Observasi ini penting karena memberikan data faktual mengenai praktik pengolahan yang terjadi di lapangan.

Dokumentasi dilakukan dengan mengambil catatan dan gambar yang berkaitan dengan inovasi gula aren cair. Dokumentasi berfungsi untuk memperkuat uraian artikel, terutama dalam menjelaskan bentuk hasil olahan, proses pengolahan, dan lingkungan pendukungnya. Selain itu, dokumentasi juga menjadi bukti pendukung bahwa inovasi gula aren cair merupakan kegiatan nyata yang dapat diamati dan dijelaskan secara sistematis dalam artikel pengabdian kepada masyarakat.

Studi pustaka dilakukan dengan menelaah sumber tertulis yang berhubungan dengan tanaman aren, pengolahan nira, gula aren, inovasi pangan lokal, dan kearifan lokal masyarakat. Studi pustaka digunakan untuk memperkuat dasar teori dan membandingkan temuan lapangan dengan literatur yang relevan. Dengan adanya studi pustaka, pembahasan dalam artikel tidak hanya bersifat deskriptif berdasarkan pengamatan, tetapi juga memiliki dasar akademik yang mendukung.

2.3 Sumber Data

Sumber data dalam artikel ini terdiri atas data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh dari hasil observasi langsung terhadap proses pengolahan gula aren cair dan kondisi lingkungan Desa Cikadu yang berkaitan dengan keberadaan tanaman aren. Data primer juga mencakup informasi lapangan mengenai tahapan pengolahan, penggunaan bahan baku, serta praktik masyarakat dalam menjaga kualitas nira aren.

Data sekunder diperoleh dari sumber pustaka yang membahas tanaman aren dan pengolahannya. Data sekunder digunakan untuk memperkuat pembahasan mengenai potensi aren, proses produksi gula aren, serta konsep pengembangan inovasi berbasis potensi lokal. Penggunaan data primer dan sekunder diharapkan dapat menghasilkan uraian yang lebih lengkap, karena artikel tidak hanya menjelaskan hasil pengamatan, tetapi juga menghubungkannya dengan kajian ilmiah yang relevan.

2.4 Teknik Analisis Data

Data yang terkumpul dianalisis secara kualitatif melalui tahapan reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Reduksi data dilakukan dengan memilih informasi yang relevan dengan fokus artikel, yaitu inovasi gula aren cair, proses pengolahan, nilai kearifan lokal, serta pelestarian potensi desa. Informasi yang tidak berkaitan langsung dengan fokus penelitian tidak digunakan agar pembahasan tetap terarah.

Penyajian data dilakukan dalam bentuk uraian naratif yang disusun berdasarkan alur pembahasan artikel. Data disajikan mulai dari potensi tanaman aren, karakteristik nira, proses pengolahan, hingga dampak inovasi terhadap pelestarian potensi lokal. Setelah data disajikan, penarikan kesimpulan dilakukan dengan menghubungkan hasil observasi dan kajian pustaka sehingga diperoleh gambaran mengenai peran inovasi gula aren cair sebagai bagian dari pengembangan potensi lokal Desa Cikadu.

2.5 Tahapan Pelaksanaan Penelitian

Tahapan pelaksanaan penelitian dimulai dari identifikasi potensi lokal yang terdapat di Desa Cikadu, khususnya potensi tanaman aren. Setelah potensi tersebut diidentifikasi, dilakukan pengamatan terhadap proses pengolahan nira menjadi gula aren cair. Tahap berikutnya adalah pengumpulan dokumentasi dan pencatatan informasi lapangan. Data yang



telah terkumpul kemudian disusun, dianalisis, dan dikembangkan menjadi artikel yang sesuai dengan sistematika penulisan artikel pengabdian kepada masyarakat.

Melalui tahapan tersebut, metode penelitian dalam artikel ini diharapkan mampu menjelaskan inovasi gula aren cair secara menyeluruh. Penelitian tidak hanya menggambarkan hasil olahan, tetapi juga menempatkan proses pengolahan, lingkungan, dan pengetahuan masyarakat sebagai bagian penting dari inovasi. Dengan demikian, metode yang digunakan dapat mendukung tujuan artikel, yaitu mendeskripsikan inovasi gula aren cair sebagai bentuk pemanfaatan potensi lokal yang berakar pada kearifan masyarakat Desa Cikadu.

2.6 Batasan Penelitian

Batasan penelitian dalam artikel ini difokuskan pada kajian deskriptif mengenai inovasi gula aren cair sebagai bentuk pemanfaatan potensi lokal Desa Cikadu. Penelitian tidak membahas aspek pemasaran, harga, keuntungan, maupun strategi penjualan, karena arah utama artikel adalah pengembangan pengetahuan, pelestarian proses tradisional, dan dokumentasi potensi desa. Pembahasan juga tidak diarahkan pada pengujian laboratorium secara mendalam, melainkan pada penjelasan proses, nilai lokal, kebersihan pengolahan, serta perubahan bentuk olahan dari nira aren menjadi gula aren cair.

PEMBAHASAN

3.1 Potensi Tanaman Aren di Desa Cikadu

Tanaman aren merupakan salah satu sumber daya alam yang memiliki hubungan erat dengan kehidupan masyarakat pedesaan. Di Desa Cikadu, keberadaan pohon aren tidak hanya dipandang sebagai tanaman liar yang tumbuh di sekitar lahan perbukitan, tetapi juga sebagai bagian dari potensi lokal yang dapat dimanfaatkan secara berkelanjutan. Pohon aren mampu tumbuh pada berbagai kondisi lahan, termasuk daerah dengan kontur miring dan tanah yang relatif lembap. Kondisi geografis Desa Cikadu yang berada di wilayah perbukitan memberikan ruang bagi tanaman aren untuk tumbuh secara alami dan menjadi bagian dari lingkungan masyarakat.

Pemanfaatan tanaman aren menjadi gula aren cair menunjukkan bahwa potensi alam desa dapat dikembangkan melalui inovasi sederhana tanpa menghilangkan nilai tradisionalnya. Hampir seluruh bagian pohon aren memiliki manfaat, mulai dari nira sebagai bahan utama gula aren, ijuk sebagai bahan kerajinan atau kebutuhan rumah tangga, hingga batang dan daun yang dapat dimanfaatkan dalam kehidupan masyarakat. Hal tersebut menunjukkan bahwa aren bukan hanya tanaman penghasil bahan pangan, tetapi juga memiliki peran ekologis dan sosial bagi masyarakat desa.

Potensi tanaman aren di Desa Cikadu perlu dilihat sebagai aset jangka panjang yang tidak hanya menghasilkan bahan pangan, tetapi juga menyimpan nilai ekologis dan sosial. Pohon aren dapat tumbuh berdampingan dengan tanaman lain sehingga keberadaannya tidak selalu membutuhkan pembukaan lahan secara besar-besaran. Hal ini memberikan peluang bagi masyarakat untuk memanfaatkan aren tanpa merusak keseimbangan lingkungan. Dalam kehidupan masyarakat desa, keberadaan pohon aren juga sering berkaitan dengan pengetahuan mengenai musim, kondisi tanah, dan waktu yang tepat untuk melakukan penyadapan. Pengetahuan semacam ini menjadi bagian dari pengalaman lokal yang terbentuk melalui interaksi panjang antara masyarakat dan lingkungannya.

Selain itu, tanaman aren memiliki kemampuan untuk menjadi penopang keberlanjutan



kehidupan masyarakat karena pemanfaatannya dapat dilakukan secara berulang tanpa harus menebang pohon. Proses penyadapan nira memungkinkan masyarakat memperoleh bahan baku secara berkala selama pohon masih produktif. Kondisi ini berbeda dengan pemanfaatan sumber daya alam yang bersifat sekali pakai. Oleh karena itu, pengembangan gula aren cair berbasis tanaman aren memiliki nilai penting dalam mendorong pemanfaatan sumber daya alam yang lebih bertanggung jawab. Dengan menjaga keberadaan pohon aren, masyarakat tidak hanya menjaga bahan baku pengolahan, tetapi juga menjaga keseimbangan lingkungan desa.

3.2 Karakteristik Nira Aren sebagai Bahan Baku

Nira aren merupakan cairan alami yang diperoleh dari tandan bunga pohon aren melalui proses penyadapan. Kualitas nira sangat menentukan kualitas gula aren cair yang dihasilkan. Nira yang baik umumnya memiliki rasa manis segar, aroma khas, dan tidak mengalami perubahan rasa akibat proses fermentasi yang terlalu lama. Oleh karena itu, nira perlu segera diolah setelah proses penyadapan agar kandungan alaminya tetap terjaga dan tidak berubah menjadi asam.

Dalam pengolahan tradisional, masyarakat biasanya mengenali mutu nira melalui pengalaman langsung. Perubahan warna, aroma, dan rasa menjadi penanda awal apakah nira masih layak untuk diolah. Pengetahuan tersebut tidak selalu tertulis secara formal, tetapi diwariskan melalui praktik sehari-hari. Inilah yang menunjukkan bahwa pengolahan gula aren cair memiliki unsur kearifan lokal, karena masyarakat menggunakan pengetahuan empiris yang diperoleh dari pengalaman panjang dalam mengelola hasil alam.

Karakteristik nira aren menjadi faktor utama yang menentukan keberhasilan pengolahan gula aren cair. Nira yang baik tidak hanya dinilai dari rasa manisnya, tetapi juga dari kesegarannya, kejernihan warnanya, serta aroma alaminya. Apabila nira terlalu lama dibiarkan tanpa proses pengolahan, kualitasnya dapat menurun karena terjadi perubahan rasa dan aroma. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa waktu menjadi unsur penting dalam pengolahan gula aren cair. Masyarakat pengolah biasanya memiliki kebiasaan tertentu untuk segera memasak nira setelah proses penyadapan selesai agar kualitas bahan baku tetap terjaga.

Dalam praktik tradisional, pengenalan kualitas nira tidak selalu dilakukan dengan alat ukur modern. Masyarakat sering menggunakan indra penglihatan, penciuman, dan pengecap untuk menilai kondisi nira. Misalnya, nira yang masih segar biasanya memiliki aroma khas yang tidak menyengat dan rasa manis yang belum berubah menjadi asam. Cara penilaian seperti ini memperlihatkan adanya pengetahuan empiris yang telah terbentuk dalam kehidupan masyarakat. Walaupun sederhana, pengetahuan tersebut memiliki peran besar dalam menjaga mutu hasil pengolahan karena menjadi dasar pengambilan keputusan sebelum proses pemasakan dilakukan.

3.3 Proses Tradisional dalam Pengolahan Gula Aren Cair

Proses pengolahan gula aren cair dimulai dari kegiatan penyadapan nira yang dilakukan secara hati-hati. Setelah nira dikumpulkan, tahap berikutnya adalah penyaringan untuk memisahkan kotoran atau benda asing yang mungkin terbawa selama proses penyadapan. Penyaringan menjadi tahap penting karena kebersihan bahan baku akan memengaruhi hasil akhir. Setelah disaring, nira dimasukkan ke dalam wadah pemasakan dan dipanaskan secara perlahan.

Tahap pemasakan membutuhkan ketelitian tinggi karena nira harus diaduk dan diawasi



agar tidak meluap atau gosong. Pada proses ini, perubahan warna nira dari bening kecokelatan menjadi lebih pekat menandakan adanya perubahan tekstur dan konsentrasi gula. Pengolah gula aren biasanya menggunakan pengalaman visual dan aroma untuk menentukan tingkat kematangan. Jika proses pemasakan terlalu singkat, gula aren cair dapat menjadi terlalu encer. Sebaliknya, jika terlalu lama, teksturnya dapat menjadi terlalu kental atau mengeras.

3.4 Peran Pengetahuan Lokal dalam Inovasi

Pengetahuan lokal merupakan dasar penting dalam pengembangan inovasi gula aren cair. Masyarakat yang terbiasa mengolah nira memiliki kemampuan untuk membaca tanda-tanda alam dan memahami perubahan bahan selama proses pengolahan. Pengetahuan tersebut tidak hanya diperoleh melalui pendidikan formal, tetapi melalui pengalaman langsung, kebiasaan keluarga, serta praktik yang dilakukan secara berulang. Dalam konteks ini, inovasi gula aren cair bukanlah proses yang sepenuhnya baru, melainkan pengembangan dari pengetahuan lama yang disesuaikan dengan kebutuhan dan cara penyajian yang lebih praktis.

Peran pengetahuan lokal terlihat pada kemampuan masyarakat dalam menentukan waktu penyadapan, memperkirakan kualitas nira, mengatur besar kecilnya api, dan menentukan tingkat kekentalan gula aren cair. Tahapan tersebut membutuhkan kepekaan, ketelitian, dan pengalaman. Jika api terlalu besar, nira dapat cepat mengental tetapi berisiko gosong. Jika api terlalu kecil, proses pemasakan menjadi terlalu lama dan dapat memengaruhi efisiensi pengolahan. Keputusan-keputusan kecil semacam ini menunjukkan bahwa pengetahuan lokal memiliki fungsi praktis yang sangat penting dalam menjaga kualitas hasil akhir.

Inovasi yang berangkat dari pengetahuan lokal juga memiliki kelebihan karena lebih mudah diterima oleh masyarakat. Hal ini disebabkan karena inovasi tersebut tidak memutus hubungan dengan kebiasaan yang telah ada. Masyarakat tidak dipaksa meninggalkan cara tradisional, tetapi diajak untuk memperkuat proses yang sudah dilakukan. Dengan demikian, pengembangan gula aren cair dapat menjadi contoh bahwa inovasi desa dapat tumbuh dari dalam masyarakat sendiri. Pendekatan seperti ini penting karena keberlanjutan sebuah inovasi sangat dipengaruhi oleh penerimaan dan keterlibatan masyarakat sebagai pelaku utama.

Pengolahan gula aren cair diawali dari penyadapan nira aren yang masih segar. Nira yang baru diperoleh perlu segera diolah agar kualitasnya tetap terjaga. Kesegaran nira sangat berpengaruh terhadap warna, aroma, rasa, dan kekentalan hasil akhir. Dalam proses ini, pengalaman masyarakat menjadi faktor penting karena setiap tahapan membutuhkan ketelitian.

Nira aren kemudian dimasak secara perlahan menggunakan metode tradisional. Selama proses pemasakan, nira harus terus diawasi agar tidak meluap, tidak gosong, dan mencapai tingkat kekentalan yang sesuai. Perubahan warna, aroma, dan tekstur menjadi indikator penting dalam menentukan keberhasilan proses pengolahan gula aren cair.

Inovasi gula aren cair terletak pada bentuk penyajiannya yang lebih praktis tanpa menghilangkan karakter asli gula aren. Proses ini tetap mempertahankan cita rasa alami, aroma khas, dan nilai tradisional yang berasal dari pengetahuan masyarakat. Dengan demikian, inovasi tidak hanya dipahami sebagai perubahan bentuk, tetapi juga sebagai upaya menjaga keberlanjutan tradisi pengolahan hasil alam.



3.5 Aspek Kebersihan dan Keamanan dalam Pengolahan

Kebersihan menjadi aspek penting dalam inovasi pengolahan gula aren cair. Bahan baku berupa nira memiliki sifat mudah berubah apabila tidak segera diolah atau apabila terkontaminasi oleh kotoran. Oleh karena itu, alat yang digunakan dalam penyadapan, penyaringan, pemasakan, dan penyimpanan perlu dijaga kebersihannya. Kebersihan alat tidak hanya berpengaruh terhadap tampilan hasil olahan, tetapi juga terhadap aroma, rasa, dan daya simpan gula aren cair.

Dalam kegiatan pengembangan inovasi lokal, aspek kebersihan dapat diperkuat melalui pembiasaan penggunaan wadah yang bersih, proses penyaringan yang baik, serta penyimpanan hasil olahan pada tempat yang tertutup. Langkahlangkah sederhana tersebut menjadi bagian dari peningkatan mutu tanpa harus mengubah karakter tradisional pengolahan gula aren. Dengan demikian, inovasi tidak hanya terlihat dari bentuk olahan, tetapi juga dari kesadaran masyarakat dalam menjaga kualitas proses.

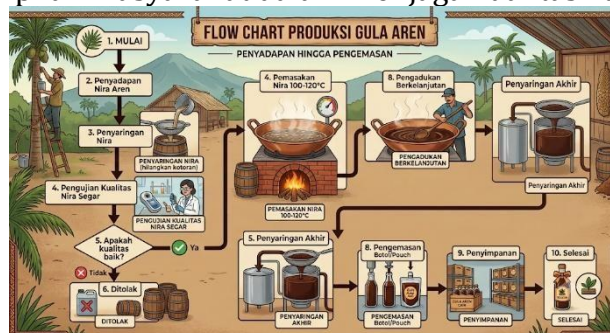
3.6 Tantangan dalam Pengembangan Inovasi Gula Aren Cair

Pengembangan gula aren cair sebagai inovasi lokal tentu memiliki berbagai tantangan. Salah satu tantangan utama adalah ketersediaan nira yang dipengaruhi oleh kondisi pohon, cuaca, musim, dan kemampuan penyadap. Nira merupakan bahan baku yang tidak dapat disimpan terlalu lama dalam kondisi segar, sehingga proses pengolahan perlu dilakukan dengan waktu yang tepat. Jika terjadi keterlambatan pengolahan, kualitas nira dapat menurun dan memengaruhi hasil akhir.

Tantangan lainnya adalah konsistensi mutu hasil olahan. Karena proses pengolahan masih banyak bergantung pada pengalaman pengolah, hasil gula aren cair dapat berbeda dari segi warna, kekentalan, dan rasa. Perbedaan tersebut sebenarnya merupakan bagian dari karakter olahan tradisional, namun tetap perlu diperhatikan agar hasil yang diperoleh memiliki kualitas yang baik. Pendampingan sederhana mengenai kebersihan, pencatatan proses, dan pengendalian waktu pemasakan dapat membantu menjaga konsistensi tanpa menghilangkan ciri khas tradisionalnya.

3.7 Alur Pengolahan Gula Aren Cair

Alur pengolahan gula aren cair menggambarkan tahapan mulai dari penyadapan nira, penyaringan, pemasakan, pengentalan, pendinginan, hingga pengemasan sederhana. Alur ini menunjukkan bahwa proses inovasi gula aren cair tetap bertumpu pada keteraturan kerja, kebersihan, serta keterampilan masyarakat dalam menjaga kualitas hasil olahan.



Gambar 1

3.8 Nilai Budaya dan Lingkungan dalam Inovasi Gula Aren

Gula aren cair memiliki nilai penting sebagai bagian dari pengetahuan lokal masyarakat Desa Cikadu. Pengolahan nira menjadi gula aren cair mencerminkan kemampuan



masyarakat dalam memanfaatkan hasil alam secara bijak. Proses tersebut juga memperlihatkan hubungan yang erat antara manusia, tanaman aren, dan lingkungan perbukitan tempat pohon aren tumbuh.

Nilai budaya tampak dari cara masyarakat mempertahankan metode tradisional dalam proses pengolahan. Pengetahuan mengenai waktu penyadapan, teknik pemasakan, serta cara menjaga kualitas nira merupakan pengalaman turuntemurun yang menjadi bagian dari identitas masyarakat. Oleh karena itu, inovasi gula aren cair perlu dipahami sebagai pengembangan yang tetap menghormati akar budaya lokal.

Dari sisi lingkungan, pohon aren memiliki peran dalam menjaga keseimbangan ekosistem. Akar aren dapat membantu memperkuat struktur tanah pada lahan miring, sedangkan pertumbuhan pohon aren secara alami menunjukkan adanya hubungan ekologis antara tanaman, hewan, dan lingkungan. Pemanfaatan aren secara bijak dapat mendukung pelestarian alam sekaligus menjaga keberlanjutan bahan baku gula aren cair.

3.9 Keberlanjutan Tanaman Aren dan Lingkungan

Keberlanjutan tanaman aren menjadi bagian penting dalam pembahasan inovasi gula aren cair. Tanpa keberadaan pohon aren yang terjaga, proses pengolahan nira tidak dapat berlangsung secara berkelanjutan. Oleh karena itu, pemanfaatan aren perlu disertai kesadaran untuk menjaga pohon yang sudah ada dan mendorong regenerasi tanaman baru. Regenerasi pohon aren dapat dilakukan dengan membiarkan bibit aren tumbuh secara alami maupun melalui penanaman kembali pada lahan yang sesuai. Langkah ini penting agar bahan baku nira tidak hanya tersedia untuk kebutuhan saat ini, tetapi juga tetap dapat dimanfaatkan oleh generasi berikutnya.

Pohon aren juga memiliki fungsi ekologis yang perlu diperhatikan. Pada wilayah perbukitan, akar tanaman yang kuat dapat membantu menjaga kestabilan tanah dan mengurangi risiko kerusakan lahan. Keberadaan pohon aren yang tumbuh bersama vegetasi lain dapat memperkaya tutupan lahan dan mendukung keseimbangan ekosistem desa. Dengan demikian, inovasi gula aren cair tidak dapat dipisahkan dari upaya menjaga lingkungan. Pemanfaatan hasil aren perlu dilakukan dengan prinsip bijak agar manfaat ekonomi, sosial, budaya, dan ekologis dapat berjalan secara seimbang.

Kesadaran lingkungan dalam pengembangan gula aren cair dapat ditanamkan melalui kegiatan edukasi sederhana kepada masyarakat. Misalnya, masyarakat dapat diajak untuk memahami pentingnya menjaga pohon aren produktif, tidak merusak tanaman muda, serta memanfaatkan lahan secara hati-hati. Edukasi tersebut tidak harus dilakukan dalam bentuk kegiatan formal yang rumit, tetapi dapat dilakukan melalui diskusi masyarakat, pendampingan mahasiswa, atau pencatatan praktik baik yang sudah dilakukan oleh pengolah nira. Dengan cara ini, inovasi gula aren cair dapat menjadi bagian dari gerakan kecil pelestarian lingkungan desa.

3.10 Dokumentasi Inovasi Gula Aren Cair

Dokumentasi visual digunakan untuk memperjelas bentuk inovasi gula aren cair, mulai dari tampilan kemasan, informasi keterangan olahan, hingga tampilan hasil olahan. Dokumentasi ini berfungsi sebagai pendukung artikel agar pembaca memperoleh gambaran yang lebih nyata mengenai inovasi pengolahan gula aren di Desa Cikadu.

3.11 Peran Mahasiswa UNSUB KKNM 2026 Desa Cikadu

Kehadiran Mahasiswa UNSUB KKNM 2026 Desa Cikadu menjadi bagian dari kegiatan pengabdian kepada masyarakat dalam mendukung pendokumentasian potensi lokal. Peran



mahasiswa diarahkan pada pengumpulan informasi, penulisan artikel, dokumentasi visual, serta penyusunan narasi yang menggambarkan inovasi gula aren cair sebagai bagian dari kearifan lokal desa.

Melalui kegiatan tersebut, mahasiswa dapat membantu memperkuat pemahaman masyarakat mengenai pentingnya inovasi berbasis potensi lokal. Pendekatan ini tidak hanya menonjolkan hasil olahan, tetapi juga menampilkan proses, nilai budaya, dan hubungan masyarakat dengan lingkungan. Dengan demikian, kegiatan KKNM berperan sebagai jembatan antara pengetahuan tradisional dan penyajian informasi yang lebih sistematis.

3.12 Dampak Inovasi Gula Aren Cair terhadap Pelestarian Potensi Lokal

Inovasi gula aren cair memberikan dampak penting terhadap pelestarian potensi lokal Desa Cikadu. Dengan adanya pengembangan bentuk olahan, masyarakat memiliki kesempatan untuk melihat kembali nilai penting tanaman aren sebagai bagian dari kehidupan desa. Inovasi ini dapat mendorong masyarakat untuk menjaga keberadaan pohon aren, mempertahankan pengetahuan pengolahan nira, serta mengenalkan potensi desa kepada generasi muda melalui pendekatan yang lebih sistematis.

Pelestarian potensi lokal tidak hanya dilakukan dengan menjaga bahan baku, tetapi juga dengan mendokumentasikan proses, cerita, dan nilai yang terkandung di dalamnya. Artikel ini menjadi salah satu bentuk dokumentasi tertulis yang dapat membantu memperkuat pemahaman mengenai gula aren cair sebagai inovasi berbasis kearifan lokal. Melalui pendokumentasian tersebut, potensi desa dapat disampaikan secara lebih terarah dan memiliki nilai edukatif bagi masyarakat luas.

3.13 Relevansi Inovasi Gula Aren Cair dalam Pengabdian kepada Masyarakat

Inovasi gula aren cair memiliki relevansi dengan kegiatan pengabdian kepada masyarakat karena berangkat dari kebutuhan untuk mengenali, mendokumentasikan, dan mengembangkan potensi lokal secara lebih terarah. Dalam kegiatan KKNM, mahasiswa tidak hanya hadir sebagai pelaksana program, tetapi juga sebagai fasilitator yang membantu masyarakat membaca kembali potensi yang telah dimiliki. Melalui observasi, dokumentasi, dan penyusunan artikel, potensi gula aren cair dapat dijelaskan bukan hanya sebagai hasil olahan, tetapi sebagai bagian dari pengetahuan lokal yang memiliki nilai sosial, budaya, dan lingkungan.

Kegiatan pendampingan dalam konteks pengabdian masyarakat dapat dilakukan melalui langkah-langkah sederhana, seperti pengamatan proses pengolahan, pencatatan tahapan kerja, penyusunan narasi ilmiah, serta penguatan kesadaran terhadap kebersihan dan kualitas. Pendekatan tersebut sesuai dengan karakter artikel pengabdian karena menempatkan masyarakat sebagai pemilik pengetahuan lokal, sedangkan mahasiswa berperan membantu menyusun dan menyampaikan pengetahuan tersebut dalam bentuk yang lebih sistematis.

3.14 Penguatan Mutu dan Keberlanjutan Pengolahan

Mutu gula aren cair sangat dipengaruhi oleh kualitas nira, kebersihan alat, waktu pengolahan, suhu pemasakan, serta cara penyimpanan. Nira aren yang masih segar perlu segera diproses karena mudah mengalami perubahan akibat aktivitas mikroorganisme. Beberapa kajian menyebutkan bahwa nira memiliki karakteristik tertentu seperti rasa manis, aroma khas, serta tingkat keasaman yang perlu dijaga agar dapat diolah menjadi gula aren dengan kualitas baik. Oleh karena itu, penguatan mutu dalam pengolahan gula aren cair dapat dimulai dari pengendalian bahan baku sejak tahap penyadapan.



Keberlanjutan pengolahan juga dapat diperkuat melalui pencatatan sederhana. Masyarakat dapat mencatat waktu penyadapan, waktu mulai pemasakan, lama pemasakan, kondisi nira, serta hasil akhir yang diperoleh. Catatan tersebut berguna untuk membandingkan hasil pengolahan dari waktu ke waktu. Dengan cara ini, masyarakat dapat mengenali pola yang menghasilkan gula aren cair dengan kualitas lebih stabil. Pencatatan sederhana tidak menghilangkan nilai tradisional, tetapi justru membantu menjaga pengalaman lokal agar lebih mudah diwariskan kepada generasi berikutnya.

Penguatan mutu juga dapat dilakukan melalui penataan alur kerja yang lebih konsisten. Setiap tahapan pengolahan sebaiknya memiliki urutan yang jelas, mulai dari penerimaan nira, penyaringan, pemasakan, pengecekan kekentalan, pendinginan, hingga penyimpanan. Urutan kerja yang konsisten membantu mengurangi kesalahan dalam proses pengolahan. Selain itu, penataan alur kerja juga memudahkan proses pendampingan karena setiap tahapan dapat diamati dan dievaluasi secara lebih jelas. Dalam konteks artikel ini, penataan alur kerja dipahami sebagai bagian dari inovasi proses, bukan sebagai perubahan yang menghilangkan tradisi.

Salah satu hal yang dapat diperhatikan dalam penguatan mutu adalah penggunaan wadah yang sesuai dan bersih. Wadah yang digunakan untuk menampung nira perlu dijaga agar tidak membawa kotoran atau sisa bahan lain yang dapat memengaruhi kualitas nira. Begitu pula dengan peralatan pemasakan dan alat penyaring. Kebersihan alat menjadi langkah dasar yang dapat dilakukan oleh masyarakat tanpa membutuhkan biaya besar. Jika kebiasaan menjaga kebersihan ini dilakukan secara konsisten, kualitas gula aren cair dapat lebih terjaga dari segi aroma, warna, dan rasa.

3.15 Nilai Edukatif Inovasi Gula Aren Cair bagi Masyarakat

Inovasi gula aren cair memiliki nilai edukatif karena dapat menjadi media pembelajaran mengenai hubungan antara potensi alam, keterampilan masyarakat, dan pelestarian budaya. Melalui proses pengolahan nira, masyarakat dapat belajar bahwa sumber daya lokal memiliki nilai penting apabila dikelola dengan pengetahuan dan tanggung jawab. Generasi muda juga dapat mengenal kembali cara pengolahan tradisional yang mungkin mulai jarang diperhatikan. Dengan demikian, gula aren cair bukan hanya hasil olahan, tetapi juga sarana pendidikan lokal yang menghubungkan masa lalu, masa kini, dan masa depan masyarakat desa.

Bagi mahasiswa, inovasi gula aren cair memberikan ruang pembelajaran tentang bagaimana teori pengabdian kepada masyarakat diterapkan dalam kehidupan nyata. Mahasiswa dapat belajar melakukan observasi, berkomunikasi dengan masyarakat, menyusun informasi lapangan, dan menulis hasil kegiatan dalam bentuk artikel. Proses tersebut memperkuat kemampuan mahasiswa dalam memahami masalah dan potensi desa secara langsung. Selain itu, mahasiswa juga dapat belajar bahwa inovasi tidak selalu harus menghasilkan perubahan besar, tetapi dapat dimulai dari upaya kecil untuk mendokumentasikan, merapikan, dan memperkuat praktik lokal yang sudah ada.

Bagi masyarakat Desa Cikadu, nilai edukatif dari inovasi ini dapat terlihat dari meningkatnya kesadaran untuk menjaga kualitas proses pengolahan. Masyarakat dapat memahami pentingnya bahan baku yang segar, kebersihan alat, ketepatan waktu pemasakan, serta penyimpanan yang baik. Pengetahuan tersebut dapat diwariskan kepada anggota keluarga atau kelompok masyarakat lain yang ingin mempelajari pengolahan gula aren cair. Dengan demikian, inovasi gula aren cair dapat menjadi sarana berbagi pengetahuan,



memperkuat identitas lokal, dan menjaga keberlanjutan potensi desa secara bersama-sama.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil pembahasan, inovasi gula aren cair di Desa Cikadu merupakan bentuk pemanfaatan potensi alam yang berakar pada kearifan lokal masyarakat. Tanaman aren yang tumbuh pada wilayah perbukitan memberikan manfaat penting sebagai sumber nira yang dapat diolah menjadi gula aren cair. Keberadaan tanaman aren tidak hanya memiliki nilai sebagai bahan baku pangan, tetapi juga berkaitan dengan kehidupan sosial, budaya, dan lingkungan masyarakat desa. Oleh karena itu, inovasi gula aren cair dapat dipahami sebagai upaya pengembangan hasil alam yang tetap mempertahankan nilai tradisional.

Proses pengolahan gula aren cair menunjukkan bahwa pengetahuan masyarakat memiliki peran penting dalam menjaga kualitas hasil olahan. Mulai dari penyadapan nira, penyaringan, pemasakan, pengentalan, hingga penyimpanan, setiap tahapan membutuhkan ketelitian dan pengalaman. Pengetahuan mengenai waktu penyadapan, ciri nira yang baik, perubahan warna, aroma, dan tingkat kekentalan merupakan bentuk pengetahuan lokal yang diwariskan melalui praktik sehari-hari. Hal tersebut menunjukkan bahwa inovasi tidak selalu harus berasal dari teknologi modern, tetapi dapat lahir dari pengembangan sederhana terhadap pengetahuan tradisional yang telah ada.

Inovasi gula aren cair juga memiliki nilai penting dalam pelestarian potensi lokal Desa Cikadu. Melalui pengolahan nira menjadi bentuk cair, masyarakat dapat mempertahankan tradisi pengolahan gula aren sekaligus memperkenalkan bentuk pengembangan yang lebih praktis dan mudah dipahami. Namun, nilai utama dari inovasi ini bukan terletak pada aspek penjualan, melainkan pada pelestarian pengetahuan, pemanfaatan sumber daya alam secara bijak, serta penguatan identitas desa berbasis potensi lokal. Dengan demikian, gula aren cair dapat menjadi contoh bagaimana hasil alam desa dapat dikembangkan tanpa menghilangkan karakter budaya yang melekat di dalamnya.

Kegiatan Mahasiswa UNSUB KKNM 2026 Desa Cikadu memberikan kontribusi dalam mendukung pendokumentasian dan penyajian informasi mengenai inovasi gula aren cair. Peran mahasiswa dalam observasi, pengumpulan data, dokumentasi visual, dan penyusunan artikel membantu menjadikan potensi lokal lebih terstruktur secara akademik. Kegiatan ini juga memperlihatkan bahwa pengabdian kepada masyarakat dapat dilakukan melalui upaya sederhana, seperti menggali potensi desa, menulis prosesnya, serta menyampaikan nilai-nilai lokal secara sistematis agar dapat menjadi bahan pembelajaran bagi masyarakat dan pembaca.

Sebagai saran, pengembangan inovasi gula aren cair di Desa Cikadu perlu terus diarahkan pada peningkatan kualitas proses, kebersihan pengolahan, pendokumentasian tahapan produksi, serta pelestarian tanaman aren sebagai sumber daya lokal. Masyarakat dapat memperkuat praktik pengolahan yang sudah ada dengan pencatatan sederhana mengenai bahan baku, waktu pemasakan, dan hasil akhir agar kualitas olahan lebih terjaga. Selain itu, kegiatan pendampingan oleh mahasiswa atau pihak terkait dapat terus dilakukan untuk mendukung penguatan pengetahuan lokal, tanpa mengubah karakter tradisional yang menjadi identitas masyarakat Desa Cikadu.



DAFTAR REFERENSI

- Assah, Y. F., dan Indriaty, F., "Pengaruh Lama Penyimpanan terhadap Mutu Gula Cair dari Nira Aren", *Jurnal Riset Industri*, Manado, 2018.
- Hutami, R., Pribadi, M. F. I., Nurcahali, F., Septiani, B., Andarwulan, N., Sapanli, K., Zuhud, E. A. M., Al Manar, P., Ichsan, N., dan Wahyudi, S., "Proses Produksi Gula Aren Cetak (Arenga Pinnata, Merr) di Indonesia", *Jurnal Ilmiah Pangan Halal*, Volume 5 No. 2, 2023.
- Radam, R. R., dan Rezekiah, A. A., "Pengolahan Gula Aren (Arenga Pinnata Merr) di Desa Banua Hanyar Kabupaten Hulu Sungai Tengah", *Jurnal Hutan Tropis*, Volume 3 No. 3, 2015.
- Rusli, dan Darmayanti, D. P., "Kearifan Lokal Masyarakat dalam Pemanfaatan Pohon Aren di Desa Saotengnga Kecamatan Sinjai Tengah Kabupaten Sinjai", *ALLIRI Journal of Anthropology*, Volume 5 No. 2, 2023.
- Swandewi, N. P., Mudana, I. W., dan Sendratari, L. P., "Pengetahuan Tradisional Pengolahan Gula Aren dalam Perspektif Perubahan Sosial di Desa Pedawa, Buleleng, Bali", *Jurnal Pendidikan Sosiologi Undiksha*, Singaraja, 2020.
- Yahya, M., Asmi, S., Rahmawati, D., Fiansi, dan Sondakh, R. C., "Pengembangan Produk Gula Aren Cair Higienis dan Inovatif di Desa Bangkir Kecamatan Dampal Selatan", *Jurnal Makapande*, Tolitoli, 2024.



HALAMAN INI SENGAJA DIKOSONGKAN