

Analisis Pemanfaatan Aren Sebagai Bahan Baku Pembuatan Gula Aren dan Alkohol di Desa Manembo

Analysis of the Utilization of Sugar Palm as a Raw Material for Palm Sugar and Alcohol Production in Manembo Village

Hendra Amon^{1*}, Zibrani Poli¹

¹Program Studi Kehutanan, Universitas Dumoga Kotamobagu, Jl. Brigjend Katamsi No.50, Kotabangun, Kecamatan Kotamobagu Timur, Kota Kotamobagu, Sulawesi Utara 95716, Indonesia

*Email : hendra.amon@yahoo.com

ABSTRACT: *The excellent potential of sugar palm in Manembo Village, East Passi District, Bolaang Mongondow Regency has led the community to utilize them as raw materials for producing palm sugar and alcohol, which serve as sources of income to increase community income. However, there is currently no detailed data, information, or analysis on the utilization of palm trees by the Manembo Village community in terms of producing raw materials for palm sugar and alcohol to increase community income. The purpose of this study is to analyze the utilization of sugar palm (*Arenga pinnata* Merr) as a raw material for making palm sugar and alcohol to increase community income in Manembo Village. This study employs a survey method with data collection techniques including interviews, questionnaires, and direct field observations. Data analysis involves both quantitative and qualitative descriptive methods, as well as tabulation of the benefits of the sugar palm, the parts utilized, types of utilization, and income generated from sugar palm-based enterprises. The results indicate that the community utilizes the sugar palm's trunk to extract palm water sap as a raw material for producing palm sugar and alcohol. The community processes palm sugar and alcohol, 85% for commercial purposes and 15% for subsistence (personal consumption). The net income earned by the residents of Manembo village amounts to Rp 2,668,500 per month per household.*

Keywords: *utilization of aren, aren sugar, alcohol, income, Manembo Village.*

DOI: 10.24259/jhm.v17i2.47550

1. PENDAHULUAN

Tanaman aren (*Arenga pinnata* Merr) merupakan tanaman bernilai ekonomi tinggi sehingga perlu untuk dikembangkan. Tanaman ini termasuk jenis famili *Palmae* yang mempunyai peranan penting bagi masyarakat. Lempang (2012) menjelaskan bahwa tanaman aren dahulu dikenal dengan nama botani *Arenga saccharifera*, tetapi sekarang lebih banyak dikenal dengan nama *Arenga pinnata*

Merr. Wijaya (2024) menggambarkan bahwa aren tergolong tanaman palma yang besar dengan tinggi dapat mencapai 25 m, rdiameter hingga 65 cm, bagian atas batang terdapat serabut berwarna hitam (ijuk), daunnya majemuk menyirip dengan panjang hingga 5 m dengan tangkai daun hingga 1,5 m, anak daun seperti pita bergelombang, hingga 7x145 cm. Tanaman aren adalah salah satu tanaman hasil hutan non kayu (*non-timber forest product*) yang memiliki keunggulan baik secara ekonomis dan ekologis. Secara ekonomis tanaman ini adalah multi fungsi karena hampir semua bagian tanaman dapat dimanfaatkan dan dapat memberikan tambahan pendapatan masyarakat dengan memanfaatkan daun, batang, buah dan niranya untuk menghasilkan produk yang bernilai jual seperti gula aren, gula semut, nira (tuak) dan sapu lidi (Sribianti *et al.*, 2025). Secara ekologi, aren berperan dalam konservasi lingkungan karena sistem perakarannya yang mampu mencegah erosi (Azhar *et al.*, 2022).

Pemanfaatan aren yang dilakukan untuk memenuhi kebutuhan konsumsi dan produksi yaitu gula aren, nira aren siap minum, bubu (perangkap ikan), dan kerajinan tangan piring, serta memenuhi kebutuhan konsumsi yaitu obat tradisional, tepung aren, ulat aren, ornamen upacara adat dan sapu lidi (Srihardini *et al.*, 2023). Menurut Fatmona *et al* (2024) beberapa produk yang dihasilkan dari tanaman aren di Kelurahan Akelamo yaitu gula merah, dan sapu lidi, bagian bunga betina yang dijadikan sebagai kolang-kaling serta ijuk sebagai sapu lantai, keset dan atap. Long *et al* (2022) petani aren (*Arenga pinnata*) di Desa Padua Mendalam menjadikan nira sebagai sumber penghasilan dengan memanfaatkan bunga jantan sebagai penghasil nira, Marwah *et al* (2020) tumbuhan aren di Kota Kendari mengolah air nira dalam bentuk minuman beralkohol yang diolah secara tradisional.

Bagi masyarakat Desa Manembo Kecamatan Passi Timur Kabupaten Bolaang Mongondow, tanaman aren merupakan tanaman yang dapat dijadikan sumber penghasilan dan sebagai desa penghasil gula aren dan alkohol yang

jumlahnya cukup besar. Pemanfaatannya masih bersifat tradisional dimana penyadapan nira menggunakan bambu (bumbung) sebagai wadah penampung, dan alat pemotong mayang yang sederhana, pemasakan gula masih menggunakan wajan besar di atas tungku kayu bakar, proses pengolahan dari nira menjadi gula cetak dilakukan secara manual dan turun-temurun sehingga rentan terhadap kerusakan bahan baku (fermentasi) karena minimnya penanganan higienis, seperti penggunaan bahan pengawet alami yang belum terstandarisasi, produksi dilakukan di tingkat rumah tangga dengan skala kecil dan manajemen yang belum modern. Seiring dengan jumlah populasi tanaman aren yang besar, maka manfaat yang didapatkan dalam keseharian dapat dikonsumsi oleh masyarakat umum, terlebih masyarakat Desa Manembo. Akan tetapi, pemanfaatan yang dilakukan masyarakat Desa Manembo sejauh ini belum terdapat data dan informasi serta analisis secara detail berupa karakteristik masyarakat berdasarkan umur, tingkat pendidikan, jumlah anggota keluarga dalam mengolah aren, nilai sosial, bagian tanaman aren yang diolah serta jenis pemanfaatannya, dan proses pembuatan bahan baku gula aren dan pembuatan alkohol untuk peningkatan pendapatan masyarakat.

Berdasarkan uraian di atas, maka Penulis mengadakan penelitian yang bertujuan untuk menganalisis pemanfaatan aren (*Arenga pinnata* Merr) sebagai bahan baku pembuatan gula aren dan alkohol untuk peningkatan pendapatan masyarakat di Desa Manembo Kecamatan Passi Timur Kabupaten Bolaang Mongondow.

2. METODOLOGI PENELITIAN

2.1. Waktu dan Tempat

Penelitian dilaksanakan di Desa Manembo Kecamatan Passi Timur Kabupaten Bolaang Mongondow (Gambar 1). Luas wilayah Desa Manembo adalah 200 hektar dengan batas administrasi Desa Manembo adalah sebelah utara dan selatan berbatasan dengan perkebunan Desa Manembo, sebelah timur

berbatasan dengan Cagar Alam Gunung Ambang, dan sebelah barat berbatasan dengan perkebunan Desa Poopo.



Gambar 1. Peta Lokasi Penelitian

2.2. Metode Pelaksanaan Penelitian

Pengamatan diawali dengan peninjauan ke lokasi di Desa Manembo dimana masyarakat memanfaatkan tanaman aren. Penelitian ini menggunakan metode deskriptif kuantitatif dan kualitatif melalui eksplorasi data dan fakta yang terjadi di lapangan. Selain itu, teori yang timbul dari hasil penelitian, serta gagasan dan pemikiran dari para ahli yang mempunyai kapabilitas akan menambah nilai dalam mencari solusi atas masalah dalam pemanfaatan aren sebagai bahan baku pembuatan gula aren dan alhokol. Pengumpulan data pada penelitian ini menggunakan teknik observasi, wawancara, dan studi pustaka.

- a) Observasi dilakukan dengan mengamati lahan perkebunan aren yang dikelola masyarakat, dan mencatat data-data berupa kondisi tanaman aren serta bagian tanaman yang diolah, alat dan bahan yang masih tradisional digunakan masyarakat, cara pengolahan aren oleh masyarakat sehingga menjadi produk gula aren dan alhokol.

- b) Wawancara dilakukan untuk mengumpulkan data primer seperti umur, tingkat pendidikan, jumlah anggota keluarga, nilai sosial yang mendukung usaha aren, luas kepemilikan lahan, bagian tanaman aren yang diolah dan jenis pemanfaatannya, serta pendapatan dari usaha aren melalui tanya jawab tatap muka langsung secara mendalam (*interdepth interview*) dengan masyarakat. Penelitian ini menggunakan metode *purposive sampling*, dimana teknik pemilihan sampel secara sengaja oleh peneliti berdasarkan kriteria atau pertimbangan tertentu yang relevan dengan tujuan penelitian yang memiliki karakteristik khusus untuk memberikan informasi yang kompleks dan mendalam mengenai topik penelitian, dengan responden sebanyak 20 kepala keluarga. Populasi petani aren sebanyak 133 kepala keluarga, selanjutnya 15% dari 133 kepala keluarga sebagai jumlah responden, sehingga 20 kepala keluarga dijadikan sebagai responden. Arikunto (2017) menyebutkan apabila subjeknya kurang dari 100, maka seluruh populasi menjadi sampel penelitian, tetapi jika subjeknya lebih dari 100 maka dapat diambil 10-15% atau 15-25%.
- c) Studi pustaka yang merupakan data pendukung yang dianggap dapat menambah penilaian dalam proses pengumpulan dan analisis data seperti profil desa, artikel (karya ilmiah) yang diperoleh dari jurnal, buku-buku terkait penelitian, maupun teori dan hasil riset yang pernah dilakukan sebelumnya.

2.3. Analisis Data

Data yang terkumpul dianalisis secara deskriptif kualitatif dengan cara memaparkan semua fakta dan fenomena yang diperoleh dan terjadi di lapangan kemudian hasil wawancara yang didapatkan dari responden dianalisis dan ditampilkan dalam bentuk tabulasi untuk manfaat aren, bagian tanaman aren dimanfaatkan, jenis pemanfaatan dan penghasilan dari pemanfaatan aren dengan menggunakan *software Microsoft Excel*. Menurut Sugiyono (2017) metode analisis deskriptif adalah statistik yang digunakan untuk menganalisis data dengan cara mendeskripsikan atau menggambarkan data yang telah terkumpul tanpa

bermaksud membuat kesimpulan yang berlaku untuk umum atau generalisasi. Sedangkan untuk penerimaan (pendapatan kotor) dan pendapatan bersih (*net income*) menggunakan perhitungan (Yani *et al.*, 2024; Jasmawati *et al.*, 2024) sebagai berikut: $TR = P \times Q$ dan I atau $\pi = TR - TC$. Keterangan: TR = Total Penerimaan (Rp), P = Harga (Kg), Q = produksi (Kg) atau Liter, I = π = Pendapatan bersih (Rp), TR = Total Penerimaan/Total Revenue (Rp), dan TC = Total Biaya/Total Cost (Rp).

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Karakteristik Responden

Karakteristik responden dikelompokkan menjadi empat yaitu kelompok umur, tingkat pendidikan, dan jumlah anggota keluarga (Tabel 1).

Tabel 1. Karakteristik responden

No.	Karakteristik Responden	Jumlah Responden	Frekuensi (%)
1	Kelompok Umur		
	< 15	0	0
	15 - 54	17	85
	> 54	3	15
	Jumlah	20	100
2	Tingkat Pendidikan		
	Tamat SD	14	70
	Tamat SMP	4	20
	Tamat SMA	2	10
	Jumlah	20	100
3	Jumlah Anggota Keluarga		
	0 - 1	2	10
	2 - 4	15	75
	> 4	3	15
	Jumlah	20	100

Tabel 1 menunjukkan bahwa karakteristik responden menurut kelompok umur di desa Manembo berpengaruh pada aktivitas pemanfaatan tanaman aren. Kelompok umur yang berada di kisaran 15-54 tahun adalah kelompok umur yang paling produktif yaitu sebanyak 17 responden atau sebesar 85%, sedangkan

kelompok umur di atas 54 tahun adalah kelompok umur yang sedikit melakukan aktivitas pemanfaatan aren. Menurut Laksono *et al.*, (2021) usia produktif berkisar antara usia 15-54 tahun. Rentang usia ini di mana seseorang memiliki kemampuan dan berkontribusi dalam kegiatan ekonomi dan sosial, baik melalui pekerjaan formal maupun informal. Umur pengolah aren akan mempengaruhi kemampuan fisik bekerja, jika semakin tinggi umur seseorang setelah melewati batas umur tertentu, maka makin berkurang kemampuan berprestasi sebagai tenaga kerja. Sebaliknya, pengolah aren yang masih muda dan sehat mempunyai tenaga yang lebih besar dari pada pengolah yang sudah tua (Marwah *et al*, 2020).

Tingkat pendidikan masyarakat desa Manembo yang memanfaatkan tanaman dengan kategori tamat SD sebanyak 14 responden atau sebesar 70%, tamat SMP sebanyak 4 responden atau sebesar 20%, dan tamat SMA sebanyak 2 responden atau sebesar 10%. Menurut Marwah *et al.* (2020) bahwa tingkat pendidikan dapat mempengaruhi cara memecahkan masalah yang dihadapi dalam mengolah, mengembangkan dan mempengaruhi kemampuan menerapkan informasi baru berupa inovasi dan ilmu pengetahuan dalam memanfaatkan aren.

Jumlah anggota keluarga akan berpengaruh terhadap pemanfaatan aren. Semakin banyak anggota keluarga akan berkurang biaya yang dibutuhkan, hal ini disebabkan keberadaan anggota keluarga dapat membantu dalam melakukan pengolahan aren. Anggota keluarga dengan jumlah terbesar yang melakukan pengolahan aren di Desa Manembo adalah kategori 2-4 orang sebanyak 15 responden atau sebesar 75%.

3.2. *Bagian Tanaman Aren dan Jenis Pemanfaatan Aren.*

Masyarakat desa Manembo yang memanfaatkan tanaman aren untuk diolah adalah bagian batang pohon aren karena petani aren hanya berfokus pada manfaat ekonomi dari produksi gula aren dan alkohol. Bagian tanaman aren berupa akar, daun, dan biji aren belum dimanfaatkan dan hanya dibiarkan oleh masyarakat desa Manembo, namun dengan seizin pemilik lahan aren jika terdapat

warga di luar desa Manembo yang membutuhkannya. Hal ini berbeda dengan hasil penelitian (Ikhsan et al., 2021; Naemah et al., 2022; Makkarennu, dkk., 2022) yang menyatakan bahwa hampir semua bagian dari tanaman ini dapat dimanfaatkan oleh masyarakat, mulai dari buah, nira, batang, daun, hingga akarnya.

Tabel 2. Bagian tanaman aren yang dimanfaatkan berdasarkan luas kepemilikan lahan masyarakat desa Manembo

Luas Kepemilikan Lahan (Ha)	Responden	Frekuensi (%)	Bagian Tanaman Aren			
			Batang	Akar	Daun	Biji
1	4	20	√	-	-	-
2	11	55	√	-	-	-
3	5	25	√	-	-	-

Tabel 2 menunjukkan bahwa bagian tanaman aren yang dimanfaatkan oleh masyarakat di desa adalah batang/pohon. Pemanfaatan batang atau pohon aren pada lahan dengan luas bervariasi. Luas kepemilikan lahan yang paling banyak dimiliki masyarakat desa Manembo untuk pemanfaatan tanaman aren adalah luasan 2 ha sebanyak 11 responden atau sebesar 55%, kemudian 3 ha sebanyak 5 responden atau sebesar 25%, dan sedikit dimiliki masyarakat adalah 1 ha dengan jumlah 4 responden atau sebesar 20%.

Pohon atau batang tanaman aren dimanfaatkan oleh masyarakat desa Manembo diolah untuk dijadikan gula aren dan alkohol. Pengolahan aren di desa Manembo masih sederhana namun dapat memberikan kontribusi ekonomi bagi masyarakat yang mengusahakannya. Hal ini sejalan dengan penelitian (Makkarennu *et al.*, 2023) bahwa di Desa Rompegading dan Desa Labuaja yang terletak di Kecamatan Cenrana Kabupaten Maros, merupakan wilayah yang memiliki potensi aren yang dimanfaatkan secara turun temurun, dimana produk yang berasal dari pohon nira ini banyak diusahakan oleh masyarakat sebagai salah satu sumber pendapatan yang secara signifikan memberikan dampak ekonomi bagi masyarakat walaupun pemanfaatan gula aren ini masih dilakukan

secara sederhana. Jenis pemanfaatan aren yang diproduksi menjadi gula aren dan alkohol diklasifikasikan menjadi subsisten dan komersial (Tabel 3).

Tabel 3. Produk Aren Berdasarkan Jenis Pemanfaatannya

Produk Aren	Jenis Pemanfaatan	Jumlah responden	Frekuensi (%)
Gula Aren	Subsisten	3	15
	Komersial	17	85
Jumlah		20	100
Alkohol	Subsisten	3	15
	Komersial	17	85
Jumlah		20	100

Jenis pemanfaatan dari produk aren berupa gula aren dan alkohol terdiri dari pemanfaatan secara subsisten dan komersial oleh masyarakat desa Manembo. Pemanfaatan aren secara subsisten adalah pemenuhan kebutuhan masyarakat untuk dikonsumsi sendiri, sedangkan hasil pemanfaatan secara komersial bertujuan untuk dijual (dipasarkan). Produk gula aren dan alkohol di desa Manembo sebagian besar dimanfaatkan secara komersial sebesar 85% sedangkan secara subsisten sebesar 15%.

Produk gula aren dan alkohol di desa Manembo dengan bertujuan untuk komersial disebabkan banyaknya konsumen dan peminat yang mengkonsumsi gula aren dan alkohol untuk kebutuhan, sehingga mendorong masyarakat untuk meningkatkan motivasi dalam memproduksinya. Hal ini sesuai dengan pemanfaatan aren yang dilakukan oleh masyarakat di desa Saham kota Kendari yang hanya memanfaatkan air nira sebagai minuman beralkohol (Marwah 2020), dan di Kecamatan Kota Komba Kabupaten Manggarai Timur (Suka *et al*, 2020). Adapun produksi gula aren dan alkohol di Desa Manembo mulai dari tahap penyadapan sampai tahap penjualan di tingkat petani (Gambar 2).



Gambar 2. Alur Produksi Gula Aren dan Alkohol di Desa Manembo

3.3. Penghasilan dari Pemanfaatan Aren

Intensitas pemanenan aren di desa Manembo dilakukan setiap hari sebanyak 7-15 pohon atau rata-rata 11 pohon oleh seluruh penggiat aren pada waktu pagi dan sore. Pengolahan air nira yang telah disadap pada sore hari akan diolah pada pagi hari, sedangkan hasil penyadapan pada pagi hari akan diolah pada sore atau malam hari. Hasil penyadapan pada pagi dan sore hari diperoleh masing-masing 99 liter, artinya hasil penyadapan air nira sebanyak 198 liter. Selama sebulan seluruh petani dapat menghasilkan air nira sebanyak 5.940 liter. Setiap hasil penyadapan air nira diperoleh masyarakat Desa Manembo akan mengolahnya menjadi gula aren dan alkohol.

Berdasarkan analisis data hasil wawancara dengan semua responden dengan luas kepemilikan lahan yang diolah, maka diperoleh jumlah produksi gula aren sebesar 2.376 kg/bulan dan alkohol sebesar 960 liter/bulan. Produksi gula aren dan alkohol dijual oleh masyarakat desa Manembo secara lokal pada tingkat petani. Produk gula aren dijual dengan harga Rp 15.000 per kg sedangkan alkohol dijual dengan harga 20.000 per liter (Tabel 4).

Tabel 4. Rekapitulasi Hasil Penjualan Gula Aren dan Alkohol per bulan

Produk Aren	Jumlah Produk (Q)		Harga Penjualan (P) (Rp)	Total Penerimaan (TR) (Rp)
	Volume	Satuan		
Gula Aren	2.376	Kg	15.000	35.640.000
Alkohol	960	Liter	20.000	19.200.000
Total				54.840.000
per petani aren (responden)				2.742.000

Ket: TR = Total Revenue = Total Penerimaan

Total penerimaan dari hasil penjualan produk gula aren dan alkohol masyarakat desa Manembo sebesar Rp 54.840.000 per bulan. Total penerimaan atas penjualan produk aren merupakan pendapatan bruto. Dari Tabel 4 di atas, maka untuk mendapatkan pendapatan bersih (netto) dari usaha pemanenan aren oleh masyarakat harus memperhitungkan biaya yang dibutuhkan untuk kegiatan usaha aren. Biaya yang dibutuhkan masyarakat untuk pengolahan produk gula aren dan alkohol berupa pengadaan alat dan bahan seperti parang, bambu, tali, drum, dan pembungkus gula aren dari daun pisang kering ataupun daun palem kipas, galon serta kemasan bekas botol mineral. Total biaya kebutuhan untuk pembuatan gula aren sebesar Rp 670.000. dan alkohol sebesar Rp 400.000. Tenaga kerja yang dibutuhkan untuk pengolahan gula aren dan alkohol tidak mengalokasikan biaya karena setiap anggota keluarga berkewajiban mengolah produk-produk tersebut. Selain itu, pengolahan aren dilakukan secara bergilir dari satu pemilik lahan ke pemilik yang lain. Budaya ini telah tumbuh dan berkembang sejak lama sebagai budaya lokal yang dinamakan *moposad* atau *mapalus* (gotong rotong). Hal ini sangat membantu proses pengolahan gula aren dan alkohol karena nilai lokal ini yang berlaku sampai sekarang yang merupakan kearifan lokal yang berlaku umum dalam masyarakat Bolaang Mongondow.

Tabel 4 menunjukkan bahwa harga penjualan gula aren di desa Manembo sebesar Rp 15.000/kg. Harga gula aren ini berbeda dengan harga gula aren pada tempat lain. Di desa Turu Adae, harga yang ditawarkan produk gula aren cukup

bervariasi dan tergantung ukuran dari masing-masing produk petani yang berkisar antara Rp. 3.000 hingga Rp. 6.000/biji atau Rp. 12.000/kg (Makkarennu, et al., 2024), sedangkan harga gula aren batok di Desa Rompegading Kabupaten Maros Rp 25.000/kg (Makkarennu, et al., 2023).

Dari hasil perhitungan antara total penerimaan dan total biaya yang dikeluarkan oleh masyarakat, maka diperoleh pendapatan bersih (*net income*) yang diperoleh masyarakat desa Manembo (Tabel 5).

Tabel 5. Rekapitulasi Hasil Pendapatan Bersih per Bulan

Produk Aren	Total Penerimaan (TR) (Rp)	Total Biaya (TC) (Rp)	Pendapatan (I) (Rp)
Gula Aren	35.640.000	670.000	34.970.000
Alkohol	19.200.000	400.000	18.800.000
Total	54.840.000	1.070.000	53.770.000
per petani aren (responden)			2.688.500

Ket: $I = TR - TC$ dimana: I = Income (pendapatan), TR = Total Revenue (Total Penerimaan), dan TC = Total Cost (Total Biaya)

Usaha pemanfaatan aren sebagai produk pembuatan gula aren oleh masyarakat Desa Manembo memperoleh pendapatan bersih (*net income*) setiap bulan sebesar Rp 34.970.000 dan alkohol sebesar Rp 18.800.000, yang artinya kedua produk tersebut berkontribusi dalam peningkatan pendapatan setiap bulan sebesar Rp 53.770.000 atau setiap kepala keluarga (responden) memperoleh pendapatan bersih (*net income*) sebesar Rp 2.668.500 per bulan. Pada penelitian sebelumnya, pendapatan bersih dari usaha aren yaitu gula aren dan alkohol (cap tikus) sebesar Rp. 310.997,07 di Desa Manembo (Moonik *et al.*, 2021). Jika dibandingkan dengan penelitian sekarang, maka pendapatan bersih (*net income*) yang diperoleh setiap rumah tangga lebih tinggi dari penelitian sebelumnya. Sedangkan Upah Minimum Kabupaten (UMK) Kabupaten Bolaang Mongondow untuk tahun 2024 adalah Rp 3.545.000 dimana besaran mengikuti nilai Upah Minimum Provinsi (UMP) Sulawesi Utara 2024, maka pendapatan bersih (*net*

income) yang diperoleh setiap rumah tangga masih kurang dari besaran UMK/UMP.

4. KESIMPULAN

Produk gula aren dan alkohol sebagian besar dikomersialkan oleh masyarakat Desa Manembo dari pada subsisten atau dikonsumsi sendiri. Hasil Pendapatan bersih (*net income*) yang diperoleh masyarakat desa Manembo dari gula aren sebesar Rp 34.970.000 dan alkohol sebesar Rp 18.800.000, sehingga total pendapatan bersih (*net income*) sebesar Rp 53.770.000, dimana setiap kepala keluarga (responden) mendapatkan penghasilan bersih (*net income*) sebesar Rp 2.668.500 per bulan. Kontribusi pemanfaatan aren sebagai bahan baku pembuatan gula aren dan alkohol terhadap peningkatan pendapatan masyarakat Desa Manembo cukup baik karena didukung nilai sosial dan budaya lokal yaitu *moposad* atau *mapalus* yang merupakan nilai dan budaya kebanggaan daerah. Dari hasil peningkatan pendapatan pemanfaatan aren di Desa Manembo perlu adanya pengkajian terhadap dukungan nilai dan budaya lokal dalam pemanfaatan aren, keberlanjutan tanaman aren sehingga diperoleh keseimbangan antara potensi dan pemanfaatan, serta partisipasi masyarakat dalam mendukung kelestarian aren, dan dukungan pemerintah dalam aspek pemasaran gula aren dan legalitas dari produk alkohol sehingga harga di tingkat pasar diperoleh secara maksimal.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih kepada Kepala Desa (Sangadi), Tokoh Masyarakat Desa serta petani aren yang telah memberikan kesempatan, waktu dan partisipasinya sehingga penelitian ini berjalan dengan lancar. Ucapan terima kasih juga yang setinggi-tingginya kepada Tim Editorial Jurnal Hutan dan Masyarakat yang telah memberikan banyak masukan dalam penyusunan artikel sehingga artikel ini dapat dipublikasi.

DAFTAR PUSTAKA

Arikunto, S. (2017). Pengembangan Instrumen Penelitian dan Penilaian Program. Penerbit: Pustaka Pelajar, Yogyakarta.

Azhar, Z., Syamwil, S., Ardi, Z., Putra, H. S., & Khairani, K. (2022). Resiko Sigai Bambu dan Manfaat Sigai Baja Ringan Untuk Keselamatan Penyadap Nira di Wilayah Puncak Pato Nagari Andaleh Baruh Bukit Kabupaten Tanah Datar. *Suluah Bendang: Jurnal Ilmiah Pengabdian Kepada Masyarakat*, 22(3), 549-558.

Fatmona H., Salatalohy A., Ashari R. (2024). Potensi dan Pemanfaatan Hasil Hutan Bukan Kayu (HHBK) Aren di Kelurahan Akelamo Kota Tidore Kepulauan. *Jurnal Hutan Pulau-Pulau Kecil: Jurnal Ilmu-ilmu Kehutanan dan Pertanian*, 8(1), 72-81.

Ikhsan, Z., Dwipa, I., Yaherwandi., Reflinaldon., Edwin., Rezki, D., Umami, M.U., Efendi, S., Sari W.K., dan Suhendra, D. (2021). Penanaman Bibit Aren untuk Konservasi pada Bantaran Sungai Batang Hari di Nagari Sungai Dareh Kabupaten Dharmasraya. *Jurnal Hilirisasi IPTEKS*, 4(1), 17-24.

Jasmawati., Christoporus., Tondi, K.M. (2024) Analisis Pendapatan Usaha Gula Aren di Desa Lembah Harapan Kecamatan Dampal Selatan Kabupaten Toli-Toli. *e.J. Agrotekbis*, 12(5), 1137–1146.

Laksono, B.A., Hartaty, A., dan Kusnaman, Dj. (2021). Motivasi Perajin Gula Kelapa Beralih dari Gula Cetak ke Gula Semut di Desa Tanggeran Kabupaten Banyumas. *Jurnal Pertanian Agros*, 23(2), 369-380.

Lempong, M. (2012). Pohon Aren dan Manfaat Produksinya. *Info Teknis Eboni*, 9 (1), 37-54.

Long V., Zainal S., Oramahi, (2022). Pemanfaatan Aren (*Arenga pinnata*) di Desa Padua Mendalam Kecamatan Putussibau Utara Kabupaten Kapuas Hulu. *Jurnal Lingkungan Hutan Tropis*, 1(3), 731-737.

Makkarennu., Sabar, A., Yumeina, D., Nipi, G.E., Magfira, W., Nurhidayah, R., Pasau, T. (2023). Rantai nilai (Value Chain) Usaha Gula Aren di Kecamatan Cenrana Kabupaten Maros. *Jurnal Hutan dan Masyarakat*. 15(2), 107-117.

Makkarennu., Syahidah., Yumeina, D., Caroline, A., Rizaldy, A.A., Hasanuddin, D.A.L., Zakiyah, A.M. (2022). The Implementation of Balanced Scorecard as Performance Measurement: A Case Study of Palm Sugar Business in Indonesia. *The International of Business and Management*, 10(2), 238-245.

Makkarennu., Syahidah., Yumeina, D., Thayeb, D.A., Maryam, N., Hasanuddin, D.A.L., Irnasari. (2024). Bauran Pemasaran 7P dalam Pengembangan Usaha Gula

Aren pada Kelompok Tani Hutan di Kawasan Hutan Desa Turu Adae. *Jurnal Hutan dan Masyarakat*, 16(2), 98-112.

Marwah S., Hadjar N., Muhusana. (2020). Potensi dan Pemanfaatan Tumbuhan Aren (*Arenga pinnata* Merr.) di Kawasan Hutan Kota Kendari Provinsi Sulawesi Tenggara. *Jurnal Kehutanan Indonesia Celebica*. 1(1), 22-30.

Moonik, F.A., Loho, A.E., Katiandagho, T.M. (2021). Analisis Pendapatan Pengolahan Usaha Nira Aren (Enau) di Desa Manembo Kecamatan Passi Timur Kabupaten Bolaang Mongondow. *Jurnal Agrirud*, 3(1), 97-106.

Naemah, D., Payung, D., Karni, F. (2022). Potensi Tingkat Pertumbuhan Tanaman Aren (*Arenga pinnata* MERR.) di Kabupaten Hulu Sungai Tengah Kalimantan Selatan. *Jurnal Hutan Tropis*, 10(1), 38-46.

Puspitasari, S., Roslinda, E., Manurung, T.F. (2021). Pemanfaatan Aren (*Arenga pinnata*) oleh Masyarakat Suku Dayak Muara di Desa Sungai Ilai Kecamatan Beduai Kabupaten Sanggau. *Jurnal Hutan Lestari*, 9(4), 599 – 605.

Sebayang, L. (2016). Keragaan Eksisting Tanaman Aren (*Arenga pinnata* Merr) di Sumatera Utara (Peluang dan Potensi Pengembangannya). *Jurnal Pertanian Tropik*, 3(2), 133- 138.

Sribanti, I., Muthmainnah., Hikmah., Hasanuddin., Mahmud, S.N.S. (2025). Analisis Komparatif Nilai Manfaat Ekonomi Produk Aren (*Arenga pinnata*) pada Beberapa Kelompok Tani Hutan (KTH) di KPH Ajatappareng. *Ulin - J Hut Trop*, 9(2), 358-366.

Sugiyono. (2017). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: CV. Alfabeta.

Suka, Q.R.D., Un, P., Rammang. N. (2020). Pemanfaatan Tanaman Aren (*Arenga Pinnata* Merr) Sebagai Bahan Dasar Sopi Di Kecamatan Kota Komba Kabupaten Manggarai Timur. *Jurnal Wana Lestari*, 2(2), 222-232.

Wijaya, W. D. (2024). Potensi Ekologi dan Ekonomi Tanaman Aren. *Warta BSIP Perkebunan*, 2(1), 10-13.

Yani, R., Alam, A.S., Pribadi, H., Rosyid, A., Setiawan, B., Maiwa, A., Ladiva. (2024). Analisis pendapatan usaha gula aren di Desa Tuwa Kecamatan Gumbasa Kabupaten Sigi. *Ulin - J Hut Trop*, 8(1), 225-233.