

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Hasil Hutan Bukan Kayu (HHBK) merupakan bagian lain dari pohon yang bisa dimanfaatkan antara lain kulit, akar, dedaunan, buah-buahan, getah, dan lain sebagainya (Tan et al., 2023; Silalahi et al., 2019). Beberapa kegunaan Hasil Hutan Bukan Kayu yang umum bagi manusia termasuk pemanfaatan getah seperti getah pinus, kemudian daun seperti daun kayu putih yang digunakan untuk keperluan medis dan ada pula buah-buahan seperti tengkawang dan kemiri. Kulit kayu, seperti kulit kayu manis juga dimanfaatkan untuk bahan obat-obatan. Bagian batang pohon juga berguna misalnya rotan, bambu, serta pohon aren (Lieke et al., 2023). Peran Hasil Hutan Bukan Kayu (HHBK) tidak hanya dilihat dari aspek ekologis, tetapi mencakup pula aspek ekonomis serta sosial budayanya. Dari segi ekonomi, hasil hutan bukan kayu berkontribusi sebagai sumber pendapatan bagi masyarakat yang berada disekitar hutan contohnya seperti pemanfaatan nira aren. Sementara Jika dilihat dari sisi sosial budaya, masyarakat sendiri ikut terlibat dalam pengolahan dan pemanfaatan hasil hutan bukan kayu (Haris et al., 2020).

Tanaman Aren (*Arenga pinnata merr*) merupakan salah satu tanaman perkebunan yang memiliki potensi besar untuk dikembangkan serta mampu beradaptasi dengan berbagai kondisi lingkungan (Fatmawati et al., 2025). Tanaman aren dikenal sebagai tanaman multiguna karena hampir seluruh bagian tanamannya dapat dimanfaatkan mulai dari akar, batang, pelepah daun, bahkan pucuk tanaman, sedangkan bagian tandan bunganya menghasilkan nira. Nira merupakan cairan yang dihasilkan oleh tanaman aren dengan karakteristik rasa manis dan aroma khas saat masih segar, yang selanjutnya dapat dimanfaatkan dan diolah menjadi gula aren (Ridanti et al., 2022; Nuh et al., 2021; Naemah et al., 2022). Selain memiliki nilai ekonomi, tanaman aren juga berperan penting dari sisi ekologis sebagai tanaman konservasi. Sistem perakaran aren mampu menahan tanah sehingga berfungsi dalam mengurangi risiko erosi. Disamping itu, pemanfaatan aren turut memberikan manfaat sosial dan ekonomi yang dapat menunjang peningkatan kesejahteraan masyarakat. Oleh karena itu, tanaman aren dikenal sebagai komoditas yang memiliki berbagai fungsi dan manfaat (Tahnur et al., 2020; Djafar et al., 2022).

Potensi ekonomi pohon aren cukup tinggi, dimana hal ini dapat dilihat dari pemanfaatan gula aren oleh masyarakat. Buah dari pohon aren diolah menjadi kolang kaling yang umumnya banyak dikonsumsi oleh manusia, daunnya dapat dimanfaatkan sebagai bahan kerajinan serta atap rumah, akarnya digunakan sebagai bahan obat, sedangkan batangnya menghasilkan ijuk dan lidi yang memiliki nilai ekonomi. Nira aren yang diolah menjadi gula aren memberikan kontribusi peningkatan pendapatan masyarakat pedesaan (Rangkuti et al., 2021; Fadli et al., 2023). Dengan demikian, tanaman aren dinilai sebagai tanaman yang mampu memberikan manfaat ekonomi berkelanjutan bagi masyarakat (Haris et al., 2020; Dharma et al., 2023; Darma et al., 2023).



Kabupaten Soppeng merupakan kabupaten penghasil gula aren terbaik di Sulawesi Selatan. Produk gula aren di Kabupaten Soppeng menunjukkan potensi yang cukup besar melalui keberadaan pohon aren yang produktif dan potensi tersebut membuat Kabupaten Soppeng memiliki peluang yang cukup besar dalam memproduksi gula aren. Salah satunya di Desa Umpungeng, Kecamatan Lalabata, Kabupaten Soppeng dengan jumlah petani gula aren terbanyak. Kajian mengenai gula aren di Kabupaten Soppeng masih terbatas pada analisis proses produksi jadi penyusunan neraca fisik dan moneter diperlukan untuk menggambarkan kondisi stok sumber daya dan menggambarkan nilai ekonomi terkait dengan proses produksi dalam bentuk satuan rupiah dan petani gula aren di Kabupaten Soppeng sebagian besar merupakan usaha rumah tangga tradisional sehingga pencatatan struktur biaya, input output dan margin keuntungan tidak dilakukan secara sistematis.

Penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk menghitung neraca pemanfaatan Gula Aren yang dimanfaatkan oleh masyarakat di Kabupaten Soppeng dan untuk mengetahui besarnya nilai tambah dari gula aren. Manfaat penelitian ini adalah untuk memberikan informasi tambahan dan pemahaman kepada para pengrajin gula aren di Kabupaten Soppeng sehingga nantinya akan dijadikan sebagai bahan pertimbangan dalam menjalankan usaha serta membantu para pengrajin aren dalam mengambil keputusan mengenai pemanfaatan Gula Aren.

1.2 Landasan Teori

Untuk mengetahui seberapa besar potensi sumber daya alam di suatu wilayah, perhitungan sumber daya alam biasanya menggunakan pendekatan neraca fisik dan neraca moneter. Neraca fisik ini menunjukkan berbagai dinamika perubahan jumlah sumber daya alam termasuk perubahan nilai pada persediaan awal, penambahan, penyusutan, hingga persediaan akhir, baik yang diukur dalam satuan berat maupun volume. Sedangkan Neraca Moneter digunakan untuk menghitung total pendapatan yang diperoleh dari pemanfaatan sumber daya alam dalam satuan rupiah. Melalui penyusunan neraca tersebut, dapat diperoleh informasi mengenai nilai pemanfaatan sumber daya alam, sehingga pengelolaannya dapat dilakukan secara lebih efektif, efisien, dan berkelanjutan (Makkarennu et al., 2021).

Nilai tambah suatu produk akan meningkat apabila terjadi proses pengolahan, penyimpanan, maupun distribusi, sebagaimana yang terjadi pada kegiatan industri gula aren (Jauhari et al., 2023). Nilai Tambah merupakan selisih antara komoditas sebelum diproses dengan nilai produk setelah mengalami pengolahan. Besarnya nilai tambah diperoleh dari pendapatan penjualan produk akhir setelah dikurangi biaya bahan baku serta biaya lain yang digunakan selama proses produksi berlangsung (Nurdasanti et al., 2021).



Nira Aren merupakan cairan yang dikenal luas oleh masyarakat dan dapat minuman. Salah satu bentuk pengolahan nira aren yang paling en. Namun, pemanfaatan nira aren sebagai minuman masih relatif ang telah tertampung pada wadah di pohon aren (*Arenga pinnata* mengalami proses fermentasi, sehingga dapat menurunkan kualitas Kondisi tersebut yang menyebabkan sebagian besar petani lebih

memilih mengolah nira aren menjadi gula aren dibandingkan dikonsumsi secara langsung (Bakri et al., 2022).

Pengolahan gula aren pada umumnya masih dilakukan secara tradisional dengan menggunakan peralatan sederhana, sehingga kapasitas produksi yang dihasilkan relatif terbatas. Hal ini juga dipengaruhi oleh jumlah nira yang disadap yang tidak selalu tersedia dalam jumlah besar. Gula aren diperoleh melalui proses penyadapan tandan bunga jantan, yang terlebih dahulu dipukul atau dimemarkan selama beberapa hari untuk merangsang keluarnya cairan. Setelah itu, tandan dipotong dan bagian ujungnya dipasang bambu atau timpo sebagai wadah penampung nira. Nira yang dihasilkan memiliki daya simpan yang singkat, sehingga harus segera diambil dan dibawa untuk diolah. Pengambilan nira umumnya dilakukan dua kali dalam sehari, yaitu pada pagi dan sore hari (Gobel et al., 2022).

Gula Aren jika dibandingkan dengan gula pasir, kandungan gula aren lebih tinggi. Komposisi sukrosa pada gula aren mencapai sekitar 80%, sedangkan pada gula tebu relatif lebih rendah, yaitu sekitar 20%. Selain itu, gula aren memiliki tingkat kelarutan yang baik serta aroma yang lebih khas. Karakteristik tersebut menjadikan gula aren memiliki cita rasa yang lebih kuat dan manis, sehingga banyak dimanfaatkan sebagai bahan baku dalam berbagai produk pangan (Prasmatiwi et al., 2022).

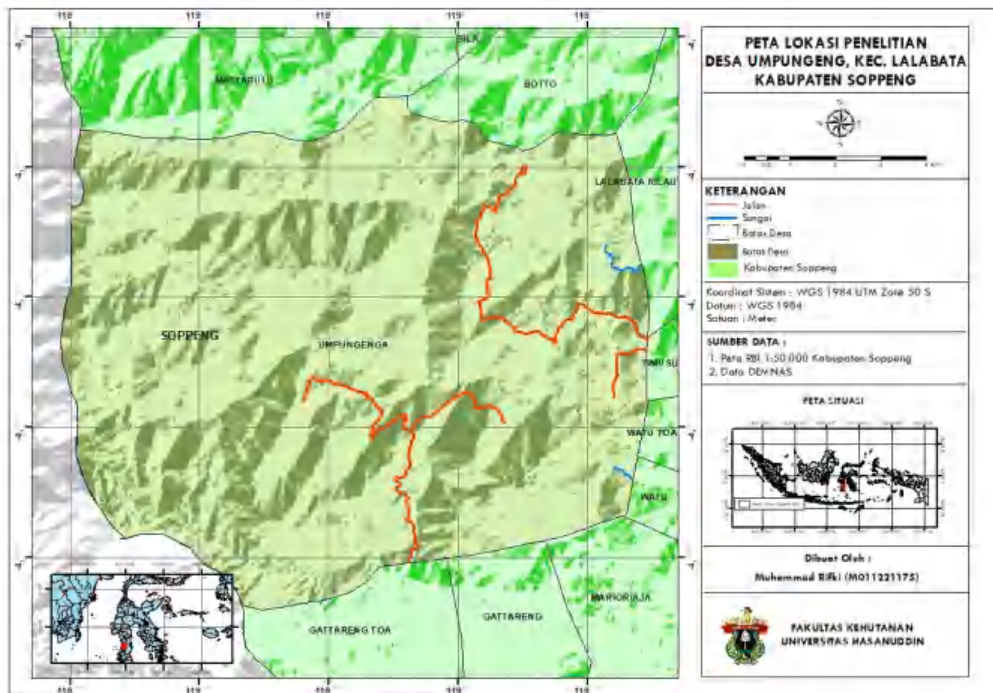
Permasalahan utama dalam pengelolaan gula aren adalah keterbatasan informasi dan data tentang jumlah keseluruhan potensi, mulai dari tahap awal hingga akhir pemanfaatan hasil hutan tersebut. Selain itu, untuk menjaga keberlanjutan dan keseimbangan pemanfaatan hasil hutan, jumlah hasil hutan yang digunakan dan ketersediannya harus dihitung menggunakan sistem neraca. Pendekatan neraca digunakan untuk mencatat kondisi persediaan awal, perubahan yang terjadi selama pemanfaatan, serta persediaan akhir sumber daya alam, sehingga pengelolaannya dapat dilakukan secara berkelanjutan (Makkarennu et al., 2021).



BAB II METODE PENELITIAN

2.1 Waktu dan Tempat

Penelitian ini dilaksanakan mulai sejak bulan Juni – Desember 2025. Penelitian ini dilakukan di Desa Umpungeng yakni di 3 Dusun yaitu Dusun Jolle, Dusun Awo, dan Dusun Waesuru Kecamatan Lalabata, Kabupaten Soppeng. Desa Umpungeng terletak pada $4^{\circ} 27' 13.21''$ Lintang Selatan dan $119^{\circ} 48' 46.4''$ Bujur Timur. Desa ini berada di wilayah bagian timur Kabupaten Soppeng dengan luas wilayah sekitar 85 km² atau 8.500 hektar dan terdiri dari enam dusun yaitu Dusun Jolle, Dusun Awo, Dusun Waesuru, Dusun Liangeng, Dusun Bulu batu, dan Dusun Umpungeng. Secara geografis, Desa Umpungeng memiliki topografi yang bervariasi didominasi oleh perbukitan dan dataran tinggi sehingga memiliki suhu udara yang relatif sejuk dibandingkan wilayah lain di sekitarnya. Kondisi ini menjadikan Umpungeng dikenal sebagai salah satu daerah dengan potensi sumber daya alam yang tinggi terutama dalam sektor kehutanan. Peta Lokasi Penelitian dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Peta Lokasi Penelitian



digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:
akan untuk mendapatkan data yang dibutuhkan dan mencatat hasil responden.
kan untuk mendokumentasikan kegiatan di lapangan sebagai bukti

3. Alat tulis menulis, digunakan untuk mencatat hal penting wawancara.

2.3 Jenis Data

2.3.1 Data Primer

Data Primer merupakan data yang dikumpulkan langsung untuk keperluan penelitian tertentu. Pengumpulan data ini dilakukan melalui observasi langsung mengenai pengambilan titik koordinat tiap pohon dan proses pembuatan gula aren. Data primer ini mencakup jumlah pohon yang dimiliki para petani, jumlah pohon yang sedang dipanen, jumlah pohon yang belum dipanen, produksi nira per hari, produksi gula per hari, harga jual gula aren, tenaga kerja yang dibutuhkan, Jumlah produksi, bahan baku, dan biaya tenaga kerja.

2.3.2 Data Sekunder

Data Sekunder adalah data yang diperoleh dari instansi terkait sebagai data pendukung. Data Sekunder diperoleh dari *study literature* seperti jurnal dan buku yang berkaitan dengan penelitian.

2.4 Metode Pelaksanaan

2.4.1 Penentuan Responden

Penentuan Responden dalam penelitian ini diambil secara *sensus* dengan jumlah responden 60 orang yang merupakan petani aren di Desa Umpungeng, Kecamatan Lalabata, Kabupaten Soppeng.

2.4.2 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang dilakukan dalam penelitian ini yaitu dengan menggunakan beberapa metode yakni:

1. Observasi, Khususnya survei lapangan yaitu pengambilan data dengan melakukan pengamatan secara langsung proses pembuatan gula aren dan pengambilan titik koordinat tiap pohon.
2. Wawancara, yaitu pengumpulan data dengan melakukan tanya jawab kepada petani pembuat gula (responden) dengan menggunakan kuesioner mengenai neraca sumberdaya alam dan analisis nilai tambah (metode hayami).
3. Dokumentasi, dilakukan dengan pengambilan gambar di lapangan untuk memberikan gambaran yang jelas tentang penelitian yang dilakukan di Desa Umpungeng, Kecamatan Lalabata, Kabupaten Soppeng.
4. Study Literature, yaitu pengumpulan data melalui artikel, jurnal, buku, dan literatur lainnya yang berkaitan dengan penelitian.

2.5 Analisis Data



laya hutan yang dimanfaatkan oleh masyarakat dianalisis dengan cadangan awal dalam satuan kilogram (kg). Cadangan awal pada lahan berubah dengan jumlah penanaman kemudian dikurangi dengan biaya yang akan diperoleh cadangan akhir. Menurut Suparmoko (2006) dalam cadangan akhir menggunakan metode:

$$CAk = (CAw + P) - D$$

Keterangan:

CAw = Cadangan awal, jumlah pohon aren yang dimiliki petani pada tahun penelitian

P = Penambahan, jumlah pohon aren yang sedang tumbuh saat ini

D = Deplesi, penyusutan atau jumlah sumberdaya yang diambil dalam satu tahun

CAk = Cadangan akhir

2.5.2 Neraca Moneter

Neraca Moneter hasil hutan yang dimanfaatkan oleh masyarakat dihitung dengan menjumlahkan cadangan awal yang dikonversi ke satuan uang rupiah. Jumlah nilai rupiah cadangan awal ditambah dengan penambahan akan dikurangi dengan deplesi sehingga diperoleh jumlah cadangan akhir. Menurut Suparmoko (2006) untuk menghitung neraca moneter menggunakan metode:

$$CAk = (CAw + P + R) - D$$

Keterangan:

CAw = Cadangan awal, jumlah pohon aren yang dimiliki petani. Nilai dinyatakan dalam satuan uang rupiah

P = Penambahan, jumlah pohon aren yang sedang tumbuh saat ini

D = Deplesi, penyusutan atau jumlah sumberdaya yang diambil dalam satu tahun

R= Revaluasi

CAk = Cadangan akhir

2.5.3 Metode Hayami

Suatu barang akan mengalami peningkatan dalam proses produksi karena adanya biaya antara. Faktor produksi yang digunakan perusahaan akan menghasilkan peningkatan nilai. Nilai tambah total akan berbanding terbalik dengan biaya antara. Produsen akan memperoleh nilai tambah yang lebih besar jika biaya antara proses semakin kecil. Sebaliknya, jika produsen mampu mengurangi biaya mereka akan memperoleh nilai tambah yang lebih besar (Faliha et al., 2022). Analisis nilai tambah Metode Hayami disajikan pada Tabel 1:

Tabel 1. Prosedur Perhitungan Nilai Tambah

Variabel	Nilai
I. Output, Input, dan Harga	
1. Output (Kg)	(1)
2. Input (Kg)	(2)
ja (HOK)	(3)
versi	(4) = (1)/(2)
naga Kerja (HOK/Kg)	(5) = (3)/(2)
ut (Rp/Kg)	(6)
Rata Tenaga Kerja (Rp/HOK)	(7)



Variabel	Nilai
8. Harga Bahan Baku (Rp/Kg)	(8)
9. Sumbangan Input Lain (Rp/Kg)	(9)
10. Nilai Output (Rp/Kg)	$(10) = (4) \times (6)$
11. a. Nilai Tambah (Rp/Kg)	$(11a) = (10) - (9) - (8)$
b. Rasio Nilai Tambah (%)	$(11b) = (11a/10) \times 100\%$
12. a. Imbalan Tenaga Kerja (Rp/Kg)	$(12a) = (5) \times (7)$
b. Bagian Tenaga Kerja (%)	$(12b) = (12a/11a) \times 100\%$
13. a. Keuntungan (Rp)	$(13a) = (11a) - (12a)$
b. Tingkat Keuntungan (%)	$(13b) = (13a/11a) \times 100\%$
III. Balas Jasa Pemilik Faktor-Faktor Produksi	
14. Margin Keuntungan (Rp/Kg)	$(14) = 10 - 8$
a. Keuntungan (%)	$(14a) = (13a/14) \times 100\%$
b. Tenaga Kerja (%)	$(14b) = 12/14 \times 100\%$
c. Input Lain (%)	$(14c) = 9/14 \times 100\%$

2.5.4 Revaluasi

Perhitungan nilai revaluasi gula aren didapatkan dari penjumlahan:

Cadangan Awal + Penambahan + Deplesi

