

**SKRIPSI**

**ANALISIS PENDAPATAN MASYARAKAT DI  
SEKITAR HUTAN PENDIDIKAN DUSUN WATANG  
BENGO DESA LIMAPOCCOE KECAMATAN  
CENRANA KABUPATEN MAROS**

**Oleh:**

**A NUR JAYA AZIS**

**M011171544**



**PROGRAM STUDI KEHUTANAN  
FAKULTAS KEHUTANAN  
UNIVERSITAS HASANUDDIN  
MAKASSAR**

**2024**

## HALAMAN PENGESAHAN

Judul Skripsi : Analisis Pendapatan Masyarakat di Sekitar Hutan Pendidikan Dusun Watang Bengo Desa Limapoccoe Kecamatan Cenrana Kabupaten Maros  
Nama Mahasiswa : A Nur Jaya Azis  
Stambuk : M011171544

Telah dipertahankan dihadapan Panitia Ujian yang dibentuk dalam rangka Penyelesaian Studi Program Sarjana Program Studi Kehutanan Fakultas Kehutanan Universitas Hasanuddin

pada tanggal 03 Juli 2024

dan dinyatakan telah memenuhi syarat kelulusan

Menyetujui:

**Komisi Pembimbing**

**Pembimbing I**

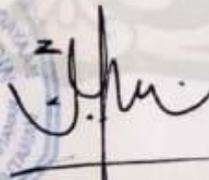


**Prof. Dr. Ir. Supratman, M.P.**  
NIP. 19700918199702 1 001

Mengetahui,

**Ketua Program Studi Kehutanan  
Fakultas Kehutanan**

**Universitas Hasanuddin**



**Dr. Ir. Sitti Nuraeni, M.P.**  
NIP. 19680410199512 2 001

## PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : A Nur Jaya Azis  
NIM : M011171544  
Program Studi : Kehutanan  
Jenjang : S1

Dengan ini menyatakan bahwa karya tulisan saya berjudul:

**“Analisis Pendapatan Masyarakat di Sekitar Hutan Pendidikan Dusun Watang Bengo Desa Limapoccoe Kecamatan Cenrana Kabupaten Maros.”**

Adalah karya tulisan saya sendiri dan bukan merupakan pengambil alihan tulisan orang lain, bahwa skripsi yang saya tulis ini benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri.

Apabila dikemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan bahwa sebagian atau keseluruhan skripsi ini hasil karya orang lain, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Makassar, 03 Juli 2024

Yang menyatakan



A Nur Jaya Azis

## **ABSTRAK**

**A Nur Jaya Azis (M011171544). Analisis Pendapatan Masyarakat di Sekitar Hutan Pendidikan Dusun Watang Bengo Desa Limapoccoe Kecamatan Cenrana Kabupaten Maros di bawah bimbingan Supratman.**

Hasil Hutan Bukan Kayu (HHBK) adalah hasil hutan hayati baik nabati maupun hewani beserta produk turunan dan hasil budidaya kecuali kayu yang berasal dari hutan. HHBK memiliki peran penting bagi masyarakat desa secara global, terutama yang tinggal di sekitar hutan. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pendapatan masyarakat dari hasil usaha pemanfaatan Kawasan Hutan dan Luar Kawasan Hutan di sekitar Hutan Pendidikan Dusun Watang Bengo Desa Limapoccoe, Kecamatan Cenrana, Kabupaten Maros. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Juni tahun 2024 dengan menggunakan metode sensus dan wawancara langsung dengan responden. Penelitian ini dilakukan wawancara dengan petani yang mengelola hasil usahatani HHBK yaitu gula aren dan penerimaan dari hasil usaha lain. Data yang diambil berupa data penerimaan harian dan per tahun dari hasil usahatani gula aren dan dari hasil usaha lain. Hasil penelitian ini melaporkan bahwa total pendapatan masyarakat dari hasil usaha pemanfaatan kawasan hutan adalah Rp. 511.210.000/tahun dengan pendapatan rata-rata sebesar Rp. 34.080.667/tahun, sedangkan total pendapatan masyarakat dari hasil usaha pemanfaatan luar kawasan hutan adalah Rp. 339.199.333/tahun dengan pendapatan rata-rata sebesar Rp. 22.613.289/tahun. Jadi total pendapatan keseluruhan masyarakat adalah Rp. 850.409.333/tahun memberikan kontribusi sebesar 60 %.

**Kata Kunci:** HHBK; Pendapatan Masyarakat; Dusun Watang Bengo.

## ABSTRACT

**A Nur Jaya Azis (M011171544). Analysis of Community Income Around the Watang Bengo Hamlet Educational Forest Limapoccoe Village Cenrana District Maros Regency, under the supervision of Supratman.**

*Non-Timber Forest Products (NTFPs) are biological forest products, both vegetable and animal, along with derivative and cultivated products except wood originating from the forest. NTFPs are important for village communities globally, especially those living around forests. This research analyzes community income from the efforts to utilize Forest Areas and Outside Forest Areas around the Watang Bengo Hamlet Education Forest, Limapoccoe Village, Cenrana District, Maros Regency. This research was conducted in June 2024 using the census method and direct interviews with respondents. This research conducted interviews with farmers who manage NTFP farming products, namely palm sugar and income from other business results. The data taken is daily and annual revenue data from palm sugar farming results and other business results. The results of this research report that the total income of the community from the business of utilizing forest areas is Rp. 511,210,000/year with an average income of Rp. 34,080,667/year, while the total income of the community from the results of businesses using outside the forest area is Rp. 339,199,333/year with an average income of Rp. 22,613,289/year. So the total income of the entire community is Rp. 850,409,333/year contributing 60%. This shows that the natural resource potential around the Education Forest is very suitable for operation.*

**Keywords:** NTFPs; Community Income; Watang Bengo Hamlet.

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ  
**KATA PENGANTAR**

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT atas berkat, serta perlindungan dan bantuan-Nya, sehingga penyusunan skripsi yang berjudul **“Analisis Pendapatan Masyarakat di Sekitar Hutan Pendidikan Dusun Watang Bengo Desa Limapoccoe Kecamatan Cenrana Kabupaten Maros”** ini dapat diselesaikan dengan baik sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan studi pada Program Sarjana (S1) Kehutanan Fakultas Kehutanan Universitas Hasauddin.

Dengan melaksanakan seluruh kegiatan penelitian ini, penulis telah banyak mendapatkan bimbingan, pelajaran, petunjuk serta uluran tangan dan bantuan yang telah penulis peroleh dari berbagai pihak. Karenanya, pada kesempatan ini penulis dengan tulus mengucapkan terima kasih atas segala bentuk bantuan baik materil maupun moril, kepada:

1. Bapak **Prof. Dr. Ir. Supratman, M.P.** sebagai dosen pembimbing yang telah banyak mencurahkan tenaga, pikiran, waktu yang begitu berharga untuk memberi bimbingan dan pengarahan dengan baik.
2. Bapak **Prof. Dr. Ir. Syamsu Alam, M.S.** dan bapak **Ahmad Rifqi Makkasau, S.Hut., M.Hut.** sebagai dosen penguji yang telah meluangkan waktunya dan banyak memberi masukan, kritikan serta arahan sehingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik.
3. Dosen pembimbing akademik ibu **Wahyuni, S.Hut., M.Hut.**, serta seluruh **Dosen dan Staf Administrasi Fakultas Kehutanan** atas bantuannya.
4. Keluarga besar **FRAXINUS 17** yang telah memberikan bantuan semangat dan dukungan selama masa studi.
5. Teman-teman seperjuangan **Ahmad Paturungi, Muhammad Gandi, Risman Handayani, S.P., Jusniati, S.Hut.** dan **Jihana Anum Nadira.**
6. Keluarga saya **dr. Suci Anugrah** dan **Rahmawati Maulana, S.Geo.** yang telah memberikan banyak semangat, bantuan dan dukungan selama masa studi saya.
7. Saudara saya **A Hidayah Wisbar, S.T., M.T., A Arief Azis, S.T.,** dan **Andi Faried Wajdi Azis** yang telah memberikan banyak semangat, bantuan dan dukungan selama masa studi saya.

8. Semua pihak yang telah turut membantu dan bekerjasama setulusnya dalam pelaksanaan dan penyusunan skripsi ini.

Akhirnya kebahagiaan ini saya persembahkan kepada Ayahanda tercinta **Alm. H. A. Azis** dan Ibunda tercinta **Hj. A Munawarah, S.Pdi.** terima kasih telah menjadi penyemangat, telah mencurahkan doa, kasih sayang, cinta, perhatian, pengorbanan, motivasi yang tidak terhingga di dalam kehidupan penulis selama ini.

Kekurangan dan keterbatasan pada dasarnya ada pada segala sesuatu yang tercipta di alam ini, tidak terkecuali skripsi ini. Untuk itu dengan penuh kerendahan hati penulis terbuka menerima segala saran dan kritik dari pembaca dan semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi pembaca.

Makassar, 03 Juli 2024

A Nur Jaya Azis

## DAFTAR ISI

<b>SKRIPSI.....</b>	<b>i</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN .....</b>	<b>ii</b>
<b>PERNYATAAN KEASLIAN.....</b>	<b>iii</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>iv</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>v</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>vi</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR TABEL.....</b>	<b>xi</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>xii</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>xiii</b>
<b>I. PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Tujuan dan Kegunaan .....	3
<b>II. TINJAUAN PUSTAKA .....</b>	<b>4</b>
2.1 Hasil Hutan Bukan Kayu (HHBK) .....	4
2.2 Aren ( <i>Arenga Pinnata</i> ).....	5
2.3 Morfologi Pohon Aren .....	6
2.4 Manfaat Produksi Pohon Aren .....	7
2.5 Pembuatan Gula Aren Cetak.....	9
2.6 Biaya Total.....	9
2.7 Penerimaan.....	10
2.8 Pendapatan .....	10
<b>III. METODE PENELITIAN .....</b>	<b>11</b>
3.1 Waktu dan Tempat .....	11
3.2 Alat dan Bahan.....	12
3.3 Metode Pelaksanaan Penelitian.....	12
3.1.1 Populasi dan Sampel .....	12
3.1.2 Teknik Pengumpulan Data.....	12
3.4 Jenis Data .....	13
3.5 Analisis Data .....	13
3.5.1 Analisis Deskriptif.....	13

3.5.2 Analisis Pengeluaran/Biaya Total .....	13
3.5.3 Analisis Kontribusi .....	14
3.5.4 Analisis Penerimaan.....	14
3.5.5 Analisis Pendapatan .....	14
<b>IV. HASIL DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>16</b>
4.1 Identifikasi Karakteristik Responden .....	16
4.1.1 Tingkat Usia .....	16
4.1.2 Tingkat Pendidikan .....	17
4.1.3 Jenis Kelamin .....	17
4.1.4 Klasifikasi Berdasarkan Jumlah Tanggungan .....	18
4.2 Pemanfaatan Kawasan Hutan.....	18
4.3 Deskripsi Pengolahan Nira Aren di Dusun Watang Bengo .....	19
4.3.1 Penyadapan .....	19
4.3.2 Pemasakan.....	21
4.3.3 Pencetakan.....	22
4.3.4 Pengemasan.....	23
4.4 Pendapatan .....	24
4.4.1 Total Biaya Produksi Gula Aren .....	24
4.4.2 Biaya Tetap .....	24
4.4.3 Biaya Variabel.....	26
4.4.4 Pengeluaran/Biaya Total .....	28
4.4.5 Penerimaan Petani Gula Aren .....	28
4.4.6 Pendapatan Petani Gula Aren.....	29
4.5 Pemanfaatan Luar Kawasan Hutan .....	30
4.5.1 Deskripsi Pengelolaan Tanaman Padi.....	30
4.5.2 Deskripsi Pengelolaan Tanaman Kacang Tanah .....	32
4.5.3 Deskripsi Pengelolaan Tanaman Jagung.....	33
4.6 Pendapatan Keseluruhan Masyarakat .....	34
4.7 Kontribusi Pemanfaatan Kawasan Hutan.....	34
4.8 Perbandingan Pendapatan dari Masyarakat .....	35
<b>V. KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>36</b>
5.1 Kesimpulan .....	36
5.2 Saran.....	36

**DAFTAR PUSTAKA .....38**  
**LAMPIRAN..... xiv**

## DAFTAR TABEL

<b>Tabel</b>	<b>Judul</b>	<b>Halaman</b>
<b>Tabel 1.</b>	Usia Responden .....	16
<b>Tabel 2.</b>	Tingkat Pendidikan.....	17
<b>Tabel 3.</b>	Klasifikasi Responden Berdasarkan Jumlah Tanggungan.....	18
<b>Tabel 4.</b>	Jumlah pohon yang disadap.....	20
<b>Tabel 5.</b>	Jumlah Nira Aren yang dimasak Per Hari .....	21
<b>Tabel 6.</b>	Volume gula yang dicetak per hari.....	22
<b>Tabel 7.</b>	Biaya Pembelian Peralatan .....	25
<b>Tabel 8.</b>	Biaya Penyusutan Peralatan.....	26
<b>Tabel 9.</b>	Biaya Variabel .....	27
<b>Tabel 10.</b>	Total Biaya .....	28
<b>Tabel 11.</b>	Analisis Penerimaan Gula Aren .....	28
<b>Tabel 12.</b>	Pendapatan Petani Gula Aren.....	29
<b>Tabel 13.</b>	Pendapatan Petani Padi.....	31
<b>Tabel 14.</b>	Pendapatan Petani Kacang Tanah .....	32
<b>Tabel 15.</b>	Pendapatan Petani Jagung .....	33
<b>Tabel 16.</b>	Total Pendapatan Masyarakat.....	34
<b>Tabel 17.</b>	Kontribusi Pemanfaatan .....	35

## DAFTAR GAMBAR

<b>Gambar</b>	<b>Judul</b>	<b>Halaman</b>
<b>Gambar 1.</b>	Peta Lokasi Penelitian.....	11
<b>Gambar 2.</b>	Proses Penyadapan.....	20
<b>Gambar 3.</b>	Pemasakan Nira Aren .....	22
<b>Gambar 4.</b>	Jenis Cetakan .....	23
<b>Gambar 5.</b>	Pengemasan Gula Aren.....	24
<b>Gambar 6.</b>	Grafik Perbandingan Pendapatan .....	35

## DAFTAR LAMPIRAN

<b>Lampiran</b>	<b>Judul</b>	<b>Halaman</b>
<b>Lampiran 1.</b>	Kuesioner Penelitian .....	xv
<b>Lampiran 2.</b>	Data Responden di Sekitar Hutan Pendidikan, Dusun Watang Bengo, Desa Limapoccoe, Kecamatan Cenrana, Kabupaten Maros.....	xvi
<b>Lampiran 3.</b>	Biaya Tetap Padi.....	xvii
<b>Lampiran 4.</b>	Biaya Variabel Padi .....	xviii
<b>Lampiran 5.</b>	Pengeluaran Tanaman Padi.....	xix
<b>Lampiran 6.</b>	Biaya Tetap Kacang Tanah.....	xx
<b>Lampiran 7.</b>	Biaya Variabel Kacang Tanah .....	xxi
<b>Lampiran 8.</b>	Pengeluaran Tanaman Kacang Tanah.....	xxii
<b>Lampiran 9.</b>	Biaya Tetap Jagung.....	xxiii
<b>Lampiran 10.</b>	Biaya Variabel Jagung .....	xxiv
<b>Lampiran 11.</b>	Biaya Pengeluaran Jagung.....	xxv
<b>Lampiran 12.</b>	Dokumentasi Penelitian .....	xxvi

# I. PENDAHULUAN

## 1.1 Latar Belakang

Hasil Hutan Bukan Kayu berdasarkan Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia Nomor P.77/MENLHK/SETJEN/KUM.1/10/2019 tentang Pemanfaatan Hasil Hutan Bukan Kayu Pada Hutan Produksi Dan Pemungutan Hasil Hutan Bukan Kayu Pada Hutan Negara pasal 1 ayat (13) bahwa Hasil Hutan Bukan Kayu yang selanjutnya disingkat HHBK adalah hasil hutan hayati baik nabati maupun hewani beserta produk turunan dan hasil budidaya kecuali kayu yang berasal dari hutan sesuai dengan ketentuan perundang-undangan. HHBK umumnya digunakan untuk kebutuhan sendiri dan menambah pendapatan rumah tangga. HHBK memiliki peran penting bagi masyarakat desa secara global, terutama yang tinggal di sekitar hutan (Nugroho dan Octavia, 2020). Hutan rakyat adalah sebuah kawasan hutan yang dikelola oleh masyarakat, berada pada tanah hak milik atau tanah hak adat (Sukwika dkk., 2016). Salah satu komoditas utama dari hutan rakyat adalah gula aren yang dihasilkan dari pohon aren (*Arenga pinnata*).

Terdapat banyak produk yang dipasarkan setiap hari dengan bahan baku dari pohon aren, dan permintaan produk-produk tersebut, baik untuk kebutuhan dalam negeri maupun ekspor, terus meningkat. Aren termasuk palma multiguna karena seluruh bagian tanamannya dapat dimanfaatkan (Halini, 2014; Pramudya, 2018). Tanaman aren berpotensi besar untuk dikembangkan di Indonesia karena merupakan sumber daya alam yang dikenal di kawasan tropis dan memiliki manfaat yang beragam (Adda, 2023; Diana, 2014). Hampir semua bagian pohon aren bermanfaat dan dapat digunakan untuk berbagai keperluan, baik bagian fisik (daun, batang, ijuk, akar) maupun bagian produksinya (buah, nira, dan pati/tepung) (Nurmayulis, dkk, 2021). Tanaman aren merupakan komoditas perkebunan yang memiliki nilai ekonomi tinggi sehingga sangat prospektif dalam pengembangannya dan memiliki peluang besar dalam meningkatkan perekonomian suatu wilayah (Asmira, 2021; Miftah et al., 2018). Salah satu hasil utama tanaman aren adalah gula aren atau gula merah yang sudah dikenal

masyarakat luas. Aren menjadi peluang usaha besar bagi masyarakat karena tingginya permintaan gula (Novriandi, 2016). Gula merupakan komoditas strategis dalam perekonomian Indonesia karena tergolong bahan pokok konsumsi sehari-hari (Ervina, 2017). Gula aren memiliki cita rasa yang lebih manis dan tajam dibandingkan gula dari sumber lain (gula tebu, bit, kelapa) (Radam, 2015; Rahman, 2017). Oleh karena itu, industri pangan yang menggunakan gula merah lebih menyukai gula aren (Falentino, 2016).

Desa Limapoccoe yang terletak di Kabupaten Maros memiliki potensi HHBK khususnya aren yang telah dimanfaatkan oleh masyarakat setempat dalam memenuhi kebutuhan hidupnya dengan mengolah aren menjadi produk gula aren. Berdasarkan hasil pengamatan yang dilakukan di desa ini, hasil nira aren yang dibuat menjadi gula aren tersebut mereka jual kepada konsumen yang dekat dengan lokasi pembuatan gula yang mereka lakukan. Produksi nira aren ini dijadikan sebagai sumber mata pencaharian khususnya produk gula aren. Gula aren yang dihasilkan merupakan salah satu sumber pendapatan petani di desa yang sudah diproduksi secara tradisional. Adapun bentuk gula aren yang paling banyak di Desa Limapoccoe yaitu gula aren batok yang dibuat dari cetakan tempurung kelapa dan gula aren persegi panjang yang dibuat dari cetakan kayu. Wilayah pengolahan gula aren yang berada di Desa Limapoccoe terdapat di Dusun Watang Bengo dan di Dusun Samata dimana mayoritas masyarakat umumnya petani, salah satunya petani aren. Maka dari itu, pendapatan dari gula aren sangat berpengaruh besar bagi masyarakat yang ada di Desa Limapoccoe Kecamatan Cenrana Kabupaten Maros.

Pendapatan merupakan salah satu indikator untuk mengukur kesejahteraan seseorang atau masyarakat, sehingga pendapatan masyarakat ini mencerminkan kemajuan ekonomi suatu masyarakat. Pendapatan adalah jumlah penghasilan yang diterima oleh penduduk atas prestasi kerjanya selama satu periode tertentu, baik harian, mingguan, bulanan maupun tahunan. Kegiatan usaha pada akhirnya akan memperoleh pendapatan berupa nilai uang yang diterima dari penjualan produk yang dikurangi biaya yang telah dikeluarkan. Oleh karena itu, perlu dilakukan penelitian mendalam tentang analisis pendapatan hasil usaha gula aren di Desa Limapoccoe. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis aspek ekonomi dari

usaha gula aren dan cara pengolahannya.

## **1.2 Tujuan dan Kegunaan**

Tujuan dari penelitian ini adalah menganalisis pendapatan masyarakat dari hasil usaha pemanfaatan Kawasan Hutan dan Luar Kawasan Hutan di sekitar Hutan Pendidikan Dusun Watang Bengo Desa Limapoccoe, Kecamatan Cenrana, Kabupaten Maros. Adapun kegunaan dari penelitian ini yaitu sebagai informasi awal bagi masyarakat khususnya petani gula aren tentang besarnya pendapatan yang diperoleh atas usaha yang dilakukan.

## II. TINJAUAN PUSTAKA

### 2.1 Hasil Hutan Bukan Kayu (HHBK)

Pengelolaan sumber daya hutan dapat dilakukan secara 4asyara dengan mempertimbangkan aspek-aspek ekonomi, ekologi dan manusia yang saling terkait satu sama lain. Keberpihakan 4asyarakat4 kehutanan kepada 4asyarakat sekitar hutan atau yang dikenal dengan istilah *Community Based Development* menjadi 4asyar kunci pengelolaan hutan yang 4asyara. Manfaat pengelolaan hutan 4asyara dengan melibatkan 4asyarakat sekitar hutan akan mudah terwujud baik itu berupa kayu, hasil hutan bukan kayu maupun jasa lingkungan yang disesuaikan dengan potensi 4asya yang ada (Trisnu Satriadi, dkk., 2022).

Produk-produk HHBK memiliki keunggulan apabila bila ditinjau dari aspek kelestarian, konservasi, maupun ekonomi. Ditinjau dari aspek kelestarian, proses pemanenan HHBK dapat dilakukan berulang kali tanpa melakukan penebangan, tetapi cukup melakukan pemangkasan daun, pengambilan buah. Keunggulan HHBK dari aspek konservasi adalah kegiatan pemanenan HHBK menimbulkan dampak yang sangat minimal terhadap kerusakan lingkungan / 4asyara hutan. Aspek ekonomi HHBK merupakan nilai ekonomi yang dapat diperoleh dari HHBK, 4asyar pada keadaan tertentu, nilai ekonomi suatu jenis HHBK dapat jauh lebih tinggi 4asyarakat pendapatan lainnya. Oleh sebab itu, pengelolaan HHBK merupakan 4asyara yang tepat bagi kelestarian hutan dan kesejahteraan 4asyarakat sekitar hutan (Trisnu Satriadi, dkk., 2022).

Manusia sejak zaman dulu telah banyak memanfaatkan sumberdaya alam yang ada di sekitarnya, khususnya HHBK. Bahkan HHBK bagi 4asyarakat sekitar hutan adalah sumber bahan pokok. Salah satu HHBK yang memiliki nilai ekonomi tinggi dan merupakan salah satu sumber pencaharian 4asyarakat pedesaan adalah Arenga pinnata atau dikenal dengan enau atau aren. Nilai ekonomi pemanfaatan HHBK aren juga meningkatkan pentingnya fungsi-fungsi ekonomi dan non ekonomi dari sumber daya alam, tantangan yang dihadapi oleh penentuan kebijakan adalah bagaimana memberikan nilai yang komprehensif terhadap sumber daya hutan tersebut. Nilai tersebut tidak hanya nilai pasar

(*market value*), melainkan juga jasa lingkungan yang timbulkan oleh sumber daya tersebut. Maka dari itu nilai ekonomi pemanfaatan dari hasil hutan bukan kayu aren sangatlah perlu diketahui Masyarakat sekitar hutan. Ketika Masyarakat mengetahui nilai ekonomi pemanfaatan dari HHBK aren akan sangat membantu Masyarakat untuk mendapatkan hasil hutan yang lebih atau mendapatkan nilai tambah. Masyarakat yang menghasilkan nilai ekonomi pemanfaatan HHBK aren diharapkan akan memiliki kehidupan yang lebih Masyarakat dengan demikian Masyarakat akan menjaga kelestarian hutan (Fauzi, 2010).

## 2.2 Aren (*Arenga Pinnata*)

Salah satu tanaman yang paling penting dan umumnya tumbuh jauh di daerah pedalaman adalah aren. Tanaman ini tumbuh tersebar diberbagai pulau dan Singkat5 besar populasinya masih merupakan tumbuhan liar yang hidup subur dan tersebar secara alami pada berbagai tipe hutan. Areal hutan aren umumnya berada dalam Singkat5 hutan negara yang dikelola Singkat5t secara turun temurun dan hanya Singkat5 kecil yang berada pada tanah milik Singkat5t. Aren merupakan salah satu sumber daya alam di daerah tropis, distribusinya tersebar luas, sangat diperlukan dan mudah didapatkan untuk keperluan sehari-hari oleh Singkat5t setempat sebagai sumber daya yang berkesinambungan. Di Indonesia pohon aren Singkat5 besar secara nyata digunakan untuk bahan bangunan, keranjang, kerajinan tangan, atap rumah, gula, manisan buah dan lain sebagainya (Sumarni, dkk., 2003).

Dahulu tanaman aren dikenal dengan nama botani *Arenga saccharifera*. Tetapi sekarang lebih banyak dipustakakan dengan nama *Arenga pinnata* Merr. Tanaman aren bisa dijumpai dari Singka barat India sampai ke sebelah Singkat5 Cina dan juga kepulauan Guam. Habitat aren juga banyak terdapat di Philipina, Malaysia, dataran Assam di India, Laos, Kamboja, Vietnam, Birma (Myanmar), Srilanka dan Thailand (Lutony, 1993)

Aren (*Arenga pinnata* Merr.) adalah salah satu spesies yang termasuk dalam famili Aracaceae. Banyak nama daerah (*Vernacular names*) yang diberikan untuk aren di Indonesia, hal ini karena Singkat5 penyebarannya sangat luas. Nama-nama daerah tanaman aren di Indonesia (Lutony, 1993) antara lain: *bak juk*

(Aceh), *biluluak* (Minangkabau), *lirang* (Jawa, Madura), *hano* (Bali), *pola* (Sumbawa), *nao* (Bima), *kolotu* (Sumba), *seho* (Manado), *saguer* (Minahasa), *segeru* (Maluku). Di daerah Bugis aren dikenal dengan nama *indruk* dan di Tana Toraja disebut *induk*. Berikut adalah taksonomi tumbuhan Aren (*Arenga pinnata*):

Kingdom	: Plantae
Divisi	: Magnoliophyta
Kelas	: Liliopsida
Ordo	: Arecales
Famili	: Arecaceae
Genus	: <i>Arenga</i>
Spesies	: <i>Arenga pinnata</i>

### 2.3 Morfologi Pohon Aren

Aren merupakan jenis tanaman tahunan, berukuran besar, berbentuk pohon soliter tinggi hingga 12 m, diameter setinggi dada (DBH) hingga 60 cm (Ramadani dkk., 2008). Pohon aren dapat tumbuh mencapai tinggi dengan diameter batang sampai 65 cm dan tinggi 15 m bahkan mencapai 20 m dengan tajuk daun yang menjulang di atas batang (Soeseno, 1992).

Pohon aren mempunyai tajuk (6anjang6 daun) yang rimbun. Daun aren muda selalu berdiri tegak di pucuk batang, daun muda yang masih tergulung lunak seperti kertas. Pelepah daun melebar di bagian pangkal dan menyempit 6anjang pucuk. Susunan anak daun pada pelepah seperti duri-duri sirip ikan, sehingga daun aren disebut bersirip. Oleh karena pada ujungnya tidak berpasangan lagi daun aren disebut bersirip ganjil. Pada bagian pangkal pelepah daun diselimuti oleh ijuk yang berwarna hitam kelam dan dibagian atasnya berkumpul suatu massa yang mirip kapas yang berwarna cokelat, sangat halus dan mudah terbakar. Massa yang menempel pada pangkal pelepah daun aren tersebut dikenal dengan nama kawul (Jawa barat), baruk (Tana Toraja) dan beru (Bugis) (Lempang, 1996).

Buah aren terbentuk dari penyerbukan bunga 6anjang pada bunga betina. Penyerbukan aren diduga tidak dilakukan oleh angin tetapi oleh serangga. Apabila

proses penyerbukan berjalan baik maka akan dihasilkan buah yang lebat. Buah aren tumbuh bergelantungan pada tandan yang bercabang dengan 7anjang sekitar 90 cm. Untuk pohon aren yang pertumbuhannya baik, bisa terdapat 4-5 tandan buah. Buah aren termasuk buah buni, bentuknya bulat, ujung tertoreh, 4x5 cm, sesil dan terdapat 3 bractea yang tebal, secara rapat berkumpul sepanjang tangkai perbungaan, berwarna hijau, buah masak warna kuning, terdapat 3 biji keras (Ramadani dkk., 2008).

#### **2.4 Manfaat Produksi Pohon Aren**

Begitu banyak ragam produk yang dipasarkan setiap hari yang bahan bakunya berasal dari pohon aren dan permintaan produk-produk tersebut baik untuk kebutuhan dalam negeri maupun untuk ekspor semakin meningkat. Hampir Semua bagian pohon aren bermanfaat dan dapat digunakan untuk berbagai kebutuhan, baik bagian fisik (daun, batang, ijuk, akar, dll.) maupun bagian produksinya (buah, nira dan pati/tepung). Pohon aren adalah salah satu jenis tumbuhan palma yang memproduksi buah, nira dan pati atau tepung di dalam batang. Hasil produksi aren ini semuanya dapat dimanfaatkan dan memiliki nilai ekonomi (Lemgang, 2012).

Aren mulai berbunga pada umur 12 sampai 16 tahun, bergantung pada ketinggian tempat tumbuh dan sejak itu aren dapat disadap niranya dari tandan bunga 7antan selama 3 sampai 5 tahun (Heyne, 1950) sesudah itu pohon tidak produktif lagi dan lama kelamaan mati. Hasil penelitian Lemgang dan Soenarno (1999) di Kabupaten Maros provinsi Sulawesi Selatan menunjukkan bahwa volume produksi nira aren dari setiap tandan bunga 7antan pohon aren rata-rata 4,5 liter/hari dengan kisaran antara 2,8 sampai 7,0 liter/hari dengan waktu penyadapan setiap tandan 1,5 sampai 3 bulan (rata-rata 2,5 bulan). Di beberapa daerah dalam setahun dapat disadap sampai 4 tandan bunga per pohon, dan setiap tandan bunga dapat disadap 3-5 bulan. Selain sebagai minuman, nira aren segar juga terutama digunakan sebagai bahan baku pengolahan gula aren. Pengolahan langsung nira menghasilkan gula aren yang berwarna coklat kemerahan, sifat lebih solid dan memiliki rasa lebih manis. Sedangkan nira yang terlambat diolah

akan menghasilkan gula yang berwarna kekuningan, lunak atau tidak mengeras sehingga tidak dapat dicetak (Lempang, 2000).

Sampai saat ini produk utama pohon aren adalah gula aren. Produk ini sudah dikenal sangat umum. Dari segi fisiknya gula aren mempunyai kekhasan tersendiri apabila dibandingkan dengan gula dari sumber yang lain (gula tebu). Kekhasan gula aren antara lain lebih mudah larut, keadaannya kering dan bersih serta mempunyai aroma khas (Rumokoi, 1990). Kekhasan gula aren dari segi kimia yaitu mengandung sukrosa kurang lebih 84% dibandingkan dengan gula tebu dan gula bit yang masing-masing hanya 20% dan 17% sehingga gula aren mampu menyediakan energi yang lebih tinggi dari gula tebu dan gula bit (Rumokoi, 1990). Selain itu, kandungan gizi gula aren (protein, lemak, kalium dan posfor) lebih tinggi dari gula tebu.

Gula aren terdapat dalam tiga bentuk yaitu gula cetak, gula pasir dan gula semut. Gula cetak pada umumnya memiliki bentuk sesuai bentuk cetakan yang digunakan. Gula pasir adalah gula aren yang dikristalkan kecil-kecil seperti pasir dan berwarna merah. Gula semut bukanlah gula yang bentuknya seperti semut dan bukan pula gula yang dikerumuni semut. Gula semut merupakan jenis gula yang dibuat dari nira dengan bentuk serbuk atau kristal dan berwarna kuning kecokelatan sampai coklat (Lutony, 1993). Gula semut mirip dengan gula pasir (aren), akan tetapi ukurannya lebih besar sedikit dari pada gula pasir. Gula semut ini telah dipasarkan secara luas dengan berbagai merek. Umumnya gula aren diproduksi dalam bentuk gula cetak.

Pengolahan gula aren di Indonesia saat ini sudah menjadi peluang usaha yang memberikan keuntungan cukup besar. Gula aren cetak merupakan salah satu produk olahan berbahan baku nira aren yang bersumber dari tandan atau tangkai bunga santan pohon aren. Proses pengolahan sederhana nira aren menjadi gula yaitu melalui proses perebusan nira hingga nira berubah menjadi cairan kental berwarna coklat pekat (Mita dkk. 2022). Saat ini proses pengolahan nira aren menjadi gula aren masih menggunakan proses secara tradisional, sehingga hasil dan mutu dari gula aren yang dihasilkan tidak konsisten. Untuk menangani dan mengatasi hal tersebut maka perlu melakukan penelitian lebih lanjut terkait dengan proses penyadapan yang baik, titik kritis nira dan pengawet yang

digunakan, proses pembuatan gula aren yang baik dan benar, serta kandungan fisikokimia dari nira aren dan gula aren.

## 2.5 Pembuatan Gula Aren Cetak

Proses pembuatan gula aren cetak di Sulawesi Selatan secara umum dimulai dengan menyadap nira. Penyadapan nira dilakukan dua kali sehari yaitu pada pagi dan sore hari. Untuk mencegah terjadinya fermentasi, pengrajin menambahkan bahan pengawet yaitu akar Tappajeng ke dalam wadah sadap. Niranya kemudian dimasak menggunakan kayu bakar di dalam sebuah wajan. Selama pemasakan, nira harus diaduk sesekali menggunakan batang pengaduk dan buih yang terbentuk harus dihilangkan dengan menggunakan saringan. Buih akan menggelapkan warna gula dan juga membuatnya gula kotor.

Pengrajin menggunakan kemiri halus ke dalam nira yang sedang dimasak agar buih tidak meluap. Ketika nira mulai mengental, pengadukan dilakukan lebih sering agar gulanya tidak gosong. Ketika gulanya mulai mengental, gula selanjutnya dibentuk dengan menggunakan cetakan dari batok kelapa dan cetakan lainnya. Proses pembuatan gula aren di berbagai daerah samper sama (Hutami, 2023).

Gula merah cetak memiliki banyak kegunaan selain sebagai pemanis makanan juga digunakan sebagai penyedap masakan, campuran dalam pembuatan cuka untuk empek-empek, kecap dan lainlain.gula merah cetak dari nira aren memiliki aroma khas aren, warna coklat muda, rasa lebih manis dan bersih.

## 2.6 Biaya Total

Biaya total atau biaya produksi dibagi menjadi :

- a. Biaya Tetap (*Fixed Cost*) adalah biaya yang besarnya tidak tergantung pada jumlah produksi, seperti biaya barang modal, gaji pegawai, sewa variabel kantor.
- b. Biaya Variabel (*Variable Cost*) adalah biaya yang besarnya tergantung pada variabel produksi, seperti upah buruh, biaya bahan baku.
- c. Biaya Total (*Total Cost*) sama dengan biaya tetap ditambah dengan biaya variabel.

Rumus yang digunakan yaitu (Anfal,dkk., 2019) :

$$TC = FC + VC$$

Keterangan :

TC = Total Biaya (*Total Cost*) (Rp/Tahun)

FC = Biaya Tetap (*Fixed Cost*) (Rp/Tahun)

VC = Biaya Variabel (*Variable Cost*) (Rp/Tahun)

## 2.7 Penerimaan

Penerimaan adalah total pendapatan yang dimiliki suatu unit usaha yang diperoleh dari hasil penjualan output (Suryani, dkk., 2021). Penerimaan adalah total pendapatan yang diterima oleh produsen berupa uang yang diperoleh dari hasil penjualan barang yang diproduksi, rumus yang digunakan adalah sebagai berikut:

$$TR = Q.P$$

Keterangan :

TR = Total *Revenue* / Total Penerimaan (Rp/Tahun)

Q = Total Produksi (Kg/Tahun)

P = Harga Jual Produk (Rp/Tahun)

## 2.8 Pendapatan

Pendapatan merupakan semua penerimaan seseorang sebagai balas jasanya dalam proses produksi. Balas jasa tersebut bisa berupa upah, bunga, sewa, maupun, laba tergantung pada faktor produksi pada yang dilibatkan dalam proses produksi (Sa'adah dan Jannah, 2021). Adapun Iwan,dkk. (2017) juga mengemukakan bahwa pendapatan digambarkan sebagai sisa pengurangan nilai nilai penerimaan dengan biaya yang dikeluarkan sebagaimana rumus berikut:

$$I = TR - TC$$

Keterangan :

I = *Income* / Pendapatan (Rp/Tahun)

TR = Total *Revenue* / Total Penerimaan (Rp/Tahun)

TC = Total *Cost* / Total Biaya (Rp/Tahun)