

SKRIPSI

**ANALISIS PENDAPATAN DAN ALOKASI WAKTU
KERJA PETANI PINUS DAN PETANI AREN PADA
KELOMPOK TANI HUTAN (KTH) UJUNG BULU DI
DESA BONTO MANURUNG, KECAMATAN
TOMPOBULU, KABUPATEN MAROS**

OLEH:

SYAQHINA PUTRI SYAM

M011191014



PROGRAM STUDI KEHUTANAN

FAKULTAS KEHUTANAN

UNIVERSITAS HASANUDDIN

MAKASSAR

2023

HALAMAN PENGESAHAN

**ANALISIS PENDAPATAN DAN ALOKASI WAKTU KERJA PETANI PINUS
DAN PETANI AREN PADA KELOMPOK TANI HUTAN (KTH) UJUNG BULU
DI DESA BONTO MANURUNG, KECAMATAN TOMPOBULU, KABUPATEN
MAROS**

Disusun dan Diajukan Oleh

SYAQHINA PUTRI

M011191014

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

Fakultas Kehutanan

Universitas Hasanuddin

Pada Tanggal 18 Januari 2024

Dan dinyatakan telah memenuhi syarat kelulusan

Menyetujui,

Pembimbing Utama

Prof. Dr. Ir. Syamsu Alam, M.S

NIP. 195904201985031 003

Pembimbing Pendamping

Prof. Dr. Ir.H. Supratman, M.P

NIP. 1197009181997021 001

Mengetahui,

Ketua Program Studi Kehutanan,

Dr. Ir. Sitti Nuraeni, M.P

NIP. 19680410199512 2 001

PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Syaqhina Putri Syam

Nim : M011191014

Program Studi : Kehutanan

Jenjang : S1

Menyatakan dengan ini bahwa karya tulisan saya berjudul:

“Analisis Pendapatan Dan Alokasi Waktu Kerja Petani Pinus Dan Petani Aren Pada Kelompok Tani Hutan (Kth) Ujung Bulu Di Desa Bonto Manurung, Kecamatan Tompobulu, Kabupaten Maros”

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

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

Makassar, 13 Januari 2024

Yang Menyatakan



Syaqhina Putri Syam

ABSTRAK

Syaqhina Putri Syam (M011191014) Analisis Pendapatan Dan Alokasi Waktu Kerja Petani Pinus dan Petani Aren Pada Kelompok Tani Hutan (KTH) Ujung Bulu di Desa Bonto Manurung, Kecamatan Tompobulu, Kabupaten Maros di bawah bimbingan Syamsu Alam dan Supratman.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pendapatan dan alokasi waktu kerja petani penyadap getah pinus dan petani aren di Desa Bonto Manurung, Kecamatan Tompobulu, Kabupaten Maros. Responden dari penelitian ini yaitu seluruh anggota KTH Ujung Bulu yang berprofesi sebagai petani pinus dan petani aren sebanyak 16 orang. Metode analisis yang digunakan yaitu analisis deskriptif untuk mengetahui proses penyadapan getah pinus dan aren serta metode analisis kuantitatif untuk menghitung pendapatan. Hasil analisis menunjukkan bahwa pendapatan yang diperoleh petani pinus rata-rata sebesar Rp. 21.348.625/tahun dengan alokasi waktu yang dikerjakan dalam penyadapan pinus rata-rata sebesar 9.87 HOK dan pendapatan petani aren rata-rata sebesar Rp. 21.348.625/tahun dengan alokasi waktu kerja yang dikeluarkan dalam pembuatan gula aren sebesar 1.31 HOK.

Kata Kunci : pendapatan pinus, pendapatan aren, alokasi waktu kerja.

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis ucapkan kepada Allah SWT atas segala berkat, Rahmat, serta karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “**Analisis Pendapatan Dan Alokasi Waktu Kerja Petani Pinus dan Petani Aren Pada Kelompok Tani Hutan (KTH) Ujung Bulu di Desa Bonto Manurung, Kecamatan Tompobulu, Kabupaten Maros**” yang merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Kehutanan (S.Hut) di Fakultas Kehutanan, Universitas Hasanuddin.

Penulis menyadari bahwa dalam penyelesaian skripsi ini terdapat banyak doa serta dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis ingin mengucapkan rasa terima kasih dan penghargaan yang setinggi-tingginya kepada ssemua pihak yang telah banyak membantu dalam penyelesaian skripsi ini :

1. Bapak **Prof. Dr. Ir. Syamsu Alam, M.S** selaku pembimbing I dan **Bapak Prof. Dr. Ir. H. Supratman, M.P** selaku pembimbing II, atas segala ilmu serta kesabaran dalam meluangkan waktu dan pikirannya dalam memberikan bimbingan, arahan serta saran dalam menyelesaikan skripsi ini.
2. Bapak **Dr. Ridwan M.SE** dan Bapak **Dr. Ir. Baharuddin, M.P** selaku dosen penguji yang telah memberikan banyak saran dan nasihat yang membangun dalam menyelesaikan skripsi ini.
3. Seluruh **Dosen, Staf Fakultas Kehutanan**, serta keluarga besar **Laboratorium kebijakan dan Kewirausahaan Kehutanan** tanpa terkecuali atas segala bantuan serta ilmu yang diberikan selama masa perkuliahan sampai penelitian ini terselesaikan.
4. Sahabat seperjuangan yang menemani saya dari awal perkuliahan hingga saat ini **Karmila S.Hut, Efi Trianna** dan **Vika Rahmiawati S.Hut** yang senantiasa menemani dan membantu saya dalam menyelesaikan penelitian ini.
5. **Sri Wahyuni S.Hut** yang senantiasa membantu dan menemani saya dalam mengurus berkas ujian.

6. Teman-teman **OLYMPUS** Mahasiswa Kehutanan 2019 yang telah berjuang bersama dari masa awal perkuliahan hingga saat ini.
7. **Adithia Riski** yang senantiasa menemani dan menyemangati penulis dalam penyelesaian skripsi ini.
8. Semua kerabat dan teman-teman yang tidak dapat penulis sebutkan satu-persatu.

Terkhusus salam hormat penulis dan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada Ayahanda tercinta **Sangkala** dan Ibunda Tercinta **Azdyana Azis**. Terima kasih atas segala dukungan, motivasi serta doa yang selalu dipanjatkan sehingga penulis dapat menyelesaikan studi hingga sarjana. Saudara **M. Al-Ikhsan Syaputra** dan **M. Ikram Wijaya** terima kasih atas dukungan serta doa yang diberikan sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.

Segala kekurangan dan keterbatasan tidak terlepas dari skripsi ini. Dengan ini penulis mengharapkan adanya saran dan masukan demi penyempurnaan penulisan skripsi ini dan semoga skripsi ini bermanfaat bagi penulis sendiri dan juga bagi pembaca.

Makassar, 13 Januari 2024

Syaqhina Putri Syam

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
PERNYATAAN KEASLIAN.....	iii
ABSTRAK	iv
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR.....	ix
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
I.PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Tujuan Penelitian.....	2
1.3. Manfaat Penelitian.....	2
II.TINJAUAN PUSTAKA	3
2.1. Hutan Kemasyarakatan	3
2.2. KTH Ujung Bulu.....	4
2.3. Penyadapan Pinus.....	4
2.4. Penyadapan Aren.....	7
2.5. Analisis pendapatan.....	9
2.6. Alokasi Waktu Kerja	11
III.METODOLOGI PENELITIAN	13
3.1. Waktu dan Tempat Penelitian	13
3.2. Alat dan Bahan Penelitian	13
3.3. Metode Pelaksanaan Penelitian.....	14
3.4. Jenis Dan Sumber Data	14
3.5. Metode Pengumpulan Data	14
3.6. Analisis Data	15
IV.HASIL DAN PEMBAHASAN	17
4.1. Gambaran Umum Lokasi	17

4.2.	Identifikasi Karakteristik Responden	17
4.2.1.	Umur Responden	17
4.2.2.	Tingkat Pendidikan	18
4.2.3.	Tanggungan Keluarga	19
	Penyadapan Getah Pinus	20
4.1.1.	Deskripsi Penyadapan Getah Pinus	20
4.1.2.	Pendapatan Petani Pinus	23
	Penyadapan Aren.....	30
4.1.3.	Pendapatan Petani Aren	34
	Perbandingan Upah Getah pinus dengan Gula Aren	38
V.	PENUTUP	40
5.1.	Kesimpulan.....	40
5.2.	Saran.....	40
	DAFTAR PUSTAKA	42
	LAMPIRAN.....	45

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Judul	Halaman
Gambar 1.	Proses Pembaharuan Koakan	22
Gambar 2.	Proses Pemasakan Nira	32
Gambar 3.	Pencetakan Gula Aren	33
Gambar 4.	Wawancara Dengan Responden	58
Gambar 5.	Pemanenan Getah Pinus	59
Gambar 6.	Getah Pinus	59

DAFTAR TABEL

Tabel	Judul	Halaman
Tabel 1.	Umur Responden.....	18
Tabel 2.	Tingkat Pendidikan Responden.....	18
Tabel 3.	Jumlah Tanggungan Keluarga.....	19
Tabel 4.	Jumlah Produksi Getah Pinus.....	22
Tabel 5.	Penerimaan Petani Pinus.....	23
Tabel 6.	Alokasi Waktu Kerja Penyadap Pinus.....	25
Tabel 7.	Biaya Tetap Penyadap Pinus.....	27
Tabel 8.	Biaya Penyusutan Peralatan.....	27
Tabel 9.	Biaya Variabel Petani Pinus.....	28
Tabel 10.	Biaya Total Petai Pinus.....	29
Tabel 11.	Pendapatan Petai Pinus.....	29
Tabel 12.	Alokasi Waktu Kerja.....	33
Tabel 13.	Penerimaan Petani Aren.....	34
Tabel 14.	Biaya Tetap Petani Aren.....	35
Tabel 15.	Biaya Penyusutan Peralatan.....	35
Tabel 16.	Biaya Variabel Petani Aren.....	36
Tabel 17.	Biaya Total Petani Aren.....	37
Tabel 18.	Pendapatan Petani Aren.....	37
Tabel 19.	Pendapatan Per HOK Petani Pinus.....	38
Tabel 20.	Pendapatan Per HOK Petani Aren.....	39

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Judul	Halaman
Lampiran 1.	Kuisisioner	46
Lampiran 2.	Data Responden.....	49
Lampiran 3.	Produksi Gula Aren	50
Lampiran 4.	Biaya tetap pembuatan gula aren.....	51
Lampiran 5.	Biaya variabel pembuatan gula aren.....	52
Lampiran 6.	Penerimaan gula aren	53
Lampiran 7.	Alokasi waktu kerja petani aren	54
Lampiran 8.	Biaya tetap dan variabel getah pinus	55
Lampiran 9.	Penerimaan getah pinus.....	56
Lampiran 10.	Alokasi waktu kerja petani pinus.....	57
Lampiran 11.	Dokumentasi penelitian	58

I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Hasil Hutan Bukan Kayu (HHBK) adalah hasil hutan hayati baik itu hewani maupun nabati beserta produk turunannya dan budidaya kecuali kayu yang berasal dari dalam kawasan hutan. Pemanfaatan HHBK telah dilakukan masyarakat secara turun temurun. Pemanfaatan hasil hutan oleh manusia telah berlangsung sejak lama, seiring dengan dimulainya interaksi manusia dengan alam sekitarnya. Mengingat pemungutan HHBK tidak memerlukan izin yang rumit sebagaimana dalam pemungutan hasil hutan kayu (*timber*), masyarakat hutan yang tinggal di sekitar kawasan hutan, umumnya bebas memungut dan memanfaatkan HHBK dari dalam hutan (Dwiyanda, dkk, 2022).

Pohon aren atau enau adalah pohon yang banyak dijumpai di daerah tropis dan merupakan salah satu sumber daya alam yang berkesinambungan karena tersebar luas. Pada umumnya, semua bagian dari pohon aren dapat dimanfaatkan oleh manusia, baik itu dimanfaatkan sebagai bahan bangunan, kerajinan, dan hasil lainnya seperti nira, gula merah, dan cuka aren. Tanaman aren tersebar luas mulai dari pantai timur india sampai ke daerah asia tenggara. Indonesia merupakan salah satu daerah terbesar produksi tanaman aren di dunia. Hampir 60% pohon aren di dunia terdapat di Indonesia dan tersebar hampir di seluruh wilayah nusantara, yakni di Sulawesi, Maluku, Papua dan Sumatera (Wahyuni, dkk, 2021).

Pohon pinus adalah salah satu pohon penghasil HHBK, selain kayunya dapat dimanfaatkan sebagai bahan baku pembuatan kertas, furniture, batang korek api, hiasan dinding dan peralatan rumah tangga, juga disadap getahnya sebagai bahan baku gondorukem dan terpentin. Getah pinus merupakan produk HHBK dari pohon pinus yang memiliki nilai guna tinggi dan memiliki jumlah permintaan tinggi di pasar lokal maupun pasar internasional. Getah pinus dapat dihasilkan dengan cara menyadap pohon pinus dengan sistem penyadapan seperti sistem koakan, ril dan bor dengan bantuan tenaga manusia (Aris, 2021).

Desa Bonto Manurung, Kecamatan Tompobulu merupakan salah satu desa di Kabupaten Maros yang memiliki potensi HHBK. Salah satu yang dikembangkan masyarakat dan memiliki nilai jual yaitu pohon pinus dan aren. Pohon pinus dimanfaatkan masyarakat untuk diambil getahnya sedangkan pohon aren dimanfaatkan masyarakat untuk diolah niranya menjadi gula aren. Kelompok tani hutan (KTH) Ujung Bulu merupakan salah satu kelompok tani yang mengelola hasil dari pohon pinus dan aren tersebut. Gula aren yang telah diproduksi oleh petani biasanya hanya dipasarkan di sekitar desa saja. Penelitian ini dilakukan untuk menganalisis pendapatan dan curahan waktu kerja penyadap pinus dan petani aren khususnya pada KTH Ujung Bulu.

Analisis pendapatan dan Curahan waktu kerja diperlukan untuk menginterpretasikan apakah biaya serta waktu yang dikeluarkan petani sesuai dengan pendapatan yang dihasilkan, sehingga dapat dipakai sebagai dasar pertimbangan dalam pengambilan keputusan, perencanaan dan pengendalian kegiatan. Oleh karena itu perlu dilakukan penelitian untuk mengetahui seberapa besar pendapatan yang dihasilkan dengan curahan waktu kerja yang dikeluarkan oleh petani selama kegiatan dalam peyadapan getah pinus dan pembuatan gula aren pada petani KTH Ujung Bulu di Desa Bonto Manurung, Kecamatan Tompobulu, Kabupaten Maros

1.2. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini yaitu sebagai berikut.

1. Mengetahui aktivitas pengelolaan penyadapan pinus dan pembuatan gula aren.
2. Menganalisis pendapatan dan alokasi waktu kerja dari petani penyadap pinus dan penyadap aren.
3. Membandingkan pendapatan petani penyadap pinus dengan penyadapan aren.

Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini yakni sebagai bahan informasi bagi petani KTH Ujung Bulu tentang besarnya pendapatan dan curahan waktu kerja yang diperoleh dari produksi getah pinus dan gula aren.

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Hutan Kemasyarakatan

Perhutanan sosial sebagai salah satu program pemerintah untuk memberikan akses legal kepada masyarakat terhadap pemanfaatan sumberdaya hutan. Hutan kemasyarakatan (HKm) merupakan bagian dari program perhutanan sosial yang bertujuan untuk memberdayakan masyarakat di sekitar hutan. HKm merupakan skema perhutanan sosial yang berada di hutan negara dengan memberdayakan masyarakat yang berada di sekitar kawasan hutan untuk meningkatkan kemampuan dan kemandirian masyarakat setempat dalam peningkatan perekonomian dan mengoptimalkan pemanfaatan sumberdaya hutan (Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan No P.83/MENLHK/2016 tentang Perhutanan Sosial).

Program HKm merupakan salah satu upaya dalam melestarikan kawasan hutan dan memberikan manfaat pada masyarakat. Partisipasi aktif masyarakat pada pelaksanaan program dan kegiatan pengelolaan hutan sangat diharapkan dan menempatkan masyarakat tidak hanya sebagai pelaksana, namun juga sebagai penerima manfaat. Program HKm bertujuan untuk meningkatkan kesejahteraan masyarakat melalui pemanfaatan sumber daya hutan secara optimal, adil, dan berkelanjutan dengan tetap menjaga kelestarian fungsi hutannya. Agar kelestarian hutan terjaga, ijin pengelolaan hutan diberikan dengan syarat masyarakat tidak mengembangkan jenis tanaman dengan sistem monokultur, melainkan dengan sistem kebun campuran atau agroforestri (Puspita, dkk., 2020).

Penyelenggaraan HKm dimaksudkan untuk memberikan akses dan mengembangkan kapasitas masyarakat sekitar hutan dalam mengelola hutan secara lestari guna menjamin ketersediaan lapangan kerja untuk memecahkan persoalan ekonomi dan sosial yang terjadi di masyarakat (Dirawan dan Muhdar, 2022).

Pengelolaan HKm dibutuhkan kolaborasi secara kelembagaan baik pemerintah baik di tingkat pusat, provinsi maupun kabupaten, dunia usaha dan masyarakat. Tujuan

yang ingin dicapai dalam program HKm yaitu untuk mengatasi degradasi hutan dan mengurangi kemiskinan masyarakat desa dalam satu paket program dengan membuka akses masyarakat setempat, khususnya yang sangat tergantung pada sumberdaya hutan dan langsung menggunakannya (Dirawan dan Muhdar, 2022).

HKm hanya diberlakukan di kawasan hutan lindung dan hutan produksi yang tidak dibebani hak atau izin dalam pemanfaatan hasil hutan di mana kawasan tersebut menjadi sumber mata pencaharian masyarakat setempat. Izin Usaha Pemanfaatan Pengelolaan Hutan Kemasyarakatan (IUPHKm) diberikan untuk jangka waktu 35 tahun dan diperpanjang sesuai dengan hasil evaluasi setiap 5 tahun (Salsabila, 2020).

2.2. KTH Ujung Bulu

KTH merupakan sekelompok petani warga negara Indonesia yang mengelola usaha di bidang kehutanan pada wilayah di dalam dan diluar kawasan hutan (Rimbawati, dkk., 2018). KTH Ujung Bulu merupakan salah satu KTH yang berada di Kabupaten Maros, tepatnya di Dusun Baru Desa Bonto Manurung Kecamatan Tompobulu. KTH Ujung Bulu memiliki potensi getah pinus, gula aren serta agroforestri seperti kopi. Getah pinus dan aren merupakan potensi utama yang dikelola oleh petani KTH Ujung Bulu.

Berdasarkan Surat Keputusan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia Nomor SK: 10427/MENLHK-PSKL/PKPS/PSL.0/12/2019 Tentang Pemberian IUPHKm Kepada KTH Uutan Ujung Bulu Seluas ±92 Ha di Dusun Baru Desa Bonto Manurung Kecamatan Tompobulu Kabupaten Maros Sulawesi Selatan. Berdasarkan Pasal 23 Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor P.83/MENLHK/SETJEN/KUM-1/10/2016 Tentang perhutanan Sosial. KTH Ujung Bulu memiliki 3 KUPS, yakni KUPS Getah Pinus, KUPS Agroforestry dan KUPS Aren.

2.3. Penyadapan Pinus

Pohon pinus pertama kali ditemukan di daerah Sipirok, Tapanuli Selatan Sumatera Utara oleh seorang ahli botani Jerman yaitu Dr. F. R. Junghuhn pada tahun 1841. Pinus pada umumnya batang berkayu, bulat, keras, bercabang horizontal, kulit retak-retak seperti saluran dan berwarna cokelat, daunnya majemuk dan berbentuk jarum, memiliki buah dengan perisai ujung berbentuk jajar genjang, akhirnya merenggang, tinggi kisaran 20-40 m dan diameter 30- 60 cm. Tumbuhan ini tergolong jenis cepat tumbuh dan tidak membutuhkan persyaratan yang khusus. Pinus merkussi atau sering disebut dengan tusam salah satu jenis pohon industri yang mempunyai produk tinggi dan merupakan prioritas jenis tanaman untuk reboisasi. Pinus termasuk dalam jenis pohon serba guna yang terus menerus dikembangkan dan diperluas masa penanamannya pada masa mendatang untuk penghasil kayu produksi, getah dan konservasi lahan (Lateka, dkk., 2019).

Tumbuhan pinus banyak memberikan manfaat bagi manusia terutama bagi masyarakat Indonesia. Pinus Merkussi atau Tusam (*Pinus merkusii* Jungh. Et deVries) merupakan satu-satunya jenis pinus yang tumbuh asli di Indonesia. Pohon pinus memiliki banyak kegunaan yaitu untuk penghasil kayu, produksi getah dan konservasi lahan. Getah pinus merupakan salah satu komoditi HHBK yang cukup potensial. Indonesia merupakan negara urutan ke tiga dalam produksi getah pinus setelah Cina dan Brasil (Lateka, dkk., 2019).

Pinus merkusii merupakan salah satu jenis pohon yang menghasilkan hasil hutan berupa kayu dan non kayu berupa getah pinus yang bernilai komersial dan potensial untuk dikembangkan. Kegunaan getah pinus yaitu sebagai penghasil gondorukem dan terpentin yang dipergunakan dalam industri batik, pelastik, sabun, tinta cetak, bahan plitur, cat, perekat, dan lain sebagainya (Suwaji dkk., 2017).

Hutan pinus, khususnya *Pinus merkusii* Jungh. et de Vriese, adalah penghasil kayu dan getah. Oleh karena itu, dalam pemungutan hasil hutan pinus terdapat dua pengertian, yaitu pemungutan kayu dan pemungutan getah (Lempong, 2018). Getah Pinus merkusii diperoleh dari pohon Pinus merkusii melalui penyadapan. Produk

utama yang dihasilkan dari getah *Pinus merkusii* setelah melalui proses penyulingan yaitu produk destilat (terpentin) dan residu (gondorukem).

Getah pinus adalah semacam oleoresin yaitu campuran senyawa kompleks resin dan terpentin berupa cairan kental dan lengket, bening atau buram. Getah atau resin terbentuk sebagai akibat proses metabolisme sekunder dalam pohon. Getah berfungsi untuk melindungi sel-sel yang sedang tumbuh, memacu aktivitas pertumbuhan untuk penutupan luka mekanis jika terjadi serangan hama serta penyakit. Getah pinus didapatkan jika batang pohon pinus dilukai (disadap). Prinsip keluarnya getah dari luka adalah saluran getah pada semua sisi dikelilingi oleh jaringan parenkim, dan di antara saluran getah dan sel-sel parenkim terdapat keseimbangan osmotik. Jika dibuat luka pada batang pinus maka saluran getahnya akan terbuka mengakibatkan tekanan dinding terbuka sehingga getah keluar (Lateka, dkk., 2019).

Pinus merkusii dapat disadap bila telah mencapai umur tertentu atau disebut masa sadap, yakni mulai umur 11 tahun sampai 30 atau Kelas umur III sampai VI. Cara penyadapan yang digunakan dibedakan berdasarkan alat sadap yang dipakai, yaitu mujitech, bor dan kadukul. Ketiga sistem diatas yang biasa digunakan di Indonesia adalah sistem koakan karena merupakan cara yang sederhana, murah dan mudah dikerjakan. Getah *Pinus merkusii* sebagai hasil dari proses metabolisme pohon produksinya sangat dipengaruhi oleh berbagai faktor yang berpengaruh terhadap pertumbuhan pohon itu sendiri (Risna, 2021).

Beberapa sistem penyadapan telah diuji coba untuk pemungutan getah pohon baik konvensional maupun yang modern, namun untuk pemungutan getah pinus hanya ada tiga sistem penyadapan yang telah diuji coba atau sedang diterapkan, yaitu sebagai berikut : (Lateka, dkk., 2019).

1. Sistem koakan

Teknik ini dilakukan dengan cara mengerok kulit batang lebih dulu, kemudian kayunya dilukai sedalam 1-2 cm, sedang lebarnya 10 cm. Pelukaan dengan cara

ini membentuk huruf U terbalik dengan jarak dari permukaan tanah sekitar 15-20 cm.

2. Sistem Koprak

Teknik ini hampir sama dengan teknik koakan, tetapi berbentuk V dapat juga dimodifikasi menjadi V ganda atau seri ke arah atas (rill) yang bentuknya seperti sirip ikan, dilukai dengan lebar 15 cm, kedalaman 1 cm.

3. Sistem Bor

Teknik ini menggunakan bor listrik yang dilengkapi dengan jenset. Pembuatan luka sadap dimulai dari bagian pangkal batang ke arah atas, luka sadap berbentuk lubang diameter 2,2 cm dengan kedalaman 4-8 cm.

2.4. Penyadapan Aren

Aren adalah salah satu jenis tanaman palma yang hampir tersebar di seluruh wilayah Indonesia. Seluruh bagian dari tanaman ini dapat dimanfaatkan mulai dari nira yang dapat diolah menjadi gula, dan nata de pinna; batangnya dapat diolah menjadi tepung aren; buah yang belum matang diolah menjadi kolang-kaling; daun diolah menjadi atap dan lidinya dapat dibuat menjadi sapu, serta ijuknya dapat diolah menjadi kerajinan. Di Indonesia luas tanaman aren belum diketahui secara pasti, Sembayang (2016) melakukan penelitian di 20 kabupaten yang berada di Sumatera Utara dan dari hasil penelitian tersebut didapatkan data luas tanaman aren sekitar 5.29 hektar. Menurut Rumokoi (2004) dalam Syakir dan Karmawati (2009) dari pengolahan data yang dikeluarkan oleh Direktorat Jenderal Perkebunan (Ditjenbun) tahun 2003 dijelaskan bahwa total areal yang telah ditanami aren di seluruh Indonesia mencapai 60.482 ha, khusus Provinsi Sulawesi Selatan seluas 7.29 ha. Data terbaru mengenai luas tanaman aren di Sulawesi Selatan masih belum diketahui (Ruslan, dkk,2018).

Klasifikasi aren sebagai berikut:

Kingdom : Plantae

Divisi : Magnoliophyta

Kelas : Liliopsida

Ordo : Arecales

Famili : Arecaceae

Genus : *Arenga*

Spesies : *Arenga pinnata*

Pohon aren umumnya dijumpai tumbuh secara liar atau tidak ditanam orang. Hampir semua bagian dari pohon ini dapat dimanfaatkan dan memiliki nilai ekonomi mulai dari bagian-bagian fisik pohon maupun dari hasil-hasil produksinya. Ketersediaan sumber daya tersebut juga merata di seluruh Indonesia seperti Sulawesi Selatan yang memiliki potensi aren yang cukup besar. Secara tradisional, masyarakat mengolah nira aren menjadi gula batu (gula merah) atau gula semut yang berupa kristal. Selain itu, gula aren mempunyai banyak kelebihan seperti harganya yang jauh lebih tinggi dan aromanya yang lebih harum. Pohon aren dikenal sebagai penghasil cairan manis yang dinamai nira berwarna jernih agak kuning keemasan. Kualitas dan kuantitas nira aren yang dihasilkan salah satunya tergantung dari proses penyadapan. Oleh karena itu pada proses penyadapan harus dilakukan dengan baik serta dibutuhkan keterampilan didalam bidang ini sendiri (Nuh, dkk, 2021).

Pohon aren diketahui mempunyai 2 jenis tandan yaitu tandan betina yang menghasilkan buah dan tandan jantan yang menghasilkan nira. Penyadapan nira pada pohon aren produktif bisa dilakukan selama 3 tahun. Penyadapan pertama dimulai setelah pohon aren berbuah dan sudah keluar tandan bunga jantan. Pada pohon aren yang sehat satu tandan bunga jantan mampu menghasilkan nira sebanyak 20 – 30 liter/hari Sebelum disadap jengah dipukuli dengan alat pemukul yang disebut "paninggur" selama 2 minggu, kemudian disadap dengan cara mengiris ujung tandan dengan parang yang tajam sedikit demi sedikit. Penyadapan dihentikan jika hasil nira kurang dari 5 liter/hari dan biasanya setelah penyadapan berlangsung selama 7 minggu. Pada kondisi khusus baik pemukulan maupun penyadapan dapat dilakukan sekaligus pada 2 tandan yang siap disadap atau dideres. Proses pemukulan tandan bunga jantan

harus dilakukan dengan hati hati. Nira yang mengalir dari tandan bunga jantan ditampung dengan "lodong" yaitu penampung nira yang terbuat dari bambu. Nira hasil penyadapan dimusim kemarau mempunyai kandungan gula sampai 20%, sedangkan pada musim penghujan kandungan gulanya hanya 10%. (Kartono, dkk, 2014).

Gula aren merupakan produk dari tanaman aren. Bahan baku yang berasal dari tanaman aren dinamakan nira. Nira adalah cairan manis yang diperoleh dari tandan tanaman aren. Gula aren bisa dijadikan sebaga bahan tambahan dalam produk pangan seperti pada pembuatan kecap dan dodol, bahan tambahan atau penyedap rasa pada olahan makanan seperti aneka kue, kolak, dan olahan makanan lainnya, serta bahan pemanis pada minuman seperti bandrek, bajigur, kopi, dan lainnya. Gula aren memiliki kekhasan tersendiri apabila dibandingkan dengan gula dari sumber yang lain. Kekhasan produk ini antara lain, lebih mudah larut, keadaannya kering dan bersih serta mempunyai aroma khas. Kekhasan tersebut yang menyebabkan gula aren banyak digunakan untuk membuat kue, kecap dan produk pangan lainnya (Irmayani, dkk, 2021)

2.5. Analisis pendapatan

Penerimaan usahatani merupakan perkalian antara volume produksi yang diperoleh dengan harga jual. Keadaan pengeluaran selama usahatani dijalankan dalam waktu yang ditetapkan dan keseluruhan penerimaan yang didapatkan merupakan dua keterangan pokok dalam menghitung pendapatan usahatani. Penerimaan usahatani dapat dihitung dengan rumus sebagai berikut:

$$TR = Q \times Y$$

Keterangan :

TR = Total penerimaan

Q = Produksi yang diperoleh dalam suatu usahatani

Y = Harga

Biaya adalah sejumlah nilai uang yang dikeluarkan oleh produsen atau pengusaha untuk membiayai kegiatan produksi. Biaya diklasifikasikan menjadi dua biaya tetap *fixed cost* dan biaya variabel *variabel cost*. Klasifikasi biaya dalam perusahaan dibedakan menjadi dua yaitu biaya tetap dan biaya variabel yang dijelaskan sebagai berikut (Lubis, 2019):

a. Biaya Tetap

Biaya tetap adalah biaya yang secara tepat yang dibayar atau dikeluarkan oleh produsen atau pengusaha dan besarnya tidak dipengaruhi oleh tingkat output, yang termaksud biaya tetap adalah sewa tanah atau sewa lahan, biaya penyusutan dan gaji pegawai atau karyawan.

b. Biaya Variabel

Biaya variabel adalah biaya yang dikeluarkan oleh pengusaha sebagai akibat penggunaan faktor produksi yang bersifat variabel, sehingga biaya ini besarnya berubah-ubah dengan berubahnya jumlah produksi yang ingin dihasilkan dalam jangka pendek, yang termaksud biaya variabel adalah biaya tenaga kerja, biaya bahan baku.

Biaya produksi adalah sebagai semua pengeluaran yang dilakukan untuk memperoleh faktor-faktor produksi dan bahan-bahan mentah yang digunakan untuk menciptakan barang-barang yang akan diproduksi. Biaya tetap adalah keseluruhan biaya yang dikeluarkan untuk memperoleh faktor produksi yang tidak dapat diubah jumlahnya. Biaya variabel adalah biaya yang jumlahnya tergantung dengan besarnya jumlah produksi yang akan dicapai.

Biaya total adalah total dari keseluruhan biaya produksi yaitu jumlah dari biaya tetap dan biaya variabel. Total biaya dapat dirumuskan sebagai berikut :

$$TC = TFC + TVC$$

Keterangan:

TC = Total Biaya

TFC = Biaya Tetap

TVC = Biaya Variabel

Pendapatan merupakan selisih antara penerimaan dan semua biaya. Analisis usahatani biasa digunakan untuk melihat seberapa besar keuntungan kegiatan usahatani tersebut. Analisis pendapatan dapat di tentukan dengan menggunakan rumus berikut:

$$TR = Q \times P$$

Keterangan:

TR = Total Revenue/ Total penerimaan (Rp)

Q = Quantity/ Jumlah produksi (Kg)

P= Price/ Harga (Rp)

Sedangkan untuk mengetahui tingkat pendapatan petani, maka menggunakan analisis pendapatan usahatani yang di hitung menggunakan rumus:

$$I=TR-TC$$

Keterangan:

I= Pendapatan usahatani (income)

TR = Total penerimaan (Total Revenue)

TC= Total biaya (Total Cost)

2.6. Alokasi Waktu Kerja

Alokasi waktu kerja petani banyak tergantung pada faktor sosial dan keadaan keluarganya. Faktor sosial yang berpengaruh pada curahan waktu kerja petani adalah

umur, jumlah tanggungan keluarga, pengalaman bekerja, tingkat pendidikan, dan pekerjaan lain.

Alokasi waktu kerja pada usahatani dipengaruhi oleh: faktor alam yang meliputi curahan hujan, iklim, kesuburan, jenis tanah dan topografi, faktor jenis lahan yang meliputi sawah, tegal, dan pekarangan. luas, letak dan penyebarannya. Faktor-faktor tersebut yang menyebabkan terjadinya perbedaan kesibukan tenaga kerja, contohnya usahatani di lahan kering yang hanya mengandalkan air hujan dan akan sibuk ketika musim hujan sedangkan ketika musim kemarau akan banyak waktu luang karena lahan yang tidak dapat ditanami. Curahan waktu yang dikorbankan oleh petani dan keluarganya dalam beraktivitas usaha produktif yaitu kegiatan yang dilakukan oleh keluarga petani untuk menambah pendapatan. Sedangkan besarnya alokasi tenaga kerja dipengaruhi secara positif oleh banyaknya training kejuruan atau peningkatan kapasitas petani (Ahmad, dkk, 2019).