

SKRIPSI
PEMANFAATAN DAN PENDAPATAN USAHA SAGU
DI DESA KOMBA SELATAN KECAMATAN
LAROMPONG KABUPATEN LUWU

Oleh :

MUH. ADE FAISAL L

M111 14 525



PROGRAM STUDI KEHUTANAN
FAKULTAS KEHUTANAN
UNIVERSITAS HASANUDDIN
MAKASSAR
2021

HALAMAN PENGESAHAN SKRIPSI

PEMANFAATAN DAN PENDAPATAN USAHA SAGU DI DESA KOMBA SELATAN KECAMATAN LAROMPONG KABUPATEN LUWU

Disusun dan diajukan oleh

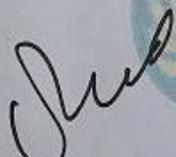
Muh. Ade Faisal L
M111 14 525

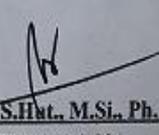
Telah dipertahankan dihadapan Panitia Ujian yang dibentuk dalam rangka
Penyelesaian Studi Program Sarjana Program Studi Kehutanan Fakultas
Kehutanan Universitas Hasanuddin
pada tanggal 5 Agustus 2021
dan dinyatakan telah memenuhi syarat kelulusan

Menyetujui,

Pembimbing Utama

Pembimbing Pendamping


Dr. Ir. Baharuddin, M.P.
NIP. 19651105198903 1 002


Makkarenu, S.Hut., M.Si., Ph.D
NIP. 19700307200812 2 001

Ketua Program Studi,


Dr. Forest, Muhammad Alif K.S., S.Hut., M.Si
NIP. 19790831 200812 1 002

Tanggal lulus : 5 Agustus 2021

PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Muh. Ade Faisal L

Nim : M111 14 525

Prodi : Kehutanan

Judul Skripsi : Pemanfaatan dan Pendapatan Usaha Sagu di Desa Komba
Selatan Kecamatan Larompong Kabupaten Luwu

Fakultas : Kehutanan

Menyatakan dengan sebenarnya, bahwa penulisan skripsi ini adalah penelitian, pemikiran, dan pemaparan asli dari karya tulis saya sendiri, baik dari naskah laporan maupun data yang tercantum sebagai bagian dari skripsi ini, jika terdapat data karya tulis orang lain saya mencantumkan sumber dengan jelas.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan serta ketidak benaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademis berupa pencabutan gelar karena karya tulis ini dan sanksi lain sesuai dengan peraturan yang berlaku di Universitas Hasanuddin Makassar.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan keadaan sadar dan kondisi sehat tanpa adanya paksaan dari siapapun.

Makassar, 10 Agustus 2021

Yang Membuat Pernyataan



Muh. Ade Faisal L

ABSTRAK

Muh. Ade Faisal L (M111 14 525). Pemanfaatan dan Pendapatan Usaha Sagu di Desa Komba Selatan, Kecamatan Larompong, Kabupaten Luwu dibawah bimbingan Baharuddin dan Makkarennu.

Potensi sagu memberikan peluang untuk peningkatan industri pengolahan sagu yang saat ini umumnya masih terbatas pada pengolahan tepung sagu secara tradisional atau semi mekanis dengan skala usaha beragam. Masalah yang terjadi membuat produksi sagu tidak banyak menjadi pilihan masyarakat. Hal ini memberi perhatian khusus dalam pemanfaatan sesuai dengan potensi yang dimiliki tanaman sagu. Oleh karena itu penulis tertarik meninjau kembali potensi Tanaman Sagu serta fluktuasi pendapatan petani sagu dengan pendekatan observasi lapangan dalam pemanfaatan tanaman sagu di Kabupaten Luwu. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pemanfaatan dari pohon sagu dan untuk menghitung pendapatan pengolah sagu di Desa Komba Selatan Kecamatan Larompong, Kabupaten Luwu. Penelitian ini menggunakan Analisis deskriptif yang dilakukan untuk mendeskripsikan komoditi sagu. Variabel-variabel yang dianalisis terdiri atas identitas petani, kondisi usahatani sagu, dan pemanfaatan sagu dan Analisis pendapatan dilakukan untuk mengetahui pendapatan usaha sagu. Analisis pendapatan dilakukan dengan melihat pendapatan petani dari usaha yang diterapkan. Sesuai hasil penelitian maka didapatkan kesimpulan bahwa berdasarkan 2 komponen produksi yakni tepung sagu dan atap daun sagu. Tepung sagu memiliki potensi paling besar untuk masyarakat Desa Komba Selatan, Kec. Larompong, Kab. Luwu dengan jumlah pendapatan sebesar Rp 438.279.000/tahun dengan total biaya yang diperlukan sebesar Rp 92.721.000/tahun dengan total penerimaan senilai Rp 531.000.000/tahun yang ditinjau secara langsung dengan 7 responden yang didapatkan dilokasi.

Kata kunci: Sagu, Biaya, Pendapatan.

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Allah SWT Sang pemilik segalanya atas limpahan rahmat, karunia dan cinta-Nya sehingga kegiatan penelitian dan penyusunan skripsi yang berjudul **“Pemanfaatan dan Pendapatan Usaha Sagu di Desa Komba Selatan, Kec. Larompong, Kab. Luwu”** dapat terselesaikan. Shalawat serta salam juga dihaturkan kepada Nabi Muhammad SAW, Nabi akhir zaman yang membawa ajaran kebenaran.

Penulis menyadari bahwa adanya berbagai kendala dalam menyelesaikan skripsi ini. Alhamdulillah berkat bantuan dari berbagai pihak sehingga skripsi ini bisa terselesaikan. Olehnya itu, penulis mengucapkan terima kasih yang sedalam-dalamnya kepada bapak **Dr. Ir.Baharuddin, M.P** dan Ibu **Makkarenu, S.Hut.M.Si.Ph.D.** yang telah berperan sebagai pembimbing. Yang tak henti-hentinya meluangkan waktu, tenaga, pikirannya, dan memberikan motivasi serta kasih sayangnya dalam membantu penyelesaian skripsi ini. Selain itu, penulis juga menyampaikan terima kasih dan penghargaan kepada:

1. Ibu **Wahyuni, S.Hut., M.Hut** dan Bapak **Iswanto, S.Hut., M.Si.** selaku penguji yang telah membantu memberikan masukan dan saran dalam perbaikan skripsi ini.
2. Ketua program studi kehutanan bapak **Dr. Muhammad Alif K.S. S.Hut. M.Sidan** Seluruh **Dosen Pengajar** dan **Staff Administrasi** pada Fakultas Kehutanan Universitas Hasanuddin atas ilmu pendidikan dan pengetahuan yang telah diberikan kepada penulis selama perkuliahan.
3. **Pemerintah Desa Komba Selatan** sebagai wadah pengambilan data dilapangan dengan melibatkan beberapa warga yang menjadi objek penelitian penulis.
4. Keluarga besar bapak **Alm. Aziz** atau bapak dari teman, saudara dan juga selaku ketua angkatan **AKAR 14** yaitu **Awaluddin Aziz S.Hut** yang telah mengizinkan penulis untuk menginap di rumah mereka saat proses pengambilan data dan penulis juga mengucapkan terima kasih kepada saudara **Awaluddin Aziz S.Hut, Hendra Suharto, S.Hut dan Muh. Hadi**

P, S.Hut yang telah bersedia penulis repotkan untuk membantu penulis pada saat pengambilan data dilokasi penelitian.

5. Teman-teman Angkatan **AKAR14** terkhusus kepada **Ulfiyah Nurhikmah, S.Hut, M.Hut, Syarwan Tahir S.Hut, Andi Buldi saisar S.Hut, Sapriansyah S.Hut dan Aditya Abdillah M. S.Hut** yang telah memberikan dukungan penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
6. Segenap penghuni **GKA9** terima kasih, karena tanpa kalian maka taka ada kita.
7. Keluarga besar **KPA Lembayung Baraka, D'TRAC, Kampong Coffee, Garis Tengah Kopi dan Ampupadang Coffee.**
8. Dan kepada semua pihak yang pernah hadir dalam hidup penulis, yang tidak dapat disebutkan satu persatu. Thank you!

Terkhusus penulis sangat berterima kasih kepada bapak tercinta **Abd Latif** dan ibu tercinta **Hasmawati Masia S.P** serta saudara dan saudari penulis **Taufik Prayudi S.Pt, Drh. Nur Indah Sari, Sri Ayu Ramadhani S.Psi, M.Psi, Ika Alifka Latif dan Muh. Ari Dermawan** yang senantiasia mendoakan dan memberikan perhatian, kasih viaying, nasihat, semangat kepada penulis. Penulis mengucapkan banyak terima kasih dan juga permintaan maaf yang sebesar-besarnya karena memakan waktu yang cukup lama dan juga tidak berprestrasi sampai saat penulis menyelesaikan masa studinya.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan skripsi ini, masih terdapat kekurangan yang perlu diperbaiki, untuk itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun demi penyempurnaan skripsi ini. Akhir kata, semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi pihak-pihak yang membutuhkan dan khususnya kepada penulis sendiri.

Makassar, 5 Agustus 2021

Penulis

Muh. Ade Faisal L

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	Error! Bookmark not defined.
PERNYATAAN KEASLIAN	iii
ABSTRAK	ii
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR TABEL	x
I. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Tujuan	2
II. TINJAUAN PUSTAKA	3
2.1 Deskripsi Umum Tumbuhan Sagu (Metroxylon spp.)	3
2.1.1 Batang	4
2.1.2 Daun.....	4
2.1.3 Bunga	4
2.1.4 Buah	5
2.1.5 Akar.....	5
2.2 Potensi sagu.....	6
2.2.1 Manfaat Tumbuhan Sagu (Metroxylon spp.)	6
2.2.2 Usahatani Sagu Indonesia	9
2.3 Analisis Pendapatan.....	11
III. METODOLOGI PENELITIAN	14
3.1 Waktu dan Tempat Penelitian	14
3.2 Alat dan Bahan	14
3.3 Metode Pelaksanaan Penelitian	14
3.4 Analisis Data	15
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	17
4.1 Gambaran Umum Desa Komba Selatan.....	17

4.2	Identifikasi Karakteristik Responden.....	18
4.2.1	Tingkat Pendidikan	18
4.2.2	Tingkat Umur.....	19
4.2.3	Pekerjaan	19
4.2.4	Jumlah Tanggungan Keluarga	21
4.3	Bentuk Olahan Sagu	21
4.4	Analisis Pendapatan Usaha Sagu.....	22
V.	KESIMPULAN DAN SARAN	29
5.1	Kesimpulan.....	29
5.2	Saran	29
	DAFTAR PUSTAKA	30

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1 Peta Administrasi Desa Komba Selatan	17
Gambar 2 . Tingkat pendidikan responden	19
Gambar 3 Tingkat Pekerjaan.....	20
Gambar 4 Jumlah Tanggungan.....	21
Gambar 5 Sagu yang telah di kemas dalam karung dan siap untuk dipasarkan.	24
Gambar 6 Atap daun sagu yang telah dianyam dan siap dipasarkan.....	25

DAFTAR TABEL

Tabel 1 Bentuk Olahan Sagu	22
Tabel 2 Komponen biaya usaha pembuatan tepung sagu basah.....	23
Tabel 3 Komponen Biaya Usaha Pengrajin Atap Daun Sagu	24
Tabel 4 Harga satuan dari hasil produksi usaha sagu	26
Tabel 5 Pendapatan setiap usaha sagu	28

I.PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Hasil hutan bukan kayu dipersiapkan menjadi primadona baru di sektor industri kehutanan pada masa depan. Klasterisasi industri kehutanan dan pola kemitraan menjadi salah satu senjata utama untuk mewujudkan cita-cita tersebut. Salah satu hasil hutan bukan kayu yang memiliki potensi yang tinggi adalah sagu, di Indonesia memiliki areal hutan sagu terluas serta diversitas genetik terbesar di dunia. Menyampaikan data luasan sagu di Indonesia adalah 4.2 juta hektar. Sedangkan produktivitas sagu per pohon, potensi sagu di Indonesia diperkirakan sekitar 5 juta ton per tahun (Bintoro et al., 2010).

Besarnya potensi sagu tersebut memberikan peluang untuk peningkatan industri pengolahan sagu yang saat ini umumnya masih terbatas pada pengolahan tepung sagu secara tradisional atau semi mekanis dengan skala usaha beragam. Suatu hal yang ironis, dimana lahan sagu dunia seluas 2.5 juta Ha, setengahnya terdapat di Indonesia dengan luas 1.25 juta Ha (50 %), tetapi ternyata teknologi eksploitasi, budidaya dan pengolahan tanaman sagu yang paling maju saat ini adalah di Malaysia. Sampai saat ini perhatian terhadap pengembangan sagu belum banyak dan masih sering tidak berkesinambungan.

Sagu saat ini masih banyak terkendala permasalahan-permasalahan adalah (1) sagu belum ditentukan sebagai komoditi prioritas, (2) penanggung jawab komoditas sagu di lapangan Kementerian Pertanian atau Kementerian LHK, (3) infra struktur yang belum memadai seperti jalan, listrik, pelabuhan, dan lain-lain untuk mengakses tegakan sagu, (4) regulasi bagi investor yang tidak menggairahkan antara lain HPH/HTI atau Hak Ulayat, saat panen harus minta izin lagi, perhitungan pajak berdasarkan total batang sagu bukan berdasarkan pati/tepung sagu yang dihasilkan, (5) peralatan pengolahan yang digunakan petani sagu masih sangat sederhana, (6) air untuk pengolahan masih seadanya di lapangan, (7) petani sagu menjual patii/tepung sagu basah yang mudah terjadi fermentasi, (8) jenis-jenis sagu unggul belum

teridentifikasi secara menyeluruh dan tidak dimanfaatkan secara maksimal dan berkelanjutan, dan kesadaran untuk pelestarian plasma nutfah sagu sangat rendah, sehingga banyak aksesori sagu yang belum didaftarkan di Pusat Perlindungan Varietas Tanaman dan Perizinan Pertanian-Kementan.

Masalah yang terjadi membuat produksi sagu tidak banyak menjadi pilihan masyarakat. Hal ini memberi perhatian khusus dalam pemanfaatan sesuai dengan potensi yang dimiliki tanaman sagu. Oleh karena itu penulis tertarik meninjau kembali potensi Tanaman Sagu serta fluktuasi pendapatan petani sagu dengan pendekatan observasi lapangan dalam pemanfaatan tanaman sagu di Kabupaten Luwu.

1.2 Tujuan

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pemanfaatan dari pohon sagu dan untuk menghitung pendapatan pengolah sagu di Desa Komba Selatan Kecamatan Larompong, Kabupaten Luwu.

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Deskripsi Umum Tumbuhan Sagu (*Metroxylon* spp.)

Tumbuhan sagu adalah spesies dari genus *Metroxylon* yang termasuk kedalam famili palmae. Sagu tumbuh di daerah tropis yang panas dan lembab di Asia Tenggara (Indonesia, Thailand, Filipina, dan Vietnam) dan Oseania (Papua Nugini, Kepulauan Mikronesia, dan Kepulauan Oseania). Tiga produsen utama sagu di dunia adalah Malaysia, Indonesia, dan Papua Nugini, dimana sagu tumbuh secara komersial. Indonesia memiliki hutan sagu liar yang luas (>700.000 ha) (Jumantara, 2011).

Tanaman sagu (*Metroxylon sago*) termasuk tumbuhan monokotil dari keluarga *Palmae*, marga *Metroxylon*, dengan ordo *Sfadiciflorae*. Sagu memiliki kandungan pati yang lebih tinggi dibandingkan dengan jenis *Metroxylon* lainnya, sehingga sagu banyak dimanfaatkan dalam berbagai industri pertanian. Tanaman sagu dapat tumbuh pada berbagai kondisi hidrologi dari yang terendam sepanjang masa sampai kelahan jalan yang tidak terendam air (Bintoro 2008).

Bentuk pohon yang tegak dan kuat dengan ukuran tinggi dan diameter batang yang berbeda-beda menurut jenis dan umurnya. Pohon sagu yang mulai berbunga mempunyai tinggi bervariasi antara 10-15 m dan diameter batang mencapai 75 cm dengan berat berkisar satu ton.

Di Indonesia, dikenal ada dua spesies sagu, yakni sagu sisika yang berduri (*Metroxylon rumphii* Mart.) dan sagu beka yang tidak berduri (*Metroxylon sago* Rottb.) sagu beka yang tidak berduri memiliki banyak keunggulan dibandingkan dengan sagu sisikan yang berduri. Namun populasi sagu beka hanya 20% dari total populasi yang ada. Pada umumnya tanaman sagu tumbuh liar, namun ada juga yang sengaja ditanam oleh Petani meskipun jarak tanam dan tata ruangnya belum memenuhi syarat agronomis (Fadila, 2011).

2.1.1 Batang

Salah satu bagian terpenting dari tanaman sagu yaitu batang karena merupakan gudang penyimpanan aci atau karbohidrat. Pada rumpun sagu rata-rata terdapat 1-8 batang, pada setiap pangkal batang tumbuh 5-7 batang anakan. Pada kondisi liar, rumpun sagu ini akan melebardengan jumlah anakan yang banyak, dalam berbagai tingkat pertumbuhan anakan tersebut sedikit sekali yang tumbuh menjadi pohon dewasa. Pada umur 3-11 tahun tinggi bebas cabang sekitar 3-16 m, bahkan dapat mencapai 20 m (Chafid dan Kusumawardhani, 2010).

Batang sagu berbentuk silinder yang tinggi dari permukaan tanah sampai pangkal bunga berdiameter sekitar 50 cm bahkan dapat mencapai 80-90 cm. Umumnya, diameter batang bagian bawah agak lebih besar dari pada bagian atas. Batang bagian bawah umumnya juga mengandung pati yang lebih tinggi dari pada bagian atas (Haryanto dan Pangloli, 1992).

2.1.2 Daun

Pada umumnya tanaman sagu memiliki bentuk daun yang memanjang dan agak lebar. Menurut (Flach 1983 dalam Sangadji, 2009), setiap bulan sagu membentuk satu tangkai daun dan diperkirakan rata-rata 18 bulan kemudian akan gugur karena tua. Daun sagu muda pada umumnya berwarna hijau muda yang berangsur-angsur berubah menjadi hijau tua, kemudian berubah lagi menjadi coklat kemerah-merahan apabila sudah tua. Tangkai daun yang sudah tua akan terlepas dari batang dan meninggalkan bekas pada kulit batang.

Daun merupakan bagian yang peranannya sangat penting karena merupakan tempat pembentukan pati melalui proses fotosintesis. Apabila pertumbuhan dan perkembangan berlangsung dengan baik, maka secara keseluruhan pertumbuhan dan perkembangan organ lain seperti batang, kulit, dan empulur akan berlangsung dengan baik pula dan proses pertumbuhan pati dari daun yang kemudian disimpan didalam batang sagu akan berlangsung secara optimal (Dewi, 2009).

2.1.3 Bunga

Tanaman sagu memiliki bunga majemuk yang keluar dari ujung atau pucuk batang sagu, berwarna coklat – kecoklatan seperti karat. Bunga sagu bercabang

seperti tanduk Rusa yang terdiri atas cabang-cabang primer, sekunder, dan tersier. Pohon sagu yang mulai berbunga mempunyai tinggi yang bervariasi antara 10-15 m dan diameter batang mencapai 75 cm dengan berat berkisar satu ton (Sangadji, 2009), munculnya bunga menandakan bahwa sagu tersebut telah mendekati akhir daur pertumbuhannya (Haryanto dan Pangloli, 1992).

2.1.4 Buah

Tanaman sagu akan menghasilkan buah jika tidak ditebang. Buah berbentuk bulat seperti buah salak dan mengandung biji fertile. Waktu antara bunga mulai muncul sampai fase pembentukan buah diduga berlangsung sekitar dua tahun. Pohon sagu mengandung tepung maksimum pada fase antara waktu setelah berbunga dan sebelum buah berbentuk sempurna (Chafid dan Kusumawardani 2010).

2.1.5 Akar

Tanaman sagu mempunyai akar serabut yaitu jika akar lembab dalam perakarannya selanjutnya mati kemudian disusul oleh sejumlah akar yang sama besar dan semuanya keluar dari pangkal daun. Sistem perakaran pada sagu berakar serabut yang ulet dengan jumlah yang besar, mempunyai akar nafas. Sagu juga dapat menyesuaikan diri pada lahan yang air tanahnya aerobik (Chafid dan Kusumawardhani, 2010).

Sagu merupakan tanaman asli Indonesia, karena ditemukan keragamannya sangat tinggi dan tumbuh mendominasi di kawasan timur Indonesia. Populasi sagu terkonsentrasi di Indonesia dan Papua Nugini. Di Indonesia sentra pertanaman sagu tersebar di Papua, Papua Barat, Maluku, Maluku Utara, Riau, Sulawesi, dan Kalimantan. Data luas pertanaman sagu, baik yang sudah dibudidayakan atau berupa hamparan hutan/liar belum begitu akurat.

Tanaman sagu merupakan jenis palma penghasil karbohidrat tinggi yang berasal dari batang. Potensi karbohidrat yang dapat diperoleh berupa pati kering dari tanaman sagu yaitu sekitar 838 kg/pohon (Saitoh et al. 2004) dan Yamamoto (2010) melaporkan adanya sagu unggul juga di Sentani yang mengandung 947 kg pati kering/pohon. Selain itu, tanaman sagu yang tergenang sampai dengan satu bulan

memiliki kondisi pati tetap baik. Namun sampai dengan saat ini, pemanfaatan tanaman sagu belum memberikan dampak pada peningkatan ekonomi masyarakat lokal.

2.2 Potensi sagu

2.2.1 Manfaat Tumbuhan Sagu (*Metroxylon spp.*)

Tanaman sagu mempunyai banyak manfaat, hampir semua bagian tanaman sagu mempunyai manfaat tersendiri. Batangnya dapat dimanfaatkan sebagai bahan pembuatan tepung. Tepung tersebut digunakan sebagai bahan makanan pokok di Papua disebut *papeda*. Di samping itu, sagu dapat juga diolah menjadi kue. Daunnya digunakan sebagai atap rumah, pelapahnya sebagai dinding rumah, dan ampasnya dapat dimanfaatkan sebagai pulp untuk pembuatan kertas atau pakan ternak. Buah sagu yang belum dewasa dapat langsung dimakan (Chafid dan Kusumawardhani, 2010).

Tanaman sagu sangat bermanfaat bagi masyarakat Luwu Utara, dimana tepung pati sagu dapat dibuat makanan yang disebut kapurung atau bugalu. *Sinole* merupakan jenis makanan yang terbuat dari sagu yang digoreng kering, *lanya* makan yang terbuat dari sagu yang digoreng kemudian dicampur dengan gula merah, *ongol-ongol* salah satu makanan yang terbuat dari sagu yang dimasak kemudian dicampur dengan gula merah dan kelapa. *Dange* adalah makanan yang terbuat dari sagu yang dikeringkan. *Kue la'pa* yaitu kue yang terbuat dari sagu yang sudah dibakar. *Kue bagea* sendiri terbuat dari tepung sagu yang sudah diolah. Selain itu, bagian ujung atas dari pohon sagu digunakan sebagai sayur yang biasa disebut *umbut*. *Ulat sagu* atau *Wati* sagu sendiri digunakan makanan yang kaya akan sumber protein (Syahdima et. al, 2013)

Tumbuhan sagu dapat dijadikan obat-obatan oleh masyarakat Luwu Utara, dimana menurut kepercayaan dan tradisi tumbuhan sagu dapat digunakan untuk menyembuhkan beberapa jenis penyakit diantaranya tumbuhan sagu di gunakan untuk penyakit biang keringat dengan cara sagu dikeringkan selama beberapa hari kemudian di oleskan ke bagian tubuh yang terkena biang keringat seperti menaburi

bedak ke tubuh, digunakan untuk mengobati penyakit *Katombengan* (bengkak pada leher) dengan cara sugu dikeringkan kemudian dicampurkan dengan cuka setelah itu dioleskan ke bagian leher yang bengkak (Syahdima, dkk 2013)

a. Sagu sebagai Bahan Pangan

Pati sugu merupakan bahan pangan yang potensial, yang dapat menghasilkan karbohidrat dengan jumlah yang sangat banyak. Bintoro et al. (2010) menyatakan pati sugu dapat digunakan sebagai makanan pokok, bahan baku makanan ringan (empek-empek, bakso, onde-onde, dodol, dan cendol), dan bahan baku untuk beberapa industri makanan. Bintoro et al. (2010) menjelaskan bahwa kebutuhan beras di Indonesia saat ini sekitar 30.2 juta ton/tahun untuk jumlah penduduk sekitar 229 juta jiwa, hal ini berarti konsumsi beras orang Indonesia sekitar 132 kg/kapita/tahun. Apabila pertumbuhan populasi penduduk Indonesia sebesar 2% per tahun maka pada tahun 2025 penduduk Indonesia akan meningkat menjadi 300 juta jiwa. Apabila produksi beras tidak meningkat maka pada tahun 2025 kekurangan beras akan sebanyak 18 juta ton.

Untuk menyikapi hal tersebut perlu dicari tanaman sumber karbohidrat lain, dalam hal ini adalah sugu. Bintoro et al. (2010) juga menjelaskan bahwa sugu menghasilkan 200- 400 kg pati/pohon, bahkan ada yang menghasilkan 800 kg pati/pohon. Apabila penanaman sugu dilakukan secara intensif dengan populasi sekitar 100-200 pohon/ha yang tiap pohon diasumsikan menghasilkan 300 kg pati, maka dalam satu hektar tanaman sugu akan diperoleh 30-60 ton pati. Dengan demikian, untuk memenuhi kalori 200 juta penduduk Indonesia hanya dibutuhkan satu hektar tanaman sugu.

b. Sagu Sebagai Pakan

Selain dapat dimanfaatkan sebagai sumber pangan potensial sugu juga dapat dimanfaatkan sebagai bahan baku pakan ternak. Bintoro et al. (2010) dalam keterangannya juga menyebutkan kegunaan sugu selain sebagai sumber pangan pokok, juga sebagai bahan baku pakan ikan maupun ternak. Produk turunan sugu yang sangat berpotensi dikembangkan dan yang saat ini banyak digunakan sebagai

pakan ternak adalah single cell protein (Haryanto et al., 1992). Selain itu, hama sagu (ulat sagu) juga sering diburu petani untuk dijadikan makanan maupun pakan ternak dan ikan (Thenu, 2004).

c. Sagu sebagai sumber energi

Sagu berpotensi untuk dimanfaatkan sebagai sumber energi. Negara-negara yang tidak memiliki minyak dan gas bumi telah banyak mengembangkan etanol. Etanol dapat digunakan sebagai pengganti minyak bumi dan gas alam. Bahan energi tersebut dapat diproduksi dari asam-asam organik turunan glukosa. Saat ini bahan baku pembuat etanol berupa tapioka yang berasal dari ubi kayu yang kemungkinan besar akan habis. Potensi produksi sagu di Indonesia diperkirakan sekitar 5 juta ton pati kering per tahun. Konsumsi pati sagu dalam negeri hanya sekitar 210 ton atau baru 4-5% dari potensi produksi. Apabila tabungan karbohidrat di hutan sagu Indonesia dapat dimanfaatkan secara optimal untuk bioetanol maka dapat diperoleh bioetanol 3 juta kiloliter per tahun dengan asumsi faktor konversi 0,6.

Kebutuhan premium nasional diperkirakan sekitar 16 juta kiloliter per tahun. Apabila bioetanol dapat menggantikan premium sekitar 10% (campuran premium dan etanol 90:10) maka diperlukan etanol sebanyak 1,6 juta kiloliter. Kebutuhan ini sudah dapat dipenuhi dari pati sagu saja (Bintoro et al. 2010; Gunawan 2007).

d. Sagu sebagai Pengaman Lingkungan dan Konservasi Air

Bintoro et al. (2010) menjelaskan bahwa tanaman sagu dapat mengabsorpsi emisi gas CO₂ dan NH₄ sebesar 25-200 mg/m² /jam. Nilai rata-rata laju fotosintesis tanaman sagu sebesar 22 mg CO₂/dm² /jam. Berdasarkan perhitungan, jumlah CO₂ yang dapat diserap oleh tanaman sagu sebesar 240 ton CO₂/ha/tahun, sehingga Indonesia yang memiliki luas lahan sagu sebesar 1.4 juta ha mampu menyerap CO₂ sebesar 330 juta ton CO₂ per tahun. Selain itu, karena tanaman sagu sangat suka air tanah yang dangkal, lahan gambut yang ditanami sagu tidak Potensi Dan Kendala... JRL. Vol. 10 No. 2, Desember – 2017 : 51 - 57 55 membutuhkan drainase yang berlebihan. Hal ini membuat tinggi permukaan air lahan gambut tetap terjaga sehingga tidak mengakibatkan penurunan permukaan gambut Lahan gambut yang

telah diubah peruntukannya, baik yang diubah menjadi lahan tanaman tahunan maupun tanaman pangan, menghasilkan CO₂ dan CH₄ yang lebih tinggi daripada lahan gambut yang masih alami. Kerusakan yang lebih besar akan terjadi apabila lahan gambut dibuat drainase sehingga menurunkan permukaan air tanah.

2.2.2 Usahatani Sagu Indonesia

a. Usaha pengolahan sagu (*Metroxylon* spp.)

Tanaman sagu ini cukup melimpah di Desa Komba Selata, Kecamatan Larompong, Kabupaten Luwu sehingga hal ini memberikan inspirasi bagi beberapa masyarakat untuk mengolah tanaman sagu (*Metroxylon* spp.) tersebut menjadi suatu produk yang bernilai jual. Dimana tumbuhan sagu (*Metroxylon* spp.) dimanfaatkan batangnya menjadi tepung sagu basah dan tepung sagu kering, daunnya digunakan menjadi atap rumah yang terbuat dari daun tanaman sagu itu sendiri dan beberapa olahan kue tradisional yang berbahan dasar dari tepung sagu seperti kue *bagea* dan *dange* lalu diolah juga menjadi makanan tradisional seperti *kapurung* dan *sinole*.

Salah satu pemilik usaha pembuatan atap rumah yang terbuat dari daun tanaman sagu yang ada di desa Komba selatan mengatakan bahwa dapat membuat atap rumah dari sagu berkisar antara 3000 – 4000 lembar/bulan jika pasokan bahan bakunya yaitu daun tanaman sagu lancar dan curah hujan yang bersahabat karena setelah dianyaman atap sagu itu dikeringkan terlebih dahulu sebelum dijual ke pasaran. Lalu harga yang dipatok untuk atap daun sagu itu sendiri dipasaran dijual dengan harga Rp. 5.000/lembar. Lalu buah sagu yang belum dewasa dapat langsung dimakan (Chafid dan Kusumawardhani, 2010).

b. Usaha limbah sagu menjadi biogas sebagai energi alternatif dan ramah lingkungan.

Limbah sagu dapat dimanfaatkan sebagai sumber energi alternatif apabila dikelola dengan baik. Hal ini karena didalam limbah sagu terkandung bahan organik terutama unsur karbon. Selain itu, terdapat sekitar 65,7% pati dan sisanya berupa protein kasar, serat kasar, abu, dan lemak yang terkandung dalam ampas sagu (Anuar

et al.,2013). Lebih lanjut, dalam kulit batang sagu terdapat lignin (38%) dan selulosa (57%). Komponen-komponen tersebut memiliki potensi untuk dimanfaatkan sebagai sumber energi ramah lingkungan, dalam hal ini sebagai biogas. Keunggulan utama tanaman sagu apabila dimanfaatkan sebagai biogas adalah produktivitasnya tinggi yaitu dapat mencapai 25 ton pati kering/ha/tahun.

Penggunaan limbah agroindustri sebagai biogas tanpa starter gas yang dihasilkan selama proses pencernaan hanya mencapai tahap acetogenesis. Tahap ini merupakan terbentuknya asam asetat dari proses pencernaan yang dilakukan bakteri methanogen. Namun demikian, asam asetat yang terbentuk tidak dapat diuraikan lebih lanjut, sehingga gas yang dihasilkan dari proses penguraian bukan CH₄, tetapi CO₂. Hal ini berbanding terbalik dengan biogas yang dihasilkan dari limbah sagu dengan campuran ragi dan kotoran sapi lebih rendah. Namun gas yang dihasilkan dapat terbakar.

Pemanfaatan limbah ampas sagu dapat mengurangi pencemaran lingkungan sekaligus dapat dijadikan sebagai energi alternatif yang mampu meningkatkan kesejahteraan masyarakat, sehingga menjadi masyarakat yang mandiri dalam bidang energi. Hasil penelitian limbah sagu dengan *starter* menghasilkan gas metana dan dapat dibakar, sedangkan biogas tanpa *starter* menghasilkan gas CO₂ dan tidak dapat dibakar.

- c. Pemanfaatan ampas sagu sebagai bahan dasar kompos pada beberapa dosis pencampuran dengan kotoran sapi

Hasil penelitian Sulistyowati (2011), menunjukkan bahwa pemberian bokasi ampas sagu pada tanah aluvial memberikan pengaruh yang baik untuk tinggi tanaman, jumlah daun, volume akar, dan berat kering tanaman pada bibit jarak pagar. Semakin tinggi dosis bokasi ampas sagu, maka semakin tinggi pula nilai rerata untuk tinggi tanaman, jumlah daun, volume akar, dan berat kering bibit jarak pagar. Kompos merupakan hasil penguraian dari campuran bahan-bahan organik yang dapat dipercepat oleh populasi berbagai macam mikroorganisme dalam kondisi lingkungan yang lembab dan aerobik maupun anaerobik. Penggunaan limbah sagu sebagai bahan

baku kompos diharapkan dapat mengolah kandungan bahan organik yang dimiliki limbah sagu utamanya karbon, menjadi lebih kaya kandungan N, P, dan K-nya.

Penelitian tentang pemanfaatan ampas sagu sebagai kompos sudah banyak dilakukan sebelumnya seperti penelitian yang dilakukan oleh Putra et al (2013), menunjukkan bahwa pengomposan dari campuran limbah ampas sagu, kotoran ayam, serbuk gergaji yang difermentasi dengan EM-4 memberikan hasil optimum pengomposan di range hari ke 5-10 dan hasil analisis unsur N, P, K, C-organik dan rasio C/N menunjukkan bahwa ampas sagu dapat dijadikan sebagai pupuk organik. Hasil penelitian Zaimah dan Prihastanti (2012), menunjukkan bahwa media tanam yang menggunakan kompos limbah sagu yang dikombinasikan dengan pupuk kandang sapi memiliki kemampuan dalam meningkatkan pertumbuhan tinggi tanaman strawberry dibandingkan dengan perlakuan yang tidak menggunakan kompos limbah sagu.

Hal ini sejalan dengan hasil penelitian Syakir et al.(2009) yang menunjukkan bahwa pemberian ampas sagu yang dikomposkan selama 2 bulan mampu meningkatkan jumlah biji dan menghasilkan bobot kering buah yang tertinggi per tanaman. Ampas sagu merupakan limbah dari empulur sagu yang telah diambil patinya. Kandungan pati sagu sebesar 18,5% dan sisanya 81,5% merupakan ampas sagu yang memiliki kandungan selulosa sebesar 20% dan lignin 21% (Kiat, 2006). Kandungan bahan organik ampas sagu tersebut kemudian diubah dengan cara dikomposkan agar lebih mudah digunakan sebagai pupuk.

2.3 Analisis Pendapatan

Menghasilkan manfaat atau keuntungan dalam suatu usaha memperoleh barang dan jasa kegiatan produksi disebut dengan biaya / kas (Ginting dan Sagala, 2019). Biaya tetap yang dimaksudkan adalah jumlah total tetap konstan serta tidak dipengaruhi oleh perubahan volume kegiatan atau aktivitas, sedangkan biaya yang jumlah totalnya berubah secara sebanding (proporsional) dengan perubahan volume kegiatan adalah biaya variable atau *variable cost* (Angelia et al., 2019). Biaya dapat dirumuskan sebagai berikut (Yusdi et al., 2019) :

$$TC = FC + VC$$

Dimana :

- TC = Total Cost/biaya total (Rp/tahun)
- TFC = Total Fixed Cost/biaya tetap (Rp/tahun)
- TVC = Total Variabel Cost/biaya variable (Rp/tahun)

Normansyah et al, (2014) mengungkapkan bahwa hasil kali antara volume produksi yang diperoleh dengan harga jual merupakan penerimaan usahatani. Adapun keterangan pokok yang menghitung pendapatan usahatani, yaitu keadaan pengeluaran selama usahatani dijalankan dalam waktu yang ditetapkan dan keseluruhan penerimaan.

Penjualan produk usahatani yang bisa berwujud dengan nilai uang yang diterima, yaitu hasil penjualan produk yang akan dijual, hasil penjualan produk sampingan, dan produk yang dikonsumsi rumah tangga selama melakukan kegiatan usahatani. Penerimaan dapat dirumuskan sebagai berikut (Yusdi et al., 2019) :

$$TR = Q.P$$

Dimana :

- TR = Total Revenue/total penerimaan (Rp/tahun)
- Q = Total Produksi (kg/tahun)
- P = Harga Jual Produk (Rp)

Indikator yang digunakan untuk mengukur kesejahteraan seseorang atau masyarakat, yang dapat mencerminkan kemajuan ekonomi suatu masyarakat disebut dengan Pendapatan. Selain itu dapat di tinjau dengan mengidentifikasi pendapatan dengan jumlah penghasilan yang diterima oleh penduduk atas prestasi kerjanya selama satu periode tertentu, baik harian, mingguan, bulanan bahkan tahunan. Selisih antara penerimaan dan pengeluaran total usahatani inilah yang disebut dengan Analisis Pendapatan (Jauda et al., 2016).Pendapatan dapat dirumuskan sebagai berikut (Yusdi et a., 2019) :

$$\pi = TR - TC$$

Dimana :

π = Pendapatan (Rp/tahun)

TR = Total Revenue/total penerimaan (Rp/tahun)

TC = Total Cost/total biaya (Rp/tahun)