

**LAPORAN AKHIR
PENGEMBANGAN DAN PELESTARIAN SAGU
DI SULAWESI SELATAN**



Ketua Tim : Kepala Bidang Ekonomi dan Pembangunan
Anggota : Dermayana Aرسال, S.Hut, MP, Ph,D
Alsry Mulyani, SE, M.Si
Dian Ramadhani Zulkarnain,S.Pt
Prof. Dr.Ir. Dorothea Agnes Rampisela, M.Sc
(Tenaga Ahli)

**BADAN PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN DAERAH
PROVINSI SULAWESI SELATAN
MAKASSAR
2018**

HALAMAN PENGESAHAN

1. Judul : Pengembangan dan Pelestarian Sagu di Sulawesi Selatan
2. Nama Penanggung Jawab : Dr. M. Iqbal S.Suhaeb, SE, MT
3. Ketua Unsur Pelaksana :
 - a. Nama lengkap : Ir. Muh. Nurhakim Tangim, M.Si
 - b. NIP : 19630627 198903 1 012
 - c. Pangkat/Gol. : Pembina Tk. I, IV/b
 - d. Jabatan : Kepala Bidang Ekonomi dan Pembangunan
4. Alamat/Telepon :
 - a. Kantor : Jalan Urip Sumoharjo No. 269 Gedung G Lt III
Makassar
 - b. Rumah : Jl. Makkio Baji VII, Cokonuri, Makassar
5. Jangka Waktu Pelaksanaan : 4 (empat) bulan
6. Total Biaya yang Diusulkan :

Makassar, 2018

Mengetahui,

Ketua Balitbangda

Prov. Sulawesi Selatan

Ketua Tim Peneliti,

Dr. Iqbal S. Suhaeb, SE, MT

NIP. 19960902 198810 1 001

Ir. Muh. Nurhakim Tangim, M.Si

NIP. 19630627 198903 1 012

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN PENGESAHAN	ii
DAFTAR ISI.....	iii
1. PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah.....	3
1.3. Maksud dan Tujuan.....	4
1.4 Sasaran	4
1.5. Ruang Lingkup.....	4
2. TINJAUAN PUSTAKA	5
3. METODE	5
3.1. Lokasi dan Waktu Kajian.....	5
3.2. Macam/Sifat Penelitian.....	6
3.3. Metode Pengumpulan Data.....	6
3.4 Instrumen Survei.....	8
4. HASIL DAN PEMBAHASAN	8
5, KESIMPULAN, SARAN DAN REKOMENDASI.....	
DAFTAR PUSTAKA	8

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Isu kemandirian dan kedaulatan pangan merupakan salah satu isu strategis yang berkaitan langsung dengan kebutuhan manusia yang paling mendasar. Meskipun berbagai usaha telah dilakukan oleh pemerintah untuk menghasilkan dan memenuhi kebutuhan pangan dari produksi dalam negeri, namun faktanya tidaklah mudah untuk mencapai target tersebut. Langkah pemerintah untuk mendorong pencapaian swasembada beras sebagai komoditas paling utama terus diusahakan. Namun keberhasilan swasembada pangan tampaknya belum sepenuhnya berhasil.

Langkah lain yang tidak kalah pentingnya adalah melakukan diversifikasi bahan pangan. Beberapa komoditas dapat menjadi pengganti padi seperti kentang, jagung, singkong. Jenis-jenis tanaman ini dapat menjadi alternatif pengganti beras karena ia juga menghasilkan pati yang menjadi sumber karbohidrat.

Selain tanaman alternatif tersebut di atas, masih terdapat tumbuhan sagu yang merupakan pangan lokal tradisional. Tumbuhan ini memiliki karakteristik yang berbeda dibandingkan dengan jenis tanaman lainnya, karena sagu tumbuh dengan baik di lahan sub-optimal basah yang sulit untuk pertumbuhan tanaman pangan lainnya. Sagu merupakan tanaman tahunan. Ia dapat dipanen mulai kisaran umur 7 tahun dan semakin tinggi produksinya sampai berumur sekitar 15 tahun. Dengan demikian, membiarkan sagu siap panen tetap tumbuh sampai tiba saatnya untuk digunakan, merupakan cara penyimpanan bahan pangan secara alami dalam kondisi terbaik. Ini berbeda dengan bahan seperti komoditas pertanian yang merupakan tanaman semusim, yang pada saatnya, harus dipanen, baik sedang dibutuhkan maupun belum dibutuhkan. Sebagai tanaman tahunan, tentu saja tingkat kerentanan terhadap perubahan cuaca juga lebih rendah dibandingkan komoditas tanaman semusim.

Sagu mempunyai peran strategis dalam upaya mengembangkan penganekaragaman pangan di daerah untuk mendukung ketahanan pangan karena bahan baku tradisional tersedia secara spesifik lokasi. Pangan tradisional merupakan produk bercita rasa budaya tinggi yang berupa perpaduan antara kreasi mengolah sumberdaya lokal dengan selera berbumbu adat istiadat dan telah diwariskan secara turun temurun. Dengan demikian pangan tradisional dapat dijadikan sarana untuk mewujudkan penganekaragaman pangan dalam memantapkan ketahanan pangan tradisional (Boston, 2009; Haryanto dan Pangloli, 1992). Sagu di Sulawesi selama ini masih dibudidayakan dalam bentuk hutan sehingga tetap melaksanakan fungsi ekologis hutan antara lain yang berkaitan dengan konservasi lingkungan, tutupan kanopi, iklim

mikro dll. Dengan demikian, pengembangan pemanfaatan sagu memiliki nilai strategis tidak hanya dalam mendukung usaha pencapaian kedaulatan pangan, akan tetapi juga dapat meningkatkan luasan hutan wilayah.

Pemanfaatan sagu sejatinya telah lama dikenal oleh masyarakat. Sebelum adanya upaya penyeragaman bahan pangan utama berupa beras pada zaman orde baru, beberapa komunitas masyarakat telah memanfaatkan sagu sebagai makanan pokok. Bahkan sampai sekarang, kebiasaan tersebut masih tetap bertahan, khususnya di Kawasan Timur Indonesia. Itulah sebabnya, makanan berbahan sagu sampai saat ini tetap merupakan bahan pangan yang sangat dikenal oleh masyarakat.

Potensi sagu di Indonesia sendiri sangat besar, lebih dari 90 persen luasan sagu di dunia terdapat di Indonesia terutama di Provinsi Papua dan Papua Barat (Hariyanto, 2016). Dan hanya sedikit orang yang tahu bahwa Jepang telah mengimpor sekitar 20.000 ton tepung sagu mentah dari Malaysia dan Indonesia selama lebih dari 20 tahun (Ehara et al, 2017)

Pemanfaatan sagu sebagai tepung instan, bahan baku pembuatan so'un, atau bahkan pembuatan gula cair yang lebih sehat dibandingkan gula tebu sesungguhnya terbuka lebar. Pemanfaatan yang semakin beragam dan semakin populernya kuliner terkait sagu menyebabkan meningkatnya permintaan pasar. Dalam kurun waktu 27 tahun terakhir perhatian terhadap sagu sangat menurun, padahal sagu memiliki beberapa keunggulan dibanding tanaman pangan lainnya. Pohon sagu berpotensi menghasilkan produksi yang sangat tinggi. Pada lingkungan yang baik, mampu memproduksi 15-25 ton/hektar tepung sagu kering terbaik (Stanton, 1986).

Di Sulawesi Selatan pemanfaatan sagu juga telah dikenal sangat lama. Di sebagian masyarakat, khususnya pada daerah yang banyak ditemukan tumbuhan sagu seperti Tana Luwu, makanan berbahan sagu bagi sebagian masyarakat masih merupakan makanan favorit dan setiap hari masih ada di meja makan. Namun sagu sebagai bahan pangan alternatif tetap tidak kehilangan peran pentingnya. Bahkan di Kota Makassar yang sangat dikenal dengan keragaman kulinernya, *kapurung* yang merupakan makanan khas berbahan sagu telah menjadi salah satu makanan khas dan unik yang sejajar dengan kuliner khas lainnya.

Akan tetapi teknik semibudidaya sagu yang tetap mempertahankan fungsi hutan ini masih belum banyak dikuasai baik oleh tenaga peneliti maupun praktisi sementara petani sagu yang menguasai teknik budidaya ini semakin berkurang. Model pengembangan skala perkebunan besar telah banyak dilakukan di Malaysia atau Sumatera tetapi teknik penanaman semibudidaya telah dilakukan oleh masyarakat Sulsel utamanya Tana Luwu dan dapat dikatakan merupakan *indigenous knowledge*. Pemerintah kota dan kabupaten di Tana Luwu

sebenarnya telah membuat kesepakatan untuk bekerjasama dalam pengembangan sagu. Ide *Science Techno Park (STP)* berbasis sagu di wilayah masing-masing telah dirancang konsepnya oleh tim peneliti Universitas Hasanuddin bersama dengan Prof. Osozawa Katsuya, peneliti sagu di Tana luwu sejak tahun 1990. Kota Palopo dengan sasaran yang ingin dicapai adalah *Sago central Park dengan ikon Museum sagu*, untuk itu pemerintah kota telah menyediakan lahan seluas 10 ha, sedangkan Kabupaten Luwu yang memiliki bandar udara ditargetkan untuk megembangkan kawasan industri berbasis sagu. Kabupaten Luwu Utara dengan sasaran Pusat Pengembangan Produk dan Penelitian Sagu seluas 200 ha dan kabupaten Luwu Timur seluas 200ha dengan sasaran Pusat penelitian keanekaragaman dan lingkungan sagu. Gagasan ini sudah mulai dikembangkan sejak tahun 2016 namun belum diketahui perkembangannya dan bagaimana persepsi masyarakat terkait dengan keberadaan sagu serta belum diketahui kebijakan apa yang diperlukan untuk mengakselerasi kebijakan yang terkait dengan pengembangan sagu di Sulawesi Selatan.

Bertolak belakang dari penjelasan di atas, maka perlu dilakukan kajian tentang urgensi pengembangan dan pelestarian sagu di Sulawesi Selatan. Hasil dari kajian diharapkan bisa menjadi bahan rujukan bagi strategi pengembangan dan pelestarian sagu di Sulawesi Selatan. Hasil kajian ini juga diharapkan menjadi bahan referensi dan perencanaan pengelolaan kebun/hutan sagu di Sulawesi Selatan.

1.2. Rumusan Masalah

Uraian pada bagian latar belakang telah menjelaskan besarnya peluang pengembangan pemanfaatan produk-produk sagu dari yang tradisional sampai yang modern. Namun demikian strategi pengembangan dari sisi pasokan bahan baku sejauh ini tampak belum banyak dikaji. Padahal, dibalik potensi ekonomi yang besar dari tanaman sagu guna mendorong peningkatan kesejahteraan masyarakat, khususnya masyarakat pedesaan, terdapat faktor kunci pengembangan dan pelestariannya, yaitu suplai bahan baku. Kurangnya kajian tentang pengembangan dan pelestarian tanaman sagu mengindikasikan aspek ini belum banyak dipikirkan. Penelitian-penelitian lebih banyak terfokus pada aspek teknologi pasca panen dengan asumsi suplai bahan baku selalu tersedia mencukupi. Namun faktanya, cukup sulit menemukan usaha budidaya tanaman sagu yang dilakukan secara intensif oleh masyarakat. Berdasarkan pemikiran ini, maka permasalahan yang akan dikaji adalah:

1. Bagaimana perspektif dan persepsi masyarakat di wilayah satu terhadap potensi dan manfaat tanaman sagu.

2. Bagaimana potensi pengembangan dan pelestarian tanaman sagu guna mendukung peningkatan kontribusi ekonomi tanaman sagu guna peningkatan kesejahteraan masyarakat.
3. Dukungan kebijakan seperti apa yang diperlukan guna mendukung upaya pengembangan dan pelestarian tanaman sagu.

1.3. Maksud dan Tujuan

Tujuan dari kajian ini adalah merumuskan pengembangan dan pelestarian hutan sagu sebagai alternatif sumber pangan yang penting. Berdasarkan tujuan umum, dijabarkan tujuan khusus sebagai berikut:

1. Mengidentifikasi perspektif dan persepsi masyarakat terhadap tanaman sagu di Sulawesi Selatan.
2. Mengidentifikasi potensi pengembangan luasan hutan sagu dan nilai ekonominya terhadap petani sagu.
3. Merumuskan kebijakan pengelolaan dan pelestarian pohon sagu di Sulawesi Selatan.

1.4. Sasaran

Sasaran dari kajian ini adalah tersedianya dokumen laporan hasil kajian yang setidaknya memuat kondisi eksisting tanaman sagu di habitat alaminya, potensi pengembangan tanaman sagu, pola atau model pelestarian tanaman sagu di daerah Sulawesi Selatan khususnya di daerah Tana Luwu yang meliputi: Kabupaten Luwu, Kota Palopo, Kabupaten Luwu Utara dan Kabupaten Luwu Timur serta rumusan alternatif kebijakan guna mendukung pengembangan dan pelestarian tanaman sagu.

1.5. Ruang Lingkup

Sulawesi Selatan, khususnya daerah Tana Luwu dikenal sebagai daerah sebaran alami tumbuhan sagu dengan potensi ekonomi tanaman sagu cukup tinggi. Dari aspek sosial budaya, budidaya dan pemanfaatan, ekonomi, serta teknisnya telah dikenal secara luas oleh masyarakat di daerah ini. Untuk mendukung peningkatan kontribusi tanaman sagu bagi peningkatan kesejahteraan masyarakat dan daya tahan serta kemandirian ekonomi wilayah, keunggulan-keunggulan lokal seperti ini perlu didorong pengembangannya. Untuk mendorong upaya pengembangan secara berkelanjutan, pendekatan yang dilakukan dalam berbagai aspek, baik pada sisi suplai bahan baku, teknologi produksi, maupun pemasarannya. Kajian ini lebih

difokuskan pada aspek mengatasi berbagai kendala pengembangan tanaman sagu dalam bentuk hutan semibudidaya dengan mengkaji strategi-strategi yang mungkin ditempuh guna mendukung pengembangan dan pelestarian tanaman sagu.

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Tinjauan Umum Sagu

Sagu (*Metroxylon sagu* Rottb.) adalah spesies dari genus *Metroxylon* famili *Palmae* dan merupakan tanaman sosio-ekonomi yang penting di Asia Tenggara. Tumbuh baik di daratan rendah tropis lembab hingga ketinggian 700 meter dan merupakan sumber pati yang menawarkan potensi besar bagi ketahanan pangan lokal (Flach, 1997). Sagu (*Metroxylon sagu*, Rottb) merupakan salah satu sumber pangan dan energi yang sangat potensial. Luas areal tanaman sagu di dunia \pm 2 juta hektar, dan sekitar 60% areal sagu dunia adalah Indonesia, 90% diantaranya tersebar di Papua dan Papua Barat. Direktorat Jenderal Perkebunan melaporkan bahwa luas areal sagu di Indonesia tahun 2011 diperkirakan mencapai 100.616 ha, yaitu sagu budidaya/ semibudidaya (<http://perkebunan.litbang.pertanian.go.id>, 2015).

Di Indonesia, sagu telah lama dikenal sebagai makanan pokok di beberapa daerah seperti Maluku, Irian Jaya, Sulawesi, Riau, Kepulauan Mentawai dan sebagainya. Di Indonesia, sagu telah memainkan peran penting dalam aspek sosio-ekonomi dan budaya sejak ratusan tahun yang lalu. Oates (1999) menyatakan bahwa pada awal abad ke-14 sagu adalah produk pertanian utama di wilayah antara Mindanao Selatan dan Kalimantan Utara, Sulawesi Selatan dan Kepulauan Maluku. Dilaporkan juga bahwa pengolahan sagu telah ditemukan di Sumatra pada tahun 1298 (Oates & Hicks, 2002). Saat ini, area sagu dapat ditemukan sekitar satu juta hektar yang tersebar di Papua, Maluku (Pulau Seram dan Pulau Halmahera), Kalimantan (Kalimantan Barat), Sulawesi dan Sumatra (Riau). Sebagian besar wilayah ini adalah sagu alami, tersebar di dataran rendah, daerah pesisir dan delta sungai Papua, Seram, Halmahera, dan Riau. Di daerah lain, sebagian besar tegakan sagu yang ada saat ini adalah tegakan yang tumbuh tidak terawat dan tidak terkendali, dan membentuk hutan sagu. Sagu secara terbatas ditemukan di Pulau Jawa, seperti Banten, dan beberapa daerah di pantai utara Jawa Tengah.

Indonesia memiliki areal hutan sagu terluas serta diversitas genetik terbesar di dunia. Daerah yang diyakini sebagai pusat asal sagu adalah sekitar Danau Sentani, Kabupaten Jayapura, Papua. Di tempat tersebut terdapat keragaman plasma nutfah sagu yang paling tinggi dengan total areal sekitar 1,2 juta ha (Bintoro et al., 2010). Namun demikian perhatian Pemerintah Indonesia terhadap perkembangan tanaman sagu masih sangat kurang, hal ini ditandai dengan perkembangan data luas tanaman sagu yang belum diketahui secara pasti.

Bintoro et al. (2010) menyampaikan data luasan sagu di Indonesia adalah 4.18 juta hektar. Sedangkan produksi sagu di Indonesia diperkirakan sekitar 5 juta ton per tahun.

2.2. Prospek Pengembangan Sagu

Pati sagu merupakan makanan pokok penduduk asli Maluku dan Papua, terutama yang bermukim di daerah dataran rendah (Louhenapessy, 1987). Di masa depan, tepung sagu akan banyak digunakan untuk keperluan industri, antara lain sebagai bahan pembuatan roti, mie, kue, sirup berfruktosa tinggi, bahan perekat, dan plastik mudah terurai secara alami (*biodegradable*). Pati sagu juga digunakan dalam industri obat-obatan, kosmetik, kertas, etanol, dan tekstil. Sementara itu, limbah pengolahan sagu dapat digunakan sebagai pakan ternak. Malaysia telah membangun perkebunan sagu komersial di Serawak, Johor dan Riau, sedangkan Indonesia masih mengandalkan eksploitasi tegakan alami dan semi budidaya.

Pertumbuhan sagu secara alami dikhawatirkan tidak mampu mengimbangi laju penebangan. Oleh karena itu, pengembangan perkebunan sagu komersial skala besar sudah mulai dikembangkan di wilayah Sumatera, sedangkan wilayah Sulawesi memiliki keunggulan dalam kearifan lokal untuk pengembangan sistem semibudidaya sagu yang tetap mempertahankan ekologi hutan juga merupakan potensi yang perlu dikembangkan.

a. Sagu sebagai bahan pangan

Pati sagu merupakan bahan pangan yang potensial, yang dapat menghasilkan karbohidrat dengan jumlah yang sangat banyak. Komponen paling dominan dalam tepung sagu adalah pati atau karbohidrat. Pati ini berupa butiran atau granula yang berwarna putih mengkilat, tidak berbau dan tidak mempunyai rasa. Granula pati mempunyai bentuk dan ukuran yang beraneka ragam sesuai dengan sumbernya. Pati sagu yang berasal dari hasil ekstraksi empulur/batang sagu bebas dari bahan kimiawi, merupakan bahan alami, layak dikonsumsi sebagai bagian dari diet tiap hari dan memiliki fungsi tertentu dalam metabolisme tubuh (Papilaya, 2008; Putri, 2012).

Bintoro et al. (2010) menyatakan pati sagu dapat digunakan sebagai makanan pokok, bahan baku makanan ringan (empek-empek, bakso, onde-onde, dodol, dan cendol), dan bahan baku untuk beberapa industri makanan. Pati sebagai bahan baku nasi merupakan produk pertanian yang sangat rentan terhadap perubahan iklim, baik secara langsung yaitu adanya perubahan iklim yang drastis seperti kekeringan atau banjir, maupun tidak langsung yaitu serangan hama dan penyakit. Sementara, sagu yang tumbuh secara alami relatif tahan terhadap

perubahan iklim, bahkan masih mampu tumbuh pada daerah dengan keasaman tinggi (Alfons & Rivaie 2011). 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 sagu. Bintoro et al. (2010) juga menjelaskan bahwa sagu menghasilkan 200-400 kg pati/pohon, bahkan ada yang menghasilkan 800 kg pati/pohon. Apabila penanaman sagu dilakukan secara intensif dengan populasi sekitar 100-200 pohon/ha yang tiap pohon diasumsikan menghasilkan 300 kg pati, maka dalam satu hektar tanaman sagu akan diperoleh 30-60 ton pati. Dengan demikian, untuk memenuhi kalori 200 juta penduduk Indonesia hanya dibutuhkan satu hektar tanaman sagu.

Dalam hal ini, sagu (*Metroxylon sagu*) menjadi penting keberadaannya sebagai tanaman pangan yang unggul dan tanaman penghasil pati di abad ke 21, karena merupakan tanaman yang berkelanjutan serta dapat tumbuh pada kondisi tanah yang ekstrim (Singhal *et al.* 2008, Limbongan 2007). Pemanfaatan sagu sebagian besar hanya pada bagian batang yang diambil patinya untuk pangan ataupun non pangan, seperti substrat fermentasi aseton-butanol-etanol, *biodegradable* plastik, sorbitol, MSG, asam-asam organik, dan lain-lain (Singhal *et al.* 2008). Selain daripada itu, hutan sagu berpotensi sebagai penyimpan karbon yang berperan dalam mengurangi emisi dari deforestasi dan degradasi, serta berperan penting dalam konservasi terhadap plasma nutfah berbagai jenis sagu maupun konservasi terhadap pohon-pohon hutan lainnya (Rahayu & Harja, 2011). Berdasarkan hasil perhitungan yang dilakukan oleh Rahayu dan Harja (2011), hutan sagu dapat menyimpan karbon rata-rata 53 ton/ha tergantung pada komposisi strata pertumbuhan sagu dan jenis pohon lain yang ada di dalamnya.

Populasi sagu yang tinggi, menyebabkan nekromasa yang tinggi juga, dan hampir semua nekromasa pada hutan sagu berasal dari pelepah sagu yang kering. Sebaliknya, pelepah sagu sebagai limbah dari pemanenan sagu dengan jumlah yang melimpah kurang optimal dalam pemanfaatannya. Pemanfaatan pelepah sagu terbatas hanya sebagai dinding dan atap pada rumah-rumah dan bangunan tradisional yang diaplikasikan dengan menyusun beberapa pelepah utuh dengan mengikatnya menjadi satu ukuran tertentu untuk penggunaan tersebut yang terdapat di beberapa daerah di Indonesia (Kanro *et al.* 2003). Oleh karena itu, perlu dilakukan penelitian tentang pemanfaatan pelepah sagu sebagai bahan baku papan komposit dengan melakukan diversifikasi produk pelepah sagu melalui modifikasi pelepah sagu menjadi

bahan baku papan komposit untuk dinding maupun atap bangunan seperti produk komposit lainnya, produk ini diharapkan dapat digunakan pada bangunan-bangunan tradisional.

b. Sagu sebagai pakan

Selain dapat dimanfaatkan sebagai sumber pangan potensial sagu juga dapat dimanfaatkan sebagai bahan baku pakan ternak. Bintoro et al. (2010) dalam keterangannya juga menyebutkan kegunaan sagu selain sebagai sumber pangan pokok, juga sebagai bahan baku pakan ikan maupun ternak. Produk turunan sagu 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. Potensi 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 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.

2.3. Hambatan Pengembangan Sagu

Beberapa hal yang menjadi hambatan bagi pengembangan sagu di Indonesia antara lain:

a. Kurangnya Perhatian Pemerintah

Kebijakan pemerintah di bidang pangan lebih dominan kepada peningkatan produksi pangan jenis palawija terutama beras (Siswono, 2003). Hal ini tercermin dari kegiatan intervensi pemerintah yang terlalu dalampada program intensifikasi dan ekstensifikasi, transmigrasi dan kebijakan impor beras. Program transmigrasi memiliki makna positif dari sisi pertumbuhan, untuk pengembangan daerah, namun muncul sejumlah masalah, ketidakmerataan perhatian pemerintah melihat potensi lokal di antaranya sumber pangan lokal. Pemerintah seolah menggeneralisasikan permasalahan pangan nasional dan menjawabnya dengan menyediakan infrastruktur dan kebijakan untuk palawija. Daerah-daerah seperti Maluku, harus mengorbankan lahan sagu dan dataran rendah lainnya untuk mendukung program pemerintah. Pemerintah juga memberi subsidi pada pangan beras sedangkan tidak ada pangan lain. Operasi pasar untuk suplai beras sampai ke seluruh pelosok tanah air. Kebijakan (RASKIN) bahkan sampai ke basis-basis sumber pangan non beras. Itulah sebabnya pangan lainnya tidak dapat berkembang, walaupun ada Inpres No. 20 Tahun 1979 tentang Diversifikasi Pangan, namun implementasi di lapangan tidak berjalan (Thenu, 2004).

b. Terbatasnya Pasar bagi Pangan Sagu dan Produk Olahannya

Permasalahan pasar merupakan suatu faktor mutlak di bidang pertanian, kondisi yang terjadi di daerah penelitian adalah pasar yang tersedia merupakan pasar lokal (tradisional) yang memiliki kapasitas terbatas, yang olahan bahan baku dan produk yang bersifat lokal. Kurangnya pasar juga dipicu oleh semakin rendahnya konsumsi masyarakat, terutama di daerah pinggiran kota, atau kawasan yang memiliki akses yang mudah ke pasar dan tempat berbelanja. Selain faktor tersebut, diversifikasi produk sagu masih terbatas akibatnya segmen pasar bagi produk ini pun terbatas, sementara daya beli rendah pada masyarakat asli Maluku.

c. Pemanfaatan Teknologi Pengolahan Sagu di Tingkat Lokal Masih Sederhana

Teknologi pengolahan sagu yang dimanfaatkan masyarakat merupakan teknologi mekanis (mesin parut) dan teknologi tradisional. Akibatnya, produksi yang dihasilkan terbatas,

di samping kualitas produknya yang rendah. Walaupun mesin parut sagu memiliki keunggulan dari alat tradisional, namun produktivitas yang dicapai hanya mampu memenuhi stok di tingkat pasar lokal. Petani tidak memiliki modal yang memadai dalam pengembangan usahanya. Kalaupun teknologi yang ada dapat menyediakan produksi sagu secara kontinyu, namun akan terkait pula dengan pola konsumsi dan selera serta daya beli masyarakat yang kurang mendukung. Adalah suatu lingkaran setan antara produktivitas dan selera serta daya beli masyarakat, sehingga petani kurang termotivasi meningkatkan produksi melalui pemanfaatan teknologi produksi (Thenu, 2006). Rendahnya harga pangan sagu dibandingkan harga pangan lainnya. Pada tingkat lokal harga pangan sagu lebih rendah dibandingkan pangan lainnya (beras). Secara teoritis, harga dipengaruhi oleh permintaan dan suplai dari suatu barang atau barang lainnya (subtitusinya). Sisi permintaan sagu masih terbilang rendah (bersifat lokal) sementara kondisi permintaan sendiri ditentukan oleh selera dan daya beli masyarakat yang juga rendah. Kondisi seperti ini otomatis melemahkan sisi suplai, karena rendahnya permintaan. Secara faktual faktor penentu bagi pembentukan harga sagu pun masih terkendala standarisasi mutu produk sagu, akibatnya nilai produk sagu pun masih sulit bersaing dengan produk lain. Kendala lainnya yakni produk sagu belum tersedia dalam jumlah dan jenis yang memadai baik di pasar lokal (tradisional) apalagi di pasar modern. Ini merupakan alasan tidak dipatoknya harga dasar bagi produk non beras, karena masih berupa sumber pangan alternatif dan pangan spesifik daerah.

d. Kurangnya Investasi Pemerintah dan Swasta terhadap SDA Sagu

Masih sangat terbatas investasi dari pihak pemerintah dan swasta, ini Nampak dari sepiunya investor yang menginvestasikan modal pada SDA ini. Hal ini sangat dipengaruhi oleh berbagai faktor antara lain:

- 1) kurangnya perhatian pemerintah terhadap SDA sagu,
- 2) belum adanya upaya pemerintah daerah secara serius memperhatikan SDA sagu sebagai aset potensial di daerah,
- 3) iklim investasi yang tidak kondusif di daerah,
- 4) rendahnya harga sagu dan kurangnya pasar potensial???**
- 5) lemahnya kemampuan perencanaan di daerah dalam menggali potensi SDA sagu,dan
- 6) terkendala *property right* SDA sagu.

semestinya sudah semakin divergen dan terintegrasi dengan perkembangan daerah dan potensi-potensi sumber pangan di daerah. Kebijakan pangan harus berjangka panjang dan tidak spekulatif terjebak kondisi musiman, tetapi harus berbasis perencanaan yang apik dan

bertumpu pada kemampuan sumberdaya domestik (Subing,1992). Oleh karena itu, dukungan *political will* dan *political action* dari pemerintah, swasta dan berbagai pihak akan sangat membantu bagi pengembangan SDA sagu secara berkelanjutan.

e. Hutan/Medan Sagu Sulit Dijangkau

Hutan sagu merupakan hutan alam yang tumbuh liar dan belum dibudidaya, dengan kondisi lahan berair dan berlumpur, sangatlah sulit untuk diakses. Upaya-upaya yang dilakukan untuk menginventarisasi potensi hutan sagu selalu mengalami kendala, sehingga tidak jarang jika data yang diterbitkan berbagai lembaga/instansi selalu berbeda. Untuk itu perlu adanya suatu perencanaan terpadu serta pemanfaatan teknologi yang memadai untuk dapat menginventarisasi dan mengidentifikasi potensi SDA sagu. Potensi SDA sagu semestinya tidak dilihat lagi secara parsial, akan tetapi terintegrasi untuk itu perlu divitalisasi untuk pemanfaatan SDA ini. (Arif Dwi Santoso. 2017).

2.4. Pelestarian dan Budidaya Sagu

Sagu ikut menyumbang pemasukan bagi Indonesia dikisaran trilyunan rupiah. Berdasarkan hasil kajian dan pemetaan Forum Kerjasama Agribisnis, jika Indonesia mau membudidayakan sagu dan memanfaatkan pengelolaannya secara maksimal dalam memproduksi tepung sagu, maka dalam jangka waktu sekali panen, industri tepung sagu dengan kisaran harga Rp 2.400 per kilo gramnya pun sudah mampu menyumbang pendapatan kotor pada kisaran empat trilyun rupiah (Winia, 2011).

Pengembangan sagu di Indonesia bertujuan untuk mengoptimalkan sumberdaya dan pengolahan secara berkelanjutan dalam rangka membangun ketahanan pangan serta terwujudnya agribisnis sagu. Ini urgen mengingat pemenuhan pangan melalui padi sawah tidak selalu stabil (Fahmid, 2004). Permintaan komoditas sagu baik di dalam negeri maupun luar negeri mengalami peningkatan karena dibutuhkan dalam industri pangan, kertas dan tekstil. Akibat meningkatnya permintaan komoditas ini menyebabkan terjadinya eksploitasi tanaman sagu secara besar-besaran. Keadaan ini mengakibatkan erosi genetik sagu potensial jika tidak diikuti dengan usaha konservasi dan rehabilitasi (Bintoro, 2008).

Sagu memiliki potensi yang besar dalam memenuhi kebutuhan diversifikasi pangan. Tanaman ini juga hanya cukup ditanam sekali, dan setelah 12 tahun akan terus menerus dapat dipanen, tanpa perlu membuka lahan untuk penanaman baru. Sagu juga tidak perlu pupuk, pestisida dan lain-lain upaya budidaya seperti lazimnya pertanian modern. Kalau hal ini bisa dilakukan, sebenarnya akan terjadi revolusi produksi karbohidrat secara murah dan massal,

sebab tidak ada tanaman yang mampu menghasilkan karbohidrat semurah dan semassal sagu (Astuti, 2008).

Pati sagu berasal dari batang yang dibersihkan dari pelepah dan sebagian ujung batangnya karena acinya rendah, sehingga tinggal gelondongan batang sagu. Gelondongan dipotong-potong menjadi satu sampai dengan dua meter untuk memudahkan pengangkutan. Berat satu gelondongan adalah sekitar 120 kg dengan diameter 45 cm dan tebal kulit 3,1 cm. Pohon sagu dapat tumbuh hingga setinggi 20 m, bahkan 30 m. Dari satu pohon dapat dihasilkan 150 sampai 300 kg pati. Suatu survei di Kabupaten Kendari menunjukkan bahwa untuk mengolah dua pohon sagu diperlukan empat orang yang bekerja selama enam hari. Tanaman sagu dapat berperan sebagai pengaman lingkungan karena dapat mengabsorpsi emisi gas karbondioksida yang berasal dari lahan rawa dan gambut ke udara (Bintoro, 2008).

Di Sulawesi Selatan terdapat cukup banyak sagu pada beberapa kabupaten. Kawasan Tana Luwu (Luwu, Luwu Utara dan Luwu Timur) merupakan kabupaten yang memiliki potensi yang besar untuk pengembangan sagu. Luwu Utara memiliki wilayah potensi lahan yang sangat luas, sebagian besar masih dalam bentuk hutan sagu dengan sedikit sentuhan budidaya yang berupa pengembangan dalam bentuk pemisahan anakan dan pemeliharaan minimum. Dengan budidaya yang dilakukan dengan baik nantinya bisa menjadikan sagu di Sulawesi Selatan berkembang dengan baik dan maksimal (Jumadi, 1989).

Produksi sagu di Kabupaten Luwu Utara pada tahun 2011 sebesar 1.579,23 ton. Pada tahun 2012 produksi menurun menjadi 1.521,5 ton. Pada tahun 2013 produksi sagu sedikit menurun menjadi 1.511,5 ton. Tahun 2014 produksi naik menjadi 1.635,2 ton, dan pada tahun 2015 produksi sagu relatif tetap yakni 1.635,13 ton. Di Kecamatan Masamba lahan sagu dan produksi sagu pada tahun 2010 -2012 jumlah produksi sagu stabil sebanyak 62,60 ton. Pada tahun 2013 produksi naik menjadi 314,41 ton, pada tahun 2014 turun menjadi 237,94 ton. Tanaman sagu di Kecamatan Masamba dikelola dengan baik, jenis sagu yang banyak tumbuh yaitu sagu tuni dan molat yang mempunyai batang lebih tinggi dengan lingkaran batang lebih besar sehingga produksinya juga lebih banyak.

BAB III METODOLOGI

3.1 Lokasi dan Waktu Pelaksanaan

Kajian ini akan dilaksanakan di Tana Luwu, meliputi: Kabupaten Luwu Utara, Kabupaten Luwu Timur sebagai salah satu sentra tanaman sagu. Tana Luwu adalah sebutan bagi sebagian wilayah di Sulawesi Selatan yang pada jaman dahulu merupakan wilayah Kedatuan Luwu (Kerajaan Luwu). Jauh sebelum masa pemerintahan Hindia Belanda, wilayah Kedatuan Luwu meliputi sebagian Tana Toraja, Kolaka, dan Poso, selain wilayah Luwu sendiri (Mulyadi, dkk., 2017). Pemilihan lokasi dilakukan secara *purposive* mengingat Tana Luwu merupakan lokasi utama sekaligus wilayah/habitat alami tanaman sagu di Sulawesi Selatan. Kajian dilaksanakan selama 4 (empat) bulan yaitu bulan Agustus-November 2018.

Lokasi ini dipilih secara *purposive sampling* dengan pertimbangan bahwa daerah tersebut merupakan daerah yang cukup banyak produksi sagunya, masyarakat di daerah tersebut banyak mengkonsumsi sagu, dan masih terdapat petani sagu.

Metode penelitian yang digunakan adalah metode survai, yaitu suatu metode yang mengambil sampel dari satu populasi dan menggunakan kuesioner sebagai alat pengumpulan data. Populasi dalam penelitian ini adalah rumah tangga yang mengkonsumsi bahan pangan sagu. Penentuan sampel dilakukan secara acak sederhana (*simple random sampling*) dimana jumlah populasi rumah tangga sebanyak 533 kepala rumah tangga. Dalam penelitian ini populasinya cukup homogen, sehingga dengan responden 30 orang menggambarkan keadaan populasi secara umum.

Teknik pengumpulan data yang utama adalah penggunaan kuesioner. Observasi juga dilakukan dalam bentuk pengamatan jumlah dan jenis pangan berbahan sagu yang tersedia dalam masyarakat. Konsumsi sagu di lokasi penelitian dapat diamati melalui keberagaman pangan dan jenis olahan sagu yang dikonsumsi.

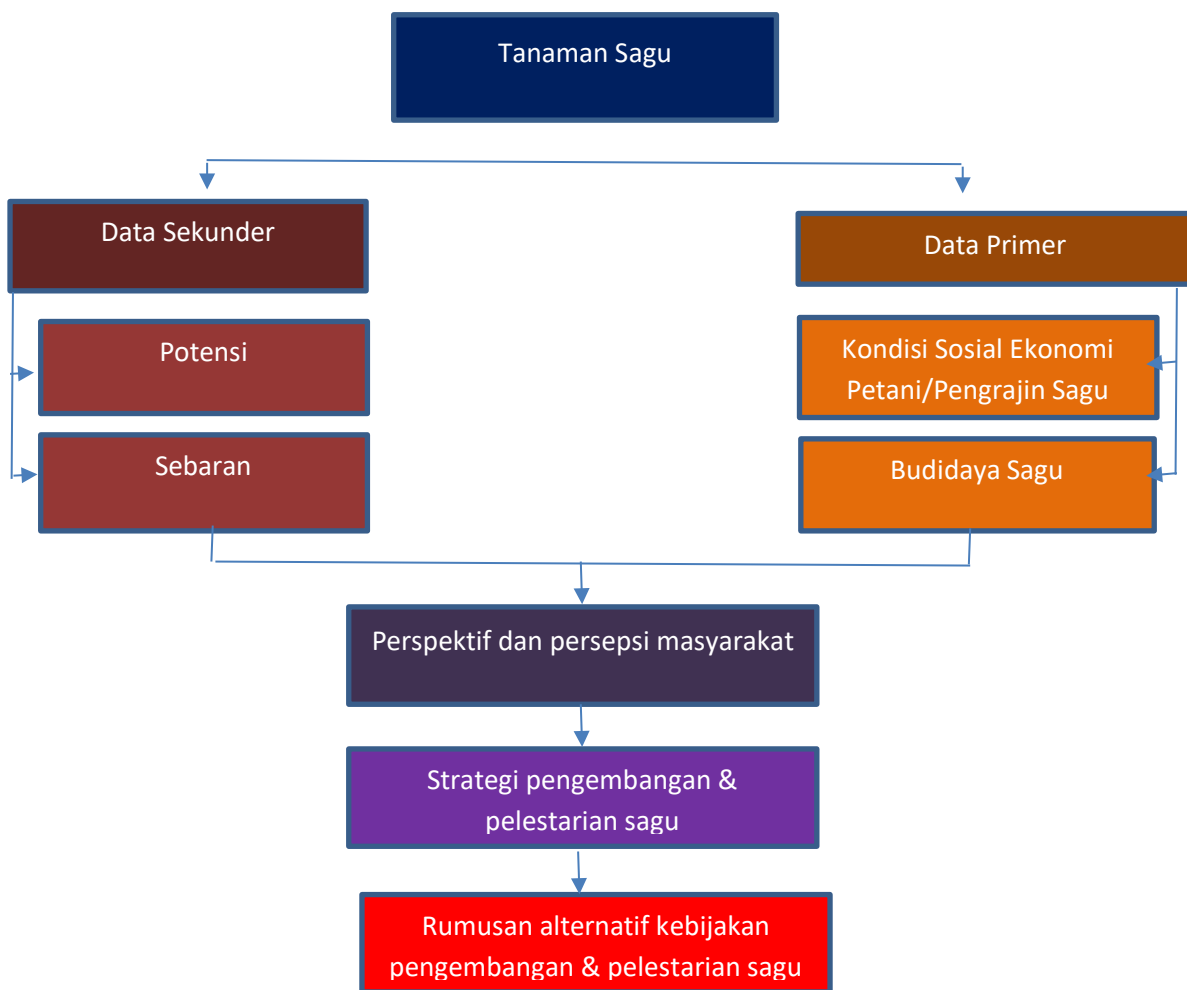
Peranan sagu ditinjau dari aspek sosial diuraikan secara kualitatif dengan menggambarkan dari sisi manfaat sagu yang memberikan ciri khas dalam lingkungan sosial masyarakat di lokasi penelitian.

3.2 Macam/Sifat Kajian

Pendekatan yang digunakan dalam kajian ini adalah pendekatan gabungan kuantitatif dan kualitatif dengan subyek kajian menggunakan sampel tanaman dan petani sagu.

3.3 Metode Pengumpulan Data

Data-data yang akan dikumpulkan meliputi primer dan data sekunder. Data-data tersebut selanjutnya akan dianalisis secara kualitatif dan kuantitatif, termasuk spasial. Secara skematis proses pengumpulan data disajikan pada Gambar 1.



Gambar 1. Skema Tahapan Penelitian

Berdasarkan Gambar 1, tahapan pelaksanaan penelitian dapat dikelompokkan ke dalam tiga bagian yaitu: analisis perspektif tanaman sagu, perumusan strategi pengembangan dan pelestarian sagu, serta perumusan alternatif kebijakan pengembangan dalam pelestarian sagu. Teknik pengumpulan dan analisis data yang akan dilaksanakan pada masing-masing tahapan tersebut dapat dijelaskan sebagai berikut:

Perspektif dan Persepsi Masyarakat terhadap keberadaan tanaman sagu

Perspektif tanaman sagu dilaksanakan dengan mengumpulkan data-data sekunder terkait tanaman sagu, baik yang berasal dari laporan-laporan penelitian, data statistik yang diterbitkan oleh pemerintah daerah kabupaten, provinsi, dan pemerintah pusat, maupun data dan informasi lainnya yang diterbitkan atau dilaporkan oleh para pihak. Data dan informasi tersebut selanjutnya dikaji dan dianalisis untuk mendapatkan potret kondisi eksisting tanaman sagu dari dokumentasi yang tersedia. Data dan informasi ini akan difokuskan pada potensi dan sebaran tanaman sagu.

Langkah kedua yang dilakukan adalah melakukan observasi terhadap lokasi-lokasi yang berdasarkan data sekunder yang telah dikumpulkan merupakan sentra pertanaman sagu. Observasi dilakukan untuk mengamati kondisi biogeofisik pertanaman sagu, termasuk metode perbanyakannya. Di sekitar sentra pertanaman sagu tersebut dilakukan wawancara terstruktur terhadap masyarakat yang terlibat maupun tidak terlibat dalam kegiatan pengelolaan tanaman sagu. Kegiatan wawancara dilakukan untuk mendokumentasikan kondisi sosial ekonomi masyarakat di sentra pertanaman sagu, termasuk latar belakang pendidikan serta kontribusi finansial tanaman sagu terhadap pendapatan keluarga. Wawancara juga dilakukan untuk mengkaji persepsi masyarakat terhadap budidaya tanaman sagu, pengetahuan dan keterampilan yang dimiliki, serta harapan-harapan yang diinginkan dalam pengembangan tanaman sagu. Selain terhadap masyarakat petani sagu, wawancara terbuka dilakukan dengan informan kunci lainnya yang berperan dalam pengembangan tanaman sagu, baik pemerintah Desa, Dinas pertanian/perkebunan, serta Bappeda dan Balitbangda Kabupaten.

Data sekunder dan primer yang diperoleh ini selanjutnya dielaborasi dan dianalisis untuk mempelajari kondisi eksisting tanaman sagu baik dari perspektif potensi, sebaran, teknologi budidaya, serta kontribusi finansial terhadap pendapat masyarakat dan proyeksi peluang perkembangan tanaman sagu di masa depan

Strategi Pengembangan dan Pelestarian tanaman Sagu

Berdasarkan hasil analisis wawancara dengan petani dan instansi yang terkait, diperoleh informasi untuk memproyeksi perkembangan dan kelestarian tanaman sagu di masa depan. Berdasarkan data-data tersebut juga, dilakukan kajian untuk merumuskan strategi-strategi pengembangan dan pelestariannya. Tahapan ini dilakukan dengan melaksanakan *cross check* hasil wawancara dengan para pihak, baik pemerintah daerah, akademisi/peneliti, petani, dan pihak-pihak lainnya.

Perumusan Alternatif Kebijakan Pengembangan dan Pelestarian Tanaman Sagu

Strategi pengembangan dan pelestarian tanaman sagu yang telah dirumuskan sebelumnya dijadikan referensi untuk menyusun alternatif kebijakan yang dapat ditempuh untuk mengembangkan pertanaman sagu.

3.4 Instrumen Kajian

Instrumen survei yang akan digunakan dalam kajian ini meliputi:

1. Kuesioner untuk wawancara terstruktur dengan petani
2. Pedoman wawancara untuk wawancara terbuka dengan informan kunci
3. Kamera digital untuk dokumentasi kondisi biogeofisik tanaman sagu, serta kondisi social ekonomi masyarakat

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Potensi dan Sebaran Sagu

Tanaman sagu (*Metroxylon sagu*) sangat berpotensi besar untuk dikembangkan, baik sebagai sumber bahan pangan maupun sebagai bahan baku industri. Di Indonesia tanaman ini tersebar di beberapa wilayah yang salah satunya ada di Sulawesi Selatan bagian timur yang dikenal dengan daerah Tana Luwu, yaitu di Kabupaten Luwu, Luwu Utara Luwu Timur dan Kota Palopo, dan terdapat juga spot di Kabupaten Bone. Kontribusi luas lahan sagu Tana Luwu terhadap total areal tumbuh sagu di Sulawesi Selatan sendiri mencapai kurang lebih 70%. Namun demikian, menurut Data BKPM Sulsel, saat ini sebagian perkebunan sagu di Tana Luwu telah beralih fungsi menjadi areal persawahan dan perumahan.

Dari hasil wawancara kami dengan beberapa petani/masyarakat serta dari unsur pemerintah di daerah Luwu Utara dan Luwu Timur rata-rata mereka mengatakan bahwa :

“Penyebab semakin berkurangnya lahan sagu dikarenakan tanaman sagu hanya ditanam di pinggir sungai, rawa-rawa sehingga apabila banjir besar datang pohon sagu tersebut dapat hanyut terbawa arus yang deras, Penebangan pohon sagu untuk pembangunan perumahan atau pembangunan jalan ke pelosok sehingga lahan sagu semakin berkurang, dan adanya penebangan pohon-pohon sagu untuk diolah tanpa adanya pembibitan dan penanaman kembali, produksi tanaman sagu paling cepat 8 tahun. Selain itu, adanya pencetakan empang juga menjadi salah satu penyebab berkurangnya lahan sagu.”

Di daerah Tana Luwu, kabupaten yang dikenal sebagai penghasil sagu terbesar di Provinsi Sulawesi Selatan adalah Kabupaten Luwu Utara. Menurut Kepala Bidang Dinas TPHP (Dinas Tanaman Pangan, Hortikultura dan Perkebunan) Luwu Utara Bapak Syamsul Bahari Suyuti, sagu dari Luwu Utara mempunyai kualitas yang cukup bagus dan nilai produktivitasnya juga tinggi. Dinas Tanaman Pangan, Hortikultura dan Perkebunan Kabupaten Luwu Utara telah melakukan pengambilan sampel 3 rumpun sagu, yang mana setiap rumpunnya masing-masing diambil 1 tanaman yang seragam, kemudian ditebang dan diolah, dan dari tiga pohon sagu ini rata-rata menghasilkan sekitar 700 kg sagu basah per 1 batang pohon sagu dan ternyata itu lebih tinggi produktivitasnya dibanding sagu yang ada di Maluku dan Meranti (Riau). Di Maluku hanya sekitar 600 kg/batang pati sagu basah sedangkan di Meranti sekitar 300 kg/batang pati sagu basah.

.1.1 Potensi Lahan Sagu Untuk Daerah Luwu Utara

Masamba adalah ibukota Kabupaten Luwu Utara. Luas wilayah Kabupaten Luwu Utara adalah 7.502 km². Wilayah Kabupaten Luwu Utara merupakan paling utara di Provinsi Sulawesi Selatan. Kabupaten Luwu Utara terdiri dari 12 (dua belas) kecamatan, dimana hampir semua kecamatan di Luwu Utara terdapat lahan/areal yang ditanami pohon sagu dengan luas areal keseluruhan adalah 1.790,27 Ha, kecuali di 3 (tiga) kecamatan yaitu: Limbong, Seko dan Rampi. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat dari tabel di bawah ini.

Tabel 4.1 Luas areal, produksi dan petani tanaman sagu Kabupaten Luwu Utara

No	Kecamatan	Luas Areal Komoditi				Produksi (Ton)	Produktivitas Kg/Ha	Jumlah Petani (KK)
		TBM (Ha)	TM (Ha)	TT/TR (Ha)	Jumlah (Ha)			
1	Sabbang	73.84	74.20	-	148.04	140.981	1,900	329
2	Baebunta	15.25	23.65	-	38.90	45.845	1,938	79
3	Masamba	60.50	118.65	-	179.15	196.575	1,657	459
4	Malangke Barat	420.59	641.36	-	1061.95	1,198.586	1,869	1,357
5	Malangke	95.55	109.45	-	205.00	214.796	1,963	349
6	Mappadeceng	4.32	55.61	-	59.93	100.902	1,814	94
7	Sukamaju	8.00	11.65	-	19.65	22.145	1,901	62
8	Tanalili	15.00	37.50	-	52.50	64.261	1,714	120
9	Bonebone	2.25	16.75	-	19.00	29.955	1,788	50
10	Limbong	0.40	3.75	-	4.15	5.906	1,575	16
11	Seko	-	-	-	0.00	-	-	-
12	Rampi	1.00	1.00	-	2.00	1.600	1,600	15
Jumlah		696.7	1,093.57	-	1,790.27	2021.58	19,719	2,948

Sumber : Dinas TPHP Kab.Luwu Utara (Data tahun 2018)

Jumlah luas area lahan sagu di tanah Luwu Utara sebanyak 1.790,27 Ha dengan jumlah produksi sebanyak 2.021,58 ton, dan produktivitas rata-rata 1.643 kg/ha. Di Luwu Utara daerah yang mempunyai potensi sagu yang banyak berada di Kecamatan Malangke Barat (khususnya di desa Waelawi dan Pengkajoang) dengan jumlah produksi 1.198,58 ton. Dalam wawancara kami dengan Camat Malangke Barat bapak Sulpiadi beliau mengatakan bahwa di Malangke Barat merupakan lokasi yang paling tepat untuk dijadikan sentra pengembangan sagu, karena di Malangke Barat potensinya sangat besar, selain itu ampas sagu dapat dimanfaatkan menjadi POC (pupuk organik cair). Beliau juga mengatakan bahwa Lahan sagu untuk tiga tahun terakhir di Malangke Barat semakin berkurang tapi tidak signifikan.

4.1.2 Potensi Lahan Sagu Untuk Daerah Luwu Timur

Kabupaten Luwu Timur merupakan Kabupaten paling timur di Provinsi Sulawesi Selatan yang memiliki luas wilayah 6.944,98 km² dan terdiri dari 11 (sebelas) kecamatan. Luas areal lahan sagu di kabupaten Luwu Timur hanya seluas 122,88 ha, tidak sebanyak luas lahan yang ada di Kabupaten Luwu Utara. Lebih jelasnya dapat dilihat pada Tabel 4.2

Tabel 4.2 Luas areal, produksi dan petani tanaman sagu Kabupaten Luwu Timur

No	Kecamatan	Luas Areal Komoditi				Produksi (Ton)	Produktivitas Kg/Ha	Jumlah Petani (KK)
		TBM (Ha)	TM (Ha)	TT/TR (Ha)	Jumlah (Ha)			
1	Burau	5.00	6.25	-	11.25	14.00	2.24	28
2	Wotu	0.25	0.25	-	0.50	0.5	2.00	15
3	Tomoni	0.00	1.75	-	1.75	3.00	1.71	4
4	Tomoni Timur	0.50	2.00	-	2.50	3.350	1.68	8
5	Mangkutana	2.50	2.00	-	4.50	4.03	2.02	8
6	Kalaena	1.50	0.00	-	1.50	0.00	0.00	2
7	Angkona	5.50	15.00	-	20.50	35.00	2.33	15
8	Malili	10.00	36.50	24.00	70.50	88.50	2.42	42
9	Wasuponda	2.00	3.00	-	5.00	4.00	1.33	8
10	Nuha	2.10	0.50	0.05	2.65	1.00	2.00	4
11	Towuti	1.23	1.00	-	2.23	1.50	1.50	5
Jumlah		30.58	68.25	24.05	122.88	154.88	19.23	139

Sumber Data : Dinas Pertanian Kabupaten Luwu Timur

Areal lahan sagu di daerah Luwu Timur tidak seluas areal lahan sagu di Luwu Utara. Luas areal lahan sagu di Luwu Timur 122,88 Ha dan kecamatan yang mempunyai potensi sagu terbanyak berada di Kecamatan Malili tepatnya di Desa Wewangriu.

Dalam Rencana pengembangan Kawasan Sains Tekno Park Sagu (STP Sagu) di Tana Luwu Kabupaten Luwu Timur menjadi pusat konservasi biodiversitas hutan sagu yang dirancang untuk menjadi pusat pengembangan teknologi rehabilitasi lahan pasca tambang berbasis sagu dan limbah sagu. Meskipun Luwu Timur telah ditetapkan menjadi pusat konservasi dalam rencana pengembangan STP Sagu namun pemerintah daerah belum pernah menganggarkan/memprogramkan kegiatan terkait dengan sagu, hal ini sesuai dengan hasil wawancara dengan Kepala Bidang Perkebunan pada Dinas Pertanian Kabupaten Malili, Bapak Subhan :

“belum ada kebijakan/peraturan tentang sagu di Luwu Timur. Dalam tiga tahun terakhir belum ada kegiatan/program yang dilaksanakan terkait sagu. Selain itu, pemerintah juga belum pernah menganggarkan program sagu sebelumnya. Jenis kegiatan terkait sagu yang perlu didukung dan didorong oleh pemerintah daerah adalah pembibitan, pengembangan dan pengolahan sagu”.

4.2. Diversifikasi Pemanfaatan Sagu

Sagu (*Metroxylon spp.*) merupakan komoditas pertanian yang berpotensi sebagai sumber karbohidrat. Kadar karbohidrat sagu hampir sama dengan kadar karbohidrat yang terdapat pada tepung beras, singkong, dan kentang. Selain itu, sagu dapat digunakan untuk bahan baku agroindustri seperti halnya pati dari tumbuhan pangan lainnya. Tanaman sagu memegang peranan penting dalam penganekaragaman makanan untuk menunjang stabilitas pangan dan berpeluang untuk dikembangkan menjadi usaha industri. Pemanfaatan sagu dapat dilakukan untuk keperluan pangan maupun non pangan. Pemanfaatan sagu untuk pangan salah satunya adalah melalui tepung sagu, pati, dan berbagai produk olahan pangan. Pangan lokal adalah pangan tradisional yang dihasilkan dari suatu daerah di Indonesia yang terdiri dari berbagai makanan olahan baik makanan pokok maupun makanan tambahan. Pangan lokal dapat dijadikan sebagai suatu ciri khas dari sebuah daerah. Saat ini di Indonesia mulai banyak makanan yang berasal dari luar negeri dan menggeser pola konsumsi masyarakat terhadap makanan lokal. Oleh karena itu diperlukan adanya pengembangan terhadap pangan lokal untuk meningkatkan kualitas dan gizi, sehingga mampu bersaing dengan pangan modern yang saat ini sudah banyak dijumpai di masyarakat. Kesadaran masyarakat sangat diperlukan untuk melestarikan pangan lokal, sehingga tidak hanya pemerintah yang wajib mempertahankan pangan lokal untuk menunjang kebutuhan masyarakat. Dengan adanya pangan lokal, maka diversifikasi pangan sedikit demi sedikit dapat terpenuhi, karena pangan lokal berasal dari bahan pertanian asli Indonesia yang dapat diolah menjadi berbagai macam produk olahan.

Hal sejalan dengan pendapat Alfons dan Rivaie (2011) yang menyatakan bahwa pati atau tepung sagu dan produk olahannya dapat dikelompokkan juga sebagai pangan fungsional. Dengan kata lain sagu disamping sebagai salah satu sumber pangan tradisional potensial, juga merupakan pangan fungsional yang dapat dikembangkan dalam diversifikasi pangan untuk mendukung ketahanan pangan lokal dan nasional. Hal ini atas dasar pertimbangan bahwa sagu memiliki nilai gizi tidak kalah dengan sumber pangan lainnya seperti beras, jagung, ubi kayu, dan kentang. Kandungan kalori sagu tidak jauh berbeda dengan beras dan jagung, bahkan melebihi kentang, sukun, ubi kayu, ubi jalar, dan yams (gembili dan uwi/ubi).

Berbagai aneka makanan dapat dibuat dari sagu, seperti di daerah tanah Luwu makanan yang terkenal adalah kapurung, dange, ongol-ongol dan sinole serta dapat dibuat aneka kue di daerah Tana Luwu dikenal dengan bagea. Dapat juga digunakan sebagai bahan kerajinan antara lain atap rumbia dan kerajinan tangan, hal ini senada dengan yang dikatakan Camat Malangke Barat Bapak Sulpiadi dalam wawancara kami dengan beliau yang mengatakan bahwa :

“Sagu diolah tidak hanya untuk kapurung tapi bisa diolah menjadi jenis makanan lain, seperti bakso. Ampas sagu ini kemudian dapat dimanfaatkan sebagai pakan ternak dan dapat pula dimanfaatkan menjadi POC (pupuk organik cair)”

Sehubungan dengan pengembangan pangan lokal sebagai diversifikasi makanan, maka khusus di daerah Luwu Utara sementara melakukan pengolahan sagu instan (kapurung instan) yang dikemas dalam kaleng. Riset pengolahan kapurung instan ini bekerjasama dengan LIPI, dan rencana di tahun 2019 akan dilanjutkan kembali dengan uji daya tahannya dan tahun 2020 pengembangannya Kapurung instan ini tanpa pengawet dan memiliki daya tahan selama 1 (satu) tahun. Ini standar rekomendasi dari BPOM (hasil wawancara dengan Kepala Bidang Inovasi Balitbangda Luwu Utara, Bapak Andi Awaluddin. Produk ini belum dipasarkan, karena belum ada pabriknya, industrinya rencana baru akan dibangun. Menurut Kepala Balitbangda Luwu Utara kendala yang dihadapi dalam pengembangan kapurung instan ini adalah ketersediaan anggaran, jika ingin membangun industrinya anggaran yang dibutuhkan minimal 2,5M dan itu baru peralatannya saja. Sekarang ini LIPI yang rajin mempromosikan. Selain itu menurut Kepala Litbang Luwu Utara yang menjadi persoalan adalah komoditas-komoditas lokal itu tidak banyak di dukung oleh pemerintah pusat, contoh seperti kapurung instan ini kita sudah melakukan kerjasama dengan LIPI tapi tidak didukung dengan anggaran dari pemerintah pusat karena nilai ekonomisnya dianggap tidak lebih tinggi dari komoditi lain seperti beras.



Gambar 4.1 Kapurung instan produk ujicoba Kabupaten Luwu Utara

4.3. Kondisi Sosial Ekonomi Petani

Sebagai salah satu sentra produksi sagu, usaha pemanfaatan sagu menjadi mata pencaharian sebagian masyarakat di Tana Luwu dan sudah berlangsung secara turun-temurun. Pengelola sagu memanfaatkan sagu terutama untuk menghasilkan tepung sagu basah untuk dijual dan dikonsumsi dalam rumah tangga. Motivasi petani sagu memang didominasi kebutuhan memperoleh pendapatan, namun ada motivasi lain adalah untuk memanfaatkan sumberdaya alam yang tersedia serta memelihara budaya mengolah sagu yang diwariskan dari generasi ke generasi. Di samping itu, nilai-nilai fungsi budaya dan fungsi sosial sagu juga masih dijumpai dalam kehidupan pengelola sagu. Sagu tidak hanya dipandang sebagai komoditi yang bernilai ekonomi, tetapi juga sebagai komoditi warisan leluhur sebagai pemersatu masyarakat.

Mayoritas mata pencaharian penduduk di Tana Luwu adalah bertani. Berdasarkan data yang diperoleh dari dinas terkait, jumlah petani di Kabupaten Luwu Utara sebanyak 2.948 KK sementara jumlah petani sagu di Kabupaten Luwu Timur sebanyak 139 KK. Hasil wawancara peneliti dengan beberapa petani, mereka rata-rata berpendidikan SMA, dan rata-rata mereka memiliki lahan sagu seluas setengah ($\frac{1}{2}$) ha, dalam $\frac{1}{2}$ Ha lahan tersebut terdapat 50 rumpun pohon sagu. Hasil dari panen sagu mereka gunakan untuk kebutuhan hidup sehari-hari dan membiayai sekolah anak-anak. Rata-rata pendapatan yang mereka dapat dari hasil panen sagu tidak tetap, berkisar 2 - 3 juta rupiah/bulan. Ada petani yang menjual sagu dalam bentuk pohon dimana satu batang pohon dijual berkisar Rp 120.000,- sampai dengan Rp150.000,- tergantung tinggi dan besar pohon. Ada juga petani yang menjual sagunya setelah diolah sendiri dalam bentuk balabba/tumang. Dalam satu pohon menghasilkan 100-150 balabba (\pm 700Kg), 1 balabba seberat 5 – 7 kg. Sagu tersebut dijual kepada pedagang pengumpul seharga Rp 15.000,- /balabba. Pendapatan dari satu batang pohon sagu rata-rata berkisar Rp 1,5 juta – Rp 2 juta. Pedagang pengumpul ini biasanya mendatangi langsung tempat pengolahan untuk membeli dan mengangkut sendiri sagu tersebut untuk dijual di pasar.

Dari uraian di atas dapat disimpulkan bahwa

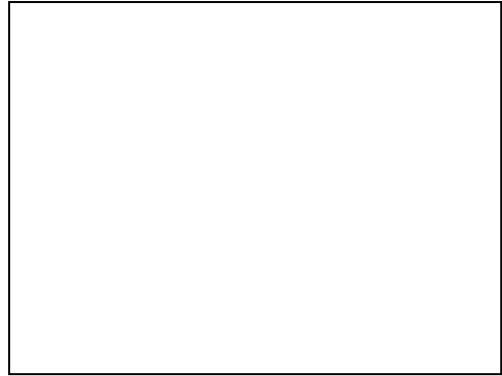
1. Populasi sagu adalah sekitar 100 pohon/ha,
2. Produktifitas sagu basah di Tana Luwu= 700 kg sagu basah per pohon,
3. Produktifitas lahan adalah 50%/tahun x 100 pohon/ha x 700 kg/pohon = 35 ton/ha/tahun
4. Penghasilan petani /pemilik lahan jika menjual dalam bentuk pohon saja = 50 pohon/tahun x Rp. 120.000/pohon= Rp6.000,000 /tahun
5. Penghasilan kotor petani jika menjual dalam bentuk sagu basah =35.000 kg x Rp. 3.000 = Rp. 105.000.000/ha/tahun

6. Kepemilikan lahan petani adalah 0,5 – 3,0 ha
7. Penghasilan petani berkisar Rp. 6.000.000/tahun sampai Rp. 36.000.000/tahun dari hasil penjualan sagu basah
8. Penghasilan tersebut di atas merupakan penghasilan kotor dari hasil penjualan sagu basah. Penghasilan bersih dari sagu basah diperkirakan 80% = Rp 84.000.000/ha/tahun. Jika sagu basah diubah menjadi tepung sagu kering maka dari 1 ha lahan akan dihasilkan sebanyak $60\% \times 35 \text{ ton (sagu basah)/ha} = 21 \text{ ton sagu kering/ha}$. Harga sagu kering berkisar Rp. 10.000 –Rp. 20.000/kg dan dengan semakin terbatasnya bahan baku di Sulsel menyebabkan harga semakin meningkat. Jika pemilik lahan/ petani sagu mengolah sagu menjadi sagu kering maka penghasilan kotor per tahun mencapai = $21.000 \text{ kg} \times \text{Rp. } 15.000 \text{ (rata2 harga sagu kering)} = \text{Rp. } 315.000.000/\text{ha/tahun}$ Jika biaya produksi sagu kering sebanyak 30% maka penghasilan bersih berkisar = $70\% \times \text{Rp } 315.000.000 = \text{Rp.}220.500.000/\text{ ha/tahun}$.
9. Dengan kepemilikan lahan berkisar 0.5 ha-3.0 ha maka pendapatan dari sagu kering adalah Rp. 110.250.000 – Rp 661.500.000 per tahun atau rata-rata sekitar Rp 10 juta /bulan

Pengolahan sagu masih menggunakan cara tradisional melalui tahapan penebangan, pemotongan batang, disarad menuju tempat pengolahan, pamarutan, pencucian/penyaringan, perendaman dan pengemasan. Tahapan pengolahan mulai dari pohon sagu hingga menjadi sagu basah dapat dilihat pada Gambar 4.2



(1)



(4)



(2)



(5)



(3)



(6)

Gambar 4.2 Tahapan pengolahan sago secara tradisional di Kabupaten Luwu Utara

4.4 Perspektif dan Persepsi Masyarakat Terhadap Keberadaan Tanaman Sagu

Kebudayaan sago memang telah merentang panjang sejarahnya. Di Tana Luwu sago disebut tawaro atau tabaro. Di Jawa, orang menyebut nasi sebagai ‘sego’ yang awalnya adalah sago. Demikian pula orang Sunda jika menyebut nasi sebagai ‘sangu’, yang juga berawal dari sago. Bahkan, di relief Candi Borobudur pun, konon pohon sago pun ikut digambarkan.

Sejak dahulu Tana Luwu memiliki ikatan budaya dengan tanaman sagu. Hal ini dimungkinkan karena di sepanjang wilayah Tana Luwu banyak ditumbuhi oleh tanaman sagu yang menyebabkan masyarakatnya pada umumnya menjadikan tanaman sagu sebagai makanan pokok.

Menurut Kepala Balitbangda Luwu Utara, jika dihitung dari aspek ekonomi sagu tidak terlalu menguntungkan, karena produksi/panen sagu waktunya lumayan lama, misalnya ditanam tahun ini, delapan tahun kemudian baru bisa dipanen, tetapi karena sagu adalah pangan lokal yang sangat digemari maka tetap harus dilestarikan. Hal ini sejalan dengan pendapat Prof Katsuya Osozawa dalam Humas Palopo (2016) yang menyatakan bahwa masalah yang dihadapi tanaman sagu saat ini adalah tidak adanya pembudidayaan di tingkat petani. Hal ini disebabkan karena salah satunya adalah lamanya masa panen sagu. Osozawa menambahkan bahwa dalam 15 tahun terakhir tidak ada pembudidayaan sagu yang dilakukan masyarakat. Selain itu, masalah yang dihadapi petani saat ini adalah sangat terbatasnya informasi akademik dalam hal pembudidayaan sagu. (Hal ini disampaikan Prof. Ozosawa selaku pembicara sekaligus peneliti sagu pada acara Seminar Nasional Sagu yang dilaksanakan di Auditorium Saokotae, Kantor Walikota Palopo pada tanggal 2 Juni 2016). Pada acara yang sama pula Walikota Palopo H.M Judas Amir mengatakan "Hari ini kita mengenang leluhur kita dimana komoditas sagulah yang menghidupi mereka dan sebagai makanan pokoknya. Untuk itu, saya selaku pemerintah dan mewakili masyarakat Palopo akan siap mengembangkan sagu ini sebagai sumber makanan pokok masyarakat dan akan berusaha untuk melestarikannya".

Berdasarkan hasil wawancara dengan masyarakat, para petani dan unsur pemerintah, rata-rata mereka mengatakan sagu sangat berpotensi untuk dilestarikan dan dikembangkan dengan alasan :

1. Sagu sangat berpotensi untuk dikembangkan karena dengan melestarikan sagu berarti turut melestarikan plasma nutfah di Tana Luwu.
2. Sagu berpotensi untuk ditetapkan sebagai salah satu jenis tanaman pencegah abrasi untuk wilayah Tana Luwu, bukan sebagai tanaman penghijauan.
3. Tanaman sagu sangat potensial untuk dikembangkan di Luwu Timur, mengingat adanya lahan marginal yang hanya cocok untuk tanaman.

4.5 Strategi Pengembangan Sagu

Prospek pengelolaan sagu Indonesia untuk ketahanan pangan nasional sangat menjanjikan di masa depan. Sagu memiliki keunggulan jika dibanding dengan komoditi pangan yang lain seperti beras, jagung dan ubi kayu (singkong). Sagu dapat berperan dalam meningkatkan ekonomi daerah dan memperbaiki taraf hidup masyarakat demi mewujudkan Ketahanan Pangan Nasional.

Strategi pengembangan sagu di Tana Luwu sangat ditentukan oleh peningkatan kapasitas pengelola sagunya. Beberapa pertimbangan yang melandasi pentingnya peningkatan kapasitas pengelola sagu adalah potensi sumber daya alam sagu Tana Luwu belum dimanfaatkan secara optimal, posisi sagu dalam kehidupan sosial dan budaya masyarakat Tana Luwu yang sangat erat, kontribusi sagu sebagai bahan pangan masyarakat semakin menurun sedangkan beras semakin meningkat, program ketahanan pangan yang menitikberatkan pada diversifikasi pangan melalui penguatan pangan lokal, dan sagu merupakan pangan masa depan dunia. Hal ini sesuai dengan pendapat Rampisela, dkk (2018) yang menyatakan bahwa komunitas lokal berbasis pengembangan sagu adalah konsep dimana petani sagu dari masyarakat lokal berperan sebagai aktor utama dalam menginisiasi pengembangan sagu. Pada dasarnya, mereka memiliki semua pengetahuan dalam perbanyakan tanaman dan pengolahan pati sagu. Langkah pertama untuk mendukung mereka untuk menjadi inisiator yang percaya diri adalah dengan mengakui pengetahuan dan keterampilan mereka.

Pengembangan sagu dan juga tata kelola sagu yang perlu dilakukan adalah pembinaan kelompok tani dan pemilik sagu agar mereka bersedia turut serta dalam mendukung pengembangan sagu. Pengembangan sagu yang diperlukan adalah pengembangan sagu yang terintegrasi dari hulu ke hilir. Petani perlu dibekali tentang teknik melakukan pembibitan, penanaman, pemeliharaan, dan cara pemanenan yang baik, termasuk pendampingan dalam manajemen lahan sagu.

Berdasarkan hasil pengamatan di lapangan, diperoleh hasil bahwa ada beberapa aspek penting dalam pengembangan sagu, yakni potensi sumber daya alam sagu, adanya nilai sosial dan budaya sagu, sifat multiguna sagu yang dapat dikembangkan sebagai produk-produk bernilai ekonomis, serta peran usaha pemanfaatan sagu sebagai sumber pendapatan. Selain itu, ada beberapa hal yang menjadi kelemahan yakni, teknologi pengolahan sagu masih sangat rendah dan kurangnya dukungan sarana dan prasarana usaha yang memadai dari pemerintah.

Kebijakan untuk menunjang pengembangan dari segala sisi yang mencakup optimalisasi pemanfaatan sagu melalui peningkatan kapasitas pengelola sagu, penyiapan dan peningkatan layanan penyuluhan, serta penguatan ketahanan sosial budaya masyarakat terhadap sagu, dan yang terpenting adalah menjamin pemasaran sagu dan produk-produk hasil olahannya.

Komoditi sagu di Luwu Utara sudah menjadi bagian dari kehidupan masyarakat. Selain untuk dikonsumsi, sagu juga menjadi sumber mata pencaharian bagi sebagian penduduk. Akan tetapi, hal ini tidak menjadi alasan bagi pemerintah untuk menjadikan sagu sebagai salah satu komoditi prioritas di Luwu Utara.

Informasi yang diterima peneliti dari informan Aripuddin (Kasi Produksi Dinas Perkebunan Tanaman Pangan Kabupaten Luwu Utara) mengatakan bahwa:

“komoditas utama di Kabupaten Luwu Utara adalah kakao, lada, kelapa sawit, cengkeh. Sagu belum termasuk sebagai komoditas utama karena sagu di Luwu Utara masih merupakan tanaman semi-budidaya.”

Penyertaan pemerintah daerah dalam hal pengembangan sagu merupakan hal yang tidak kalah penting. Pemerintah sebaiknya lebih sadar akan urgensi pembangunan sagu dan menindaklanjutinya.

Informasi yang diperoleh dari Machora (2016) menyatakan bahwa:

“International Sago Symposium atau simposium sagu internasional, di Hotel Aryaduta Makassar, Sabtu 23 Juli 2016, menghasilkan beberapa kesepakatan. Salah satu kesepakatan tersebut, yakni Pemerintah di Tana Luwu akan membagi peran dalam pengembangan sagu.”

Hal ini senada dengan pendapat Rampisela (2018) yang menyatakan bahwa:

“Menindaklanjuti tindakan pemerintah daerah, Pemerintah Kota Palopo membuat kemajuan tindak lanjut konsep sains technopark dengan memprakarsai perincian desain dan pengadaan tanah, Kabupaten Luwu Utara membuat persiapan tentang peraturan konservasi Sagu dan desa Pemerintah juga menyiapkan peraturan di tingkat desa. Kabupaten Luwu juga memprakarsai peraturan tersebut.”

4.6. Strategi Pelestarian Sagu

Usaha pelestarian sagu ini dilakukan untuk memelihara sagu sebagai salah satu pangan lokal. Upaya pelestarian hanya dapat terjadi apabila ada dukungan dan kerja sama antara masyarakat dan pemerintah. Sagu dapat menjadi sumber pendapatan bagi masyarakat dan juga sebagai upaya untuk mempertahankan warisan leluhur dengan melestarikan tanaman sagu. Bagi masyarakat Tana Luwu, sagu merupakan bahan makanan pokok masyarakat setempat, khususnya di Luwu Utara. Makan sagu merupakan pola konsumsi masyarakat Luwu Utara,

bahkan setiap hari wajib ada hidangan Kapurung yaitu salah satu makanan olahan dari sagu tersebut.

Sejak 22 Desember 2017 lalu, telah disahkan Peraturan Daerah Luwu Utara tentang Pelestarian dan Pengembangan Tanaman Sagu. Perda ini dimaksudkan agar tanaman sagu yang ada di Luwu Utara tetap lestari dan tidak punah karena sagu telah menjadi keunikan budaya dan makanan pokok bagi masyarakat. Hal ini sejalan dengan informasi dari Sulpiadi, Camat dari Malangke Barat, Luwu Utara bahwa:

“Saya sangat setuju dengan dikembangkannya sagu di Sulawesi Selatan, sagu merupakan harta karunnya Tana Luwu, melalui Dinas Ketahanan Pangan kami sudah mengusulkan pembibitan tanaman sagu. Kualitas sagu di Malangke Barat cukup bagus. Peraturan/kebijakan yang sudah ada tentang sagu adalah Peraturan Desa tentang pembudidayaan sagu, salah satu pasal menyatakan bahwa jika ada pasangan yang mau menikah wajib untuk menanam satu pohon sagu (khusus untuk Desa Pengkajoang).”

Peraturan Desa Pengkajoang Kecamatan Malangke Barata Kabupaten luwu Utara tersebut tentang pembudidayaan sagu tersebut merupakan salah satu upaya pemerintah dalam melestarikan sagu yang merupakan salah satu kekhasan dari Tana Luwu. Selain itu, telah ada kesepakatan antara keempat kepala daerah di Tana Luwu. Kesepakatan ini mengenai adanya pembagian peran dalam rangka pengembangan dan pelestarian sagu di Tana Luwu. Informasi yang diperoleh dari Machora (2016) yang menyatakan bahwa Luwu Timur akan menjadi pusat konservasi atau penelitian sagu, Luwu Utara sebagai peningkatan nilai produk, Kota Palopo akan menjadi sentra *technopark*, Kabupaten Luwu akan menjadi area industri sagu ke depannya. Sagu tidak akan punah di Tana Luwu karena masyarakat sudah menyatu dengan makanan sagu.

4.7 Tantangan dan Solusi Pengembangan dan Pelestarian Sagu

Dari hasil pengamatan dan wawancara di lapangan terdapat tantangan dan permasalahan yang dihadapi oleh petani sagu dan pemerintah daerah dalam pengembangan dan pelestarian sagu di Tana Luwu. Tantangan dan solusi pengembangan dan pelestarian sagu disajikan dalam Tabel 4.3.

Tabel 4.3 Tantangan dan Solusi Pengembangan dan Pelestarian Sagu di Tana Luwu, 2018

No.	Tantangan/permasalahan	Solusi Pengembangan
1.	Dari segi ekonomi dianggap kurang menguntungkan dibandingkan komoditi lain seperti kakao, lada, sawit dan cengkeh	1. Perlu penelitian detil mengenai nilai ekonomi dan pemasaran sagu basah dan sagu kering serta potensi perdagangan antar pulau 2. sosialisasi tentang keuntungan ekonomis komoditi sagu dari pemerintah daerah dengan melibatkan akademisi dan pengusaha sagu
2.	Produksi sagu kering masih terbatas dengan dukungan peralatan tradisional	3. Perlu dukungan peralatan yang lebih modern 4. Perlu insentif dari pemerintah terhadap komoditi ini
3	Pemasaran masih terbatas di dalam daerah belum berorientasi ekspor	5. Peningkatan kualitas dan diversifikasi produk sagu
4	Kurangnya perhatian pemerintah daerah terhadap komoditi sagu	6. Perlu peningkatan dukungan dari pemerintah baik pemerintah kota/kabupaten se Tana Luwu maupun dukungan dari Pemerintah Provinsi Sulsel
5	Terbatasnya informasi akademik tentang pembibitan sagu	7. Perlu experimental plot sagu 8. Perlu pelatihan yang intensif cara pembibitan sagu terhadap petani sagu 9. Produksi bibit sagu akan meningkat jika pemerintah memiliki program pengadaan bibit misalnya dengan tujuan penghijauan wilayah pesisir atau pemanfaatan bibit untuk lahan reklamasi, baik lahan purna tambang maupun reklamasi pantai

BAB V

KESIMPULAN, SARAN DAN REKOMENDASI

5.1 Kesimpulan

1. Masyarakat Tana Luwu menganggap komoditi sagu sebagai bahan pangan lokal penting bagi kehidupan masyarakat. Komoditi ini juga perlu untuk terus dipertahankan dan dilestarikan di Tana Luwu.
2. Potensi pengembangan sagu di 4 (empat) kota/kabupaten yaitu di Kota Palopo, Kabupaten Luwu, Kabupaten Luwu dan Kabupaten Luwu Timur sangat besar. Mengingat di daerah ini terdapat lahan marjinal yang cukup luas dan terdapat banyak sungai besar yang sesuai sebagai lokasi tumbuh bagi pohon sagu.
3. Pihak pemerintah cenderung memiliki persepsi bahwa penghasilan petani sagu rendah. Sedangkan perhitungan yang didasarkan pada hasil wawancara menunjukkan bahwa petani sagu dapat memperoleh penghasilan bersih dari sagu basah sebesar Rp. 84.000.000/ha/tahun atau sekitar Rp. 7.000.000 per bulan.
4. Penghasilan bersih dari tepung sagu kering dapat mencapai Rp. 220.000.000/ha/tahun atau rata-rata Rp. 18.333.000/ bulan
5. Dengan tingkat kepemilikan lahan berkisar 0,5 ha – 3,0 ha maka tingkat penghasilan petani dari produksi sagu kering adalah Rp. 110 juta – Rp 600 juta/tahun.
6. Petani, masyarakat dan pihak pemerintah masing-masing perlu melakukan kajian kembali akan potensi lahan dan potensi ekonomi dari tanaman sagu rakyat Sulsel

5.2. Saran dan Rekomendasi

1. Konsep rancangan Sains Teknopark Sagu perlu ditindak lanjuti dengan studi yang lebih detil bersama pihak pemerintah dan masyarakat termasuk pengusaha untuk melahirkan konsep yang dapat langsung diimplementasikan di lapangan.
2. Pengadaan fasilitas pembuatan sagu kering yang dekat dengan lokasi hutan sagu akan memudahkan masyarakat untuk melakukan proses produksi sagu kering, sehingga keuntungan ekonomi dari nilai tambah dapat dinikmati juga oleh petani sagu atau masyarakat yang hidup di sekitar hutan sagu. Kendala utama adalah ketersediaan air bersih yang sangat dibutuhkan dalam proses produksi sagu kering.

3. Kabupaten Luwu utara adalah kabupaten yang paling siap untuk pengembangan luasan tanaman sagu ditinjau dari segi luasan eksisting hutan sagu dan dari segi kesiapan pemerintah mulai dari tingkat desa sampai kabupaten dengan adanya Perda dan perpres terkait pengembangan lahan sagu.
4. Kabupaten Luwu Timur memiliki potensi alami yang cukup besar akan tetapi belum ada penanganan yang serius dari pihak pemerintah
5. Kota Palopo akan dicanangkan sebagai pusat wisata sagu sekaligus penyadaran akan pentingnya sagu bagi masyarakat Tana Luwu, baik dari segi historis, budaya dan potensi ekonomi

DAFTAR PUSTAKA

- Alfons, J.B dan Rivaie, A.A.2011. Sagu Mendukung Ketahanan Pangan dalam Menghadapi Dampak Perubahan Iklim, Perspektif Vol. 10 No. 2 /Des 2011. Hlm 81 -91 ISSN: 1412-8004.
- Astuti, E. P., 2008. *Analisis Preferensi dan Kepuasan Konsumen Terhadap Sagu di Kecamatan Mulyorejo Surabaya Jawa Timur* (Tesis). Bogor: Program Studi Manajemen Agribisnis IPB.
- Badan Litbang Kehutanan. 1987. Program Penelitian Pohon Sagu (Metroxylon spp). Departemen Kehutanan. Jakarta.
- Bintoro, M., 2008. *Bercocok Tanam Sagu*. Bogor: IPB Press.
- Bintoro, M.H., M.Y.J. Purwanto, S. Amarillis. 2010. *Sagu di Lahan Gambut*. IPB Press. Bogor. 169 Hal.
- Boston, 2009. *Proses Pengolahan Sagu*. Jakarta: Kanisius.
- Ehara H., Yukio Toyoda Dennis V. Johnson (eds). 2017. *Sago Palm: Multiple Contributions to Food Security and Sustainable Livelihoods*. Springer.
- Ernawati, Endah, dkk. 2018. Peranan Makanan Tradisional Berbahan Sagu Sebagai Alternatif Dalam Pemenuhan Gizi Masyarakat: Kasus Desa Laba, Kecamatan Masamba, Kabupaten Luwu Utara, Provinsi Sulawesi Selatan. *Jurnal Sosial Ekonomi Pertanian. Volume 14, No. 1, Februari 2018, Halaman 31 – 40.*
- Fahmid, I.M., 2004. *Gagalnya Politik Pangan di Bawah Rezim Orde Baru: Kajian Ekonomi Politik Pangan di Indonesia*. Jakarta: Yayasan Sandi Kota.
- Flach, M. 1997. *Sago palm*. Promoting the conservation and use of underutilized and neglected crops. IPGRI, No.13. <ftp://ftp.cgiar.org/ipgri/Publications/pdf/238.PDF>.
- Gunawan, I. 2007. *Cara Membuat Bioetanol Dari Singkong*. Trubus online.
- Haryanto, H. dan P. Pangloli, 1992. *Potensi dan Pemanfaatan Sagu*. Penerbit Kanisius. ISBN 979-413-726-X, Yogyakarta.
- Humas Palopo. 2016. Pemkot Palopo Komitmen Lestarian Sagu. (<http://www.palopokota.go.id/post/pemkot-palopo-komitmen-lestarian-sagu>). Diakses tanggal 1 Desember 2018.
- Jumadi, 1989. *Sistem Pertanian Sagu Di Daerah Luwu Sulawesi Selatan* (Tesis). Bogor: Program Pascasarjana IPB.
- Louhenapessy, J.E.1987. Tanah sagu di daerah Merauke Provinsi Irian Jaya. Fak. Pertanian UNPATTI Ambon.
- Machora, Tri. 2016 Juli 24. Ini Kesepakatan 4 Daerah di Tana Luwu pada International Sago Symposium. *Kliknews.id*. Ekobis, Headline, Sulsel. Diunduh <http://www.kliknews.id/2016/07/ini-kesepakatan-4-daerah-di-luwu-roya.html>

- Mulyadi R., Dorothea Agnes Rampisela, Suryani As'ad, Muh. Taufiqurrahman, Rinaldi Sjahril, Makkarennu, Abdul Rahman Nur(, Dwi Ratnasari, Ratna Maruddin), Andi. P. Metaragakusuma (2017). Studi Awal Pengembangan Sainsteknopark Sagu di Tana Luwu. Prosiding Temu Ilmiah IPLBI 2017.
- Rampisela D.A, R. Sjahril,S.A Lias, dan R Mulyadi. 2018. Transdisciplinary research on local community based sago forest development model for food security and marginal land utilization in the coastal area. IOP Conference Series: Earth and Environmental Science. doi :10.1088/1755-1315/157/1/012065
- Santoso, Arif Dwi. 2017. Potensi dan Kendala Pengembangan Sagu sebagai Bahan Pakan, Pangan, Energi dan Kelestarian Lingkungan di Indonesia. Jurnal BPPT Vol. 10, No. 2. Hal 51-57. Jakarta. <http://ejurnal.bppt.go.id/index.php/JRL/article/viewFile/2852/2406>.
- Siswono, Y. 2003. Pemberdayaan Kaum Tani Indonesia Memasuki Era Globalisasi. Makalah Diskusi Politik dan Kebijakan Pertanian Pasca Pemilu 2004. Kerjasama LPM-IPB dengan LSPotani. Bogor, 23 Oktober 2003.
- Subing, ZRK. 1992. Prospek dan Strategi Pengembangan Sagu di Indonesia. PP. 15 – 122 dalam Tim Fakultas Pertanian UNPATTI (Eds). Prosiding Simposium Sagu Nasional. Ambon, 12 – 13 Oktober 1992.
- Oates, C. G. (1999). Innovative technologies for sago starch production in Asia and the Pacific – problems and prospects. In K. Sriroth, A. Hicks, and C. Oates (eds). Sustainable Small-scale Sago Starch Extraction and Utilization: Guidelines for the Sago Industry. The first FAO Regional Round Table. 9 – 11 August, 1999. Bangkok, Thailand. 2 – 3
- Papilaya, 2008. *Sagu Sebagai Pangan Organik Fungsional Untuk Kesehatan*. Bogor: Kanisius.
- Putri, D.A., 2012. *Peranan Sagu (Metroxylon Sp) Sebagai Pangan Pokok dalam Mendukung Ketahanan Pangan Rumah Tangga dan Masyarakat di Desa Baloli, Kecamatan Masamba, Kabupaten Luwu Utara (Skripsi)*. Makassar: Program Studi Agribisnis Fakultas Pertanian Unhas.
- Winia, U., 2011. *Eksperimen Pembuatan Onbitjkoek Dengan Bahan Dasar Tepung Pati Sagu (Metroxylon Sagoo Roth)*. Semarang: Fakultas Teknik Universitas Negeri Semarang.