

AGRIBISNIS SAGU DI MALUKU : PROSPEK DAN PELUANG PENGEMBANGAN

Sjahrul Bustaman dan Janes B. Alfons
Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Maluku

ABSTRAK

Sagu (*Metroxylon sp*) adalah salah satu tumbuhan penghasil karbohidrat dan merupakan bahan makanan pokok masyarakat desa di Maluku, dimana dapat diposisikan sebagai komponen dalam membangun ketahanan pangan daerah. Di Maluku terdapat lima jenis sagu yaitu Sagu Tunj (*Metroxylon rumphii* Mart), Sagu Molat (*Metroxylon sagos* Mart), Sagu Makanau (*Metroxylon longispinum* Mart) Sagu Ihur (*Metroxylon silvestre* Mart) dan Sagu Duri Rotan (*Metroxylon microcathium* Mart). Dari jenis-jenis sagu ini tiap pohonnya memproduksi tepung basah yang berbeda. Berdasarkan jenis tanah tempat tumbuhnya dan dirujuk pada peta AEZ (Agroekologikal Zone) Maluku skala 1: 250.000 diperkirakan luas areal sagu potensial di Maluku 31.360 Ha, dan dengan adanya usaha pemeliharaan akan dihasilkan 30 pohon produktif/ha/tahun. Populasi tumbuhan sagu utama di Maluku tersebar di kabupaten Seram Bagian Barat, Seram Bagian Timur, Maluku Tengah dan Buru. Selama ini tepung sagu hanya diolah untuk makanan pokok pengganti nasi dan kue-kue yang diusahakan dalam skala rumah tangga sedangkan kearah industri yang menggunakan teknologi belum ada. Produsen sagu saat ini kondisinya belum mencapai tingkat yang memadai. Oleh karena itu, peningkatan diversifikasi pangan dengan memanfaatkan tanaman sagu harus sejalan dengan upaya pengembangan sistem agribisnisnya. Dalam usaha pengembangan sagu sebagai komoditas agribisnis perlu ditunjang oleh kebijaksanaan pemerintah, teknologi, partisipasi masyarakat dan faktor eksternal lainnya dan akhirnya akan meningkatkan pendapatan petani sagu dan Pendapatan Asli Daerah (PAD).

Kata kunci : Sagu, Pangan, Potensi, Kendala, Peluang, Agribisnis, Maluku

PENDAHULUAN

Tumbuhan sagu (*Metroxylon sp*) merupakan komoditi penghasil karbohidrat yang penting kedudukannya sebagai bahan makanan setelah padi, jagung, dan umbi-umbian. Pati sagu kering mengandung 71,0-87,7% karbohidrat, 0,31-0,70% protein, 0,2-0,25 % lemak, 0,18-0,40 % abu, 1,35-0,20% serat, 10,2 – 13,7% air (Sitaniapessy 1996; Karyadi et al. 1993; Wirakartakusumah et al.1986). Keunggulan komparatif sagu sebagai sumber karbohidrat terhadap tanaman sumber karbohidrat lainnya adalah; (1) pohon sagu dapat tumbuh dengan baik di rawa-rawa dan daerah pasang surut, di mana tanaman lainnya sukar tumbuh; (2) dapat berkembang biak dengan anakan, sehingga panen dapat berkelanjutan tanpa melakukan peremajaan ataupun penanaman ulang (Watanabe 1986); (3) dapat dipanen dan diolah tanpa mengenal musim; serta (4) resiko terkena hama penyakit tanaman kecil (Bintoro 1999).

Di Indonesia, daerah utama kawasan sagu meliputi Papua, Maluku, Sulawesi terutama Sulawesi Selatan, Tengah, dan Tenggara, Kalimantan terutama Kalimantan Barat serta Sumatera terutama di Kepulauan Riau. Di Jawa, sagu ditemukan secara terbatas di Bogor Barat sampai ke Banten (Notohadiprawiro dan Louhenapessy 1993).

Luas areal dan produksi sagu di Indonesia (termasuk Maluku) belum tercatat dengan baik. Dari berbagai sumber diperoleh keterangan bahwa tidak setiap tahun data mengenai luas dan produksi dapat diperoleh, namun demikian luas dan produksi sagu terus menurun setiap tahun. Di tahun 1980 luas areal sagu di Maluku tercatat 94.994 ha dengan produksi 788.350 ton, tahun 1984 luas areal sagu mengalami penurunan dratis menjadi 30.108 ha dengan produksi 4.620 ton (Anonim,1982). Hal ini menggambarkan bahwa telah terjadi alih fungsi lahan baik untuk pembangunan prasarana jalan dan pemukiman maupun dikonversi sebagai lahan usahatani komoditas lainnya. Dapat dikatakan juga bahwa masyarakat yang memanfaatkan pati sagu semakin berkurang. Di kotamadya Ambon, pada tahun 1961 tercatat 20 orang pedagang sagu yang menjual 12 ton pati basah per hari, sedangkan di tahun 1987 hanya tinggal tiga pedagang sagu dan menjual 225 kg pati sagu basah per hari dan pada tahun 1992 hanya tinggal 3 % penduduk kotamadya Ambon yang makanan pokoknya sagu (Louhanapessy,1993). Kemungkinan lain akibat pemanenan yang terus menerus (eksploitatif) dan pemeliharaan yang masih terbatas akibatnya jenisnya beragam, jumlah masak tebang setiap hektarnya kecil, jumlah anakan per rumpun banyak, jarak tanamnya tidak teratur, dan kandungan patinya rendah (Flach, 1983; Satari dan Haryanto, 1992).

Produksi sagu bervariasi tergantung jenisnya. Sagu Tunj (*Metroxylon rumphii* Mart.) produksi tepung basah dapat mencapai 500 kg per pohon, sagu Molat (*Metroxylon sagos* Mart.) dan sagu Makanau (*Metroxylon longispinum* Mart) 200 kg tepung basah per pohon, sedangkan sagu Ihur (*Metroxylon silvester* Mart) dan sagu Duri Rotan (*Metroxylon microcathium* Mart), berturut-turut hanya 150 kg dan 100 kg tepung basah per pohon (Anonim, 1982). Menurut Nanere (1993), dengan sedikit pemeliharaan produksi sagu dapat mencapai 30 pohon/ha/tahun. Apabila di Maluku diasumsikan terdapat 30.000 ha pohon sagu dan setiap hektarnya terdapat 30 pohon produktif dan setiap pohonnya diperoleh 30 kg tepung

sagu, maka dalam setahun dapat diperoleh tepung sagu sebanyak 270.000 ton jauh melebihi produksi padi di Maluku.

Masyarakat Maluku dan Sulawesi Tenggara yang paling banyak mengonsumsi Sagu yaitu berturut-turut 31.66 % dan 25.38 % menyusul Sulawesi Tengah (17.80 %) dan Papua (9.92 %) (Mubyarto dan Winahyu, 1993). Di Maluku sagu di usahakan menjadi tepung sagu dan diolah menjadi sebagai makanan pokok, yaitu *papeda*, *sinoli*, *sagu lempeng*, dan *tutu-pola* dan sebagai makanan jajanan yang telah dipasarkan, seperti *bagea*, *sagu tumbu*, *kue sarut*, *sagu gula*, dan *sagu mutiara*. Pengolahan tepung sagu baik sebagai makanan pokok maupun makanan jajanan masih sederhana dan jenis usahanya masih berskala rumah tangga, sehingga berpeluang untuk pengembangan secara agribisnis dan agroindustri. Usaha-usaha pengelolaan sagu perlu dilakukan lebih komprehensif dan terpadu dalam suatu sistem agribisnis yang dapat memberikan nilai tambah lebih adil bagi setiap pelakunya.

Makalah ini bertujuan membahas potensi, kendala, dan peluang pengembangan agribisnis sagu di Maluku.

KONSEP AGRIBISNIS

Pengertian agribisnis dapat dijelaskan dari unsur kata yang membentuknya, yaitu "agri" yang berasal dari kata *agriculture* (pertanian) dan "bisnis" yang berasal dari kata *bisnis* (usaha). Jadi "agribisnis" adalah usaha dalam bidang pertanian, mulai dari proses produksi, pengolahan, pemasaran atau kegiatan lain yang berkaitan dengan pertanian. Menurut Arsyad *et al.* (1985) dalam Soekartawi (2005), yang dimaksudkan dengan agribisnis adalah suatu kesatuan kegiatan usaha yang meliputi salah satu atau keseluruhan dari mata rantai produksi, pengolahan hasil, pemasaran yang ada hubungannya dengan pertanian dalam arti luas. Yang dimaksud dengan 'ada hubungannya dengan pertanian dalam arti yang luas' adalah kegiatan usaha yang menunjang kegiatan pertanian dan kegiatan usaha yang ditunjang oleh kegiatan pertanian. Dengan demikian pengembangan konsep agribisnis ini hendaknya dilihat dalam suatu sistem. Sistem agribisnis terdiri atas empat sub-sistem yang terintegrasi secara fungsional yaitu; pertama agribisnis hulu (*up-stream agribusiness*) berupa ragam kegiatan industri dan perdagangan serana produksi pertanian; kedua, pertanian primer (*on-farm agribusiness*) yang menghasilkan komoditas pertanian primer dengan menggunakan saprota; ketiga, agribisnis hilir (*down-stream agribusiness*) berupa ragam kegiatan industri pengolahan hasil pertanian primer dan perdagangannya; dan keempat, lembaga jasa (keuangan, transportasi, penelitian dan pengembangan, dan lain-lain) bagi ketiga subsistem tersebut pertama (Kantor Menko Ekuin dan PSP IPB, 2000).

Batasan agribisnis sebagai suatu sistem, seperti dikemukakan di atas sebenarnya merupakan perumusan ulang atas pemikiran Mosher (1971 dalam Sitorus *et al.* 2001) tentang pertanian, yang bersifat "berpusat pada usahatani (*on-farm*)". Unsur-unsur yang tergolong sebagai agribisnis hulu/hilir dan jasa penunjang yang secara keseluruhan disebut "elemen penunjang pertanian" (*agri-suprot*), serta unsur-unsur perdagangan internasional, kebijakan pertanahan, dan kebijakan ekonomi makro yang secara keseluruhan disebut "elemen lingkungan sosial pertanian" (*agri-mileu*), oleh Mosher ditempatkan sebagai faktor-faktor eksogenus yang mempengaruhi pembangunan pertanian. Konsep sistem agribisnis mengkritik batasan Mosher ini dengan melakukan reposisi atas elemen-elemen pertanian, yaitu dengan menempatkan unsur-unsur penunjang pertanian dan lingkungan sosial pertanian sebagai *endogenus* yang setara dan merupakan suatu kesatuan dengan unsur usahatani atau pertanian primer. Dengan demikian, karena lebih berupa pembaharuan terhadap pandangan Mosher, maka konsep sistem agribisnis tersebut disebut sebagai pandangan Neo-Mosherian (Sitorus *et al.* 2001).

POTENSI PENGEMBANGAN AGRIBISNIS SAGU

Potensi Areal

Jenis-jenis tanah tempat tumbuh sagu adalah Tropoquents, Fluvaquents, Hydraquents Psammaquents, Tropaquents, Dystropepts, Tropahemists, dan Tropasaprists (Louhenapessy, 1994). Apabila jenis-jenis tanah tersebut dirujuk pada peta AEZ (Agroekologi Zone) skala 1: 250.000 provinsi Maluku, luas areal sagu potensial di Maluku diperkirakan sebesar 31.360 ha, seperti tersaji pada Tabel 1 (Alfons *et al.* 2004). Areal sagu terluas yaitu 9.250 ha (29,50 %) terdapat di kabupaten Seram Bagian Timur, menyusul kabupaten Seram Bagian Barat 8.410 ha (26.82 %), kabupaten Maluku Tengah 6.425 ha (20,50%), dan kabupaten Buru 5.457 ha (17,40 %). Kabupaten Maluku Tenggara Barat memiliki areal sagu terkecil hanya 245 ha (0,78 %), menyusul kodya Ambon 255 ha (0,80 %) dan kabupaten Aru 1.318 ha (4,20 %). Berdasarkan potensi areal dan syarat tumbuh sagu, provinsi Maluku berpotensi untuk

pengembangan usahatani sagu berwawasan agribisnis dalam upaya peningkatan kesejahteraan petani lokal.

Tabel 1. Areal Sagu Potensial di Propinsi Maluku

No	Kabupaten/ Kecamatan	Sub zone pada peta AEZ	Lereng (%)	Jenis tanah/great group soil (USDA)	Drainase	Areal Sagu Potensial (ha)
1.	Maluku Tengah					
	• Salahutu	IVax	3-8	Tropaquepts	baik	125
	• Leihitu	IVax	3-8	Tropaquepts	baik	295
	• Saparua	IVax	3-8	Tropaquepts	baik	325
	• Amahai	IVax	3-8	Tropaquepts	baik	3.015
	• Waipia	IVax	3-8	Tropaquepts	baik	115
		IVax.1	3-8	Fluvaquepts	buruk	275
	• Seram Utara	IVax.1	3-8	Tropaquepts	baik	1.195
				Fluvaquepts	buruk	
		IVaz	<3	Hydraquents	buruk	1.080
Jumlah Kabupaten Maluku Tengah						6.425
2.	SBB Seram Bagian Barat					
	• Taniwel	IVax	3-8	Tropaquepts	baik	1.540
		IVax.1	3-8	Tropaquepts	baik	330
				Fluvaquepts	buruk	
	• Piru	IVax	3-8	Tropaquepts	baik	2.970
		IVax.1	3-8	Tropaquepts	baik	830
				Fluvaquepts	buruk	
		IVaz	<3	Hydraquents	buruk	295
	• Kairatu	IVax	3-8	Tropaquepts	baik	1.530
		IVax.1	3-8	Tropaquepts	baik	335
				Fluvaquepts	buruk	
		IVaz.1	<3	Hydraquents	buruk	380
Jumlah Kabupaten SBB						8.410
3.	SBT (Seram Bagian Timur)					
	• Tehoru	IVax.1	3-8	Tropaquept	baik	1.050
	• Werinama	IVax.1	3-8	Tropaquept	baik	1.020
				Fluvaquept	buruk	
	• Bula	IVaz.	<3	Hydraquent	buruk	2.285
	• Seram Timur	IVaz.1	<3	Hydraquent	buruk	2.715
		IVax.1	3-8	Tropaquept	baik	2.180
Jumlah Kabupaten SBT						9.250
4.	Aru					
		IVaz.1	<3	Hydraquent	buruk	1.318
				Sulfaquent	buruk	
5.	MTB (Maluku Tenggara Barat)					
	• PP Terselatan	IVaz	<3	Hydraquent	buruk	245
6.	Kodya Ambon					
	• Teluk Ambon Baguala	IVax	3-8	Tropaquept	baik	255
7.	Buru					
	• Buru Selatan	IVaz.1	<3	Hydraquent	buruk	1.225
	• Buru Utara Timur	IVaz	<3	Hydraquent	buruk	1.780
	• Buru Utara Barat	IVaz.1	<3	Hydraquent	buruk	567
		IVaz	<3	Hydraquent	buruk	1.885
Jumlah Kabupaten Buru						5.457
Total Areal Sagu						31.360

Sumber: Alfons *et al.* (2004)

Namun, luas areal sagu di Maluku dari tahun ke tahun diperkirakan mengalami perubahan, karena dikonversi baik untuk usaha pertanian lainnya (padi, sawah, palawija dan sayur-sayuran), maupun bagi pemukiman penduduk dan prasarana jalan. Luas areal sagu yang telah dikonversi diperkirakan $\pm 5 - 10\%$ dari total areal sagu yang tersedia (Alfons *et al.*, 2004). Di sisi lain, akibat panen dilakukan secara eksploitatif tanpa diikuti penanaman kembali turut mempengaruhi laju degradasi hutan

sagu di Maluku. Untuk mencegah terjadinya degradasi hutan sagu secara berkelanjutan, diperlukan kebijakan pemerintah melalui Peraturan Daerah (Perda) pelestarian kawasan sagu di Maluku.

Potensi Jenis dan Produksi

Jenis sagu yang ditemukan di Maluku adalah *Metroxylon sagus* Rott. (Molat), *Metroxylon rumphii* Mart. (Tuni), *Metroxylon longispinum* Mart. (Makanau), *Metroxylon silvestre* Mart. (Ihur), dan *Metroxylon microcanthium* Mart. (Duri Rotan). Dari kelima jenis ini, yang memiliki arti ekonomis penting adalah jenis Tuni, Molat, Ihur, dan Makanau. Sagu Molat merupakan jenis tidak berduri, sedangkan Tuni, Ihur, Makanau, dan Duri Rotan tergolong jenis berduri. Bagi masyarakat Maluku, sagu duri rotan sering disebut sebagai "Sagu Hutan", umumnya tidak diusahakan, karena produksi tepung basahnya sangat rendah. (100 kg/pohon). Ciri morfologi kelima jenis tersebut secara rinci tersaji pada Tabel 2.

Tabel 2. Jenis Sagu dengan Ciri Morfologinya

Ciri Morfologi	Molat (<i>M. sagus</i> Rottb.)	Tuni (<i>M. rumphii</i> Mart)	Ihur (<i>M. sylvestre</i> Mart.)	Makanau (<i>M. longi- spinum</i> Mart.)	Duri Rotan (<i>M. micro- canthum</i> Mart)
Daun					
• Warna Daun	hijau agak muda	hijau tua	hijau tua	hijau	hijau agak muda
• Bentuk Helai Daun	panjang, runcing	tegak, runcing, kecil panjang	terkulai/bengkok	tegak, ramping, agak menutup	tegak, kecil agak menutup
• Tulang daun/Lidi	sedang	Sangat keras	lunak	keras	kecil
• Warna Pelepah Daun	hijau	hijau tua	hijau muda	hijau muda	hijau muda
• Panjang Pelepah (m)	4,5	5 - 9	4 - 8	4 - 8	-
• Panjang Anak Daun (m)	1,5	0,8 - 1,2	1,25	0,8 - 1,2	-
• Lebar Anak Daun (cm)	7	5 - 10	10 - 15	5 - 10	-
• Duri pelepah	tidak berduri	panjang/runcing, rapat, berwarna kecoklatan, sangat banyak dan rapat	lebih panjang dan lentur dari tuni berwarna coklat kemerahan	pendek coklat kehitaman	sangat pendek, kecil, hitam kecoklatan
Batang					
• Warna empulur	putih bersih	putih keabuan	kemerahan	merah muda dan lunak	putih sampai merah muda, lunak
• Berat Empulur terhadap berat batang (%)	80	82	81	80	40
• Warna tepung	putih	putih	kemerahan	kemerahan	Krem
• Tinggi batang (m)	10 - 14	10-18	10-12	12 - 15	8-12
• Diameter Batang (cm)	60 - 160	80 - 200	60 - 180	80 - 150	-
Potensi Hasil (pati basah, kg/pohon)	400	500	300	250	100

Potensi produksi tepung sagu ditentukan berdasarkan jumlah pohon masa tebang dan produksi tepung per pohon. Hasil pengamatan lapang dan wawancara PRA (Alfons *et al.* 2004) menunjukkan bahwa produksi tepung sagu basah bervariasi antara 100 - 500 kg per pohon tergantung jenisnya (Tabel 3). Jenis sagu Tuni memiliki potensi produksi tertinggi (500 kg/phn) menyusul jenis molat (400 kg/phn), Ihur (300 kg/phn), dan Makanau (250 kg/phn). Jenis Duri Rotan dan Molat Berduri memiliki potensi produksi terendah berturut-turut 100 kg dan 200 kg/phn.

Selanjutnya Tabel 3 menunjukkan bahwa rata-rata jenis Tuni selain memiliki potensi produksi yang tinggi, juga memiliki potensi masa tebang yang cukup tinggi. Dengan demikian jenis Tuni rata-rata memiliki produktivitas tepung sagu lebih tinggi dibandingkan dengan jenis lainnya. Sedangkan jenis Duri Rotan dan Makanau selain memiliki potensi masa tebang terendah juga memiliki potensi produksi yang rendah, sehingga tingkat produktivitas juga rendah. Tabel 3, menunjukkan bahwa produktivitas tertinggi

(67.650 kg/ha) dimiliki jenis sagu Tuni dan terendah (3.300 kg/ha) dimiliki jenis sagu Duri Rotan atau produktivitas sagu di Maluku rata-rata 30 ton tepung basah/ha. Berdasarkan potensi lahan 30.000 ha maka potensi produksi sagu di Maluku dapat mencapai 900.000 ton tepung basah atau sekitar 585.000 ton tepung kering. Dengan demikian sagu berpotensi untuk dikembangkan sebagai sumber pangan pokok alternatif untuk mendukung ketahanan pangan daerah dan nasional.

Tabel 3. Potensi Produksi Tepung Sagu Menurut Jenis di Maluku

Jenis sagu	Masa tebang (pohon/ha) ¹⁾	Produksi TSB (kg/pohon) ²⁾	Produktivitas TSB (kg/ha)	Potensi Produksi ³⁾ (ribu ton)	
				TSB	TSK
Tuni	135,3	500	67.650	2.030	1.319
lhur	136,3	300	40.890	1.227	797
Makanaru	33	250	8.250	248	161
Molat	113,3	400	45.320	1.360	884
Molat berduri	66	200	13.200	396	257
Duri rotan	33	100	3.300	99	64
Rataan	86,15	292	29.768	893	580

Sumber : Alfons et al. (2004), disederhanakan

Keterangan : TSB (Tepung Sagu Basah)

TSK (Tepung Sagu Kering), indeks konversi 0.65 (Bulog-IPB, 1981)

1) : Rataan hasil survei lapang

2) : Rataan produksi tiap jenis hasil wawancara PRA

3) : Potensi produksi dihitung berdasarkan potensi lahan 30.000 ha

KENDALA DAN PELUANG AGRIBISNIS SAGU DI MALUKU

Kendala dan peluang pengembangan agribisnis sagu di Maluku meliputi kebijakan, teknologi, partisipasi masyarakat dan faktor eksternal (pendukung)

Kebijakan

- Maluku merupakan salah satu daerah asal dan sentra penyebaran sagu. Sagu tumbuh di rawa-rawa dan tegalan serta dapat berfungsi dalam mengoptimalkan lahan, mencegah erosi dan menstabilkan iklim, sehingga pengembangan sagu bermakna berbagai macam kepentingan. Kondisi lahan dan iklim daerah pertanaman sagu di Maluku sangat mendukung pertumbuhan sagu yang optimal, sehingga perlu dilestarikan dan dimanfaatkan secara optimal dan berkelanjutan.
- Sagu merupakan sumber bahan pangan yang cukup potensinya di Maluku. Nilai kalori dan gizi sagu tidak kalah dengan sumber pangan lainnya seperti beras, jagung, ubi-kayu, dan kentang. Oleh karena itu, memposisikan sagu sebagai komponen dalam membangun ketahanan pangan daerah yang tangguh merupakan langkah strategi yang berimplikasi jauh kedepan.
- Permasalahan utama pengembangan sagu di Maluku umumnya belum dibudidayakan, sehingga menyulitkan dalam proses perencanaan produksi dan pengolahan hasil; disamping teknologi yang diterapkan oleh petani/pengguna masih sangat terbatas. Di sisi lain, produktivitas tanaman dan rendemen pati sagu masih berpeluang ditingkatkan dengan meningkatkan jumlah pohon yang dipanen dan memperbaiki teknik pengolahan, belum lagi bila limbah ampas sagu dan hasil samping lainnya dimanfaatkan.
- Beberapa upaya yang perlu dilakukan dalam pengembangan agribisnis sagu untuk meningkatkan ketahanan pangan adalah prioritas kegiatan dalam pengolahan sagu. Upaya pengembangan sagu ini memerlukan program khusus dan terpadu antar lembaga terkait.
- Ke depan, kebijakan Ditjen Bina Produksi Perkebunan, (Nogoseno, 2003) diarahkan kepada upaya mendorong terwujudnya agribisnis sagu yang efisien, efektif dan berdaya saing, didukung oleh sub sistem off-farm, terutama pengolahan dan pemasaran, industri hilir yang memadai, sehingga dapat memberikan manfaat optimal lagi semua pihak. Untuk itu, beberapa langkah yang perlu dilakukan adalah : (1) memfasilitasi terlaksananya "good farming practices" dalam usahatani sagu melalui revitalisasi potensi sumberdaya tanaman yang ada, (2) mendorong dan memfasilitasi terwujudnya usaha agribisnis sagu yang dikelola secara terpadu melalui aspek budidaya, pengolahan dan pemasaran dalam berbagai skala usaha yang bernuansa "corporate community", (3) mendorong dan memfasilitasi berkembangnya investasi dibidang agribisnis sagu, (4) mendorong peningkatan penggunaan sagu sebagai bahan baku industri makanan, baik

sebagai bahan baku pokok, substitusi dan komplementer, dan (5) langkah penting lainnya adalah melakukan kajian yang mendalam dan komprehensif mengenai peluang pasar atau permintaan sagu, baik secara nasional maupun regional dan internasional.

- Langkah awal yang perlu dilakukan antara lain adalah pendataan yang lebih akurat mengenai sebaran tanaman sagu di Maluku, inventarisasi dan identifikasi jenis-jenis sagu yang berkualitas dengan potensi produksi tinggi, serta identifikasi pengusaha yang telah melakukan usaha maupun yang berminat dalam pengembangan industri agribisnis sagu.
- Untuk mengoptimalkan pemanfaatan sumberdaya sagu dan menjaga pengelolaan secara berkelanjutan, maka dibutuhkan rekayasa teknologi sagu, antara lain mencakup aspek-aspek rehabilitasi hutan sagu, pengembangan semi budidaya, konservasi sagu *in situ* (*On-farm conservation*), pengolahan sagu secara mekanik skala kelompok tani, diversifikasi produk sagu, pengolahan, pemanfaatan limbah sagu, pemasaran, pembangunan jaringan distribusi sagu, dan pembentukan organisasi petani sagu (Budianto, 2003).
- Di Maluku sagu merupakan komoditi kehutanan karena tumbuh secara alami dan belum dibudidayakan, sehingga eksploitasi hutan sagu tak dapat dihindari. Di samping itu terdapat kecenderungan konversi hutan sagu untuk pembangunan prasarana jalan, pemukiman dan usahatani lainnya. Pemerintah daerah hendaknya melakukan langkah-langkah untuk mencegah pengalihan fungsi hutan sagu secara tidak terkendali, untuk itu perlu penetapan zone sagu melalui Perda (Peraturan Daerah) tentang pelestarian kawasan hutan sagu. Disamping itu kelembagaan adat di desa perlu difungsikan kembali terutama fungsi kepala adat ("soa") dan "kewang" (keamanan lingkungan/petuanan desa).
- Dalam pelaksanaannya, usaha pengembangan sagu di Maluku menghadapi berbagai kendala seperti terbatasnya dana, SDM, fasilitas, dan luasnya daerah penyebaran sagu. Oleh karena itu, strategi yang ditempuh adalah : (1) penetapan prioritas, (2) pelaksanaan secara bertahap dalam satu kurun waktu, (3) menjalin kemitraan dengan Pemda terkait, Perguruan Tinggi, lembaga penelitian dalam dan luar negeri serta swasta, dan (4) pelaksanaan dengan metode partisipatif yang melibatkan langsung pengguna teknologi.

Teknologi

- Eksplorasi dan koleksi plasma nutfah sagu telah dilakukan oleh Universitas Pattimura dan BPTP Maluku yang menghasilkan beberapa akses. Akses-akses ini diharapkan dapat dilindungi dan dikembangkan terutama melalui pendekatan *in situ* yang melibatkan masyarakat setempat melalui program konservasi partisipatif (*Participatory Sago Palm Conservation*).
- Penerapan budidaya sagu memerlukan dukungan teknologi budidaya yang praktis secara agronomis, ekonomis, ramah lingkungan, dan dapat diterima oleh masyarakat. Beberapa teknologi budidaya yang telah dihasilkan yaitu penyediaan bahan tanaman menggunakan anakan, teknis rehabilitasi sagu, dan teknik budidaya sagu di lahan pasang surut. Teknik budidaya yang telah berhasil diterapkan oleh perusahaan besar perlu direplikasi di Maluku.
- Pengembangan sistem agribisnis sagu memerlukan dukungan teknologi pengolahan pati sagu dan limbah sagu. Beberapa teknologi yang dihasilkan meliputi (1) alat pengolahan sagu, (2) pengolahan limbah ampas sagu menjadi kompos/pupuk organik dan pengendalian gulma pada tanaman perkebunan.
- Teknologi budidaya tanaman sagu yang dapat diterapkan oleh petani dalam skala kecil masih perlu dilakukan dengan mengadaptasi teknik budidaya skala besar yang telah menunjukkan keberhasilan. Teknologi budidaya diarahkan untuk meningkatkan jumlah pohon yang dapat dipanen per satuan luas dan jumlah rendemen pati per pohon secara berkelanjutan.
- Dukungan teknologi pengolahan sagu diarahkan pada teknologi diversifikasi produk pati sagu menjadi berbagai produk pangan dan bahan baku industri baik dalam skala kecil, menengah atau skala besar. Pemanfaatan limbah pengolahan pati sagu seperti batang, dan ampas menjadi bahan kerajinan, bahan bangunan dan pupuk organik (Bintoro, 2003).
- Revitalisasi usahatani sagu di tingkat petani dilakukan dengan bermitra dengan pihak swasta yang menguasai modal dan teknologi. Pola kemitraan dalam pengembangan agribisnis sagu yang saling menguntungkan dikembangkan dalam suatu sistem yang terpadu. Oleh karena itu, penelitian-penelitian mengenai kelembagaan dalam pengembangan sagu perlu dilakukan untuk mendapatkan pola yang sesuai.

Partisipasi Masyarakat

Bagaimanapun aspek sosial budaya dan kebiasaan masyarakat yang turun menurun masih sangat berpengaruh pada usaha agribisnis sagu di daerah ini. Pola pengembangan sagu belum tersentuh oleh teknologi, karena petani setempat masih mengeksploitasi hutan sagu. Sehingga teknologi yang dibutuhkan hanya teknologi panen (alsintan) dan teknologi pasca panen (diversifikasi pengolahan tepung sagu). Partisipasi masyarakat dalam mengadopsi teknologi sangat tergantung pada jenis/macam teknologi tersebut, yaitu teknologi yang secara teknis diterima dan menguntungkan serta ramah lingkungan.

Tenaga kerja yang terbatas, pemilikan yang cukup luas, dan lokasi hutan sagu yang jauh dari desa menyebabkan petani menyewakan areal sagu bagi penggarap dengan sistem bagi hasil. Pembagian hasil belum proporsional, yaitu 30 % (pemilik) dan 70 % (penggarap).

Diversifikasi usaha dengan memanfaatkan lahan di bawah pohon sagu, secara tidak langsung mengajak petani untuk selalu berada di sagu sehingga pelestarian lingkungan terpelihara dengan baik. Alternatif lain yang cukup menentukan partisipasi aktif masyarakat adalah melalui pemanfaatan kelembagaan (informal dan formal) seperti KUD, BPP, LKMD, Puskesmas, Saniri Negeri.

Faktor Pendukung Eksternal

Faktor eksternal yang mempengaruhi pengembangan agribisnis sagu di Maluku adalah pasar atau pemasaran, transportasi, dan kelembagaan desa. Letak desa yang jauh dari pasar (kecamatan, kabupaten, dan provinsi) menyebabkan petani sagu lebih senang menjual tepung sagu kepada pedagang pengumpul. Kelembagaan formal di desa seperti KUD dan Bank, Pemerintah Daerah sebagai sumber modal bagi petani, kehadirannya sangat diperlukan dalam upaya pemanfaatan hutan sagu untuk usaha agribisnis. Kelembagaan adat ("saniri negeri") perlu difungsikan kembali agar pemanfaatan hutan/dusun sagu tidak merusak lingkungan tetapi tetap terjaga dengan baik dan berkelanjutan.

ASPEK PEMILIKAN LAHAN DAN PEMASARAN HASIL

Kepemilikan lahan merupakan faktor penting dan turut mempengaruhi pembangunan pertanian karena berperan sebagai modal dasar dalam sistem usahatani (*on-farm agribusiness*). Di Maluku (khususnya Maluku Tengah), penguasaan dan pemilikan atas lahan/tanah lebih banyak ditentukan oleh adat dan tradisi yang berlaku. Tanah/lahan lebih dikenal dengan istilah "*dusun*". Pola pengusahaan dan pemilikan dusun, adalah sebagai berikut :

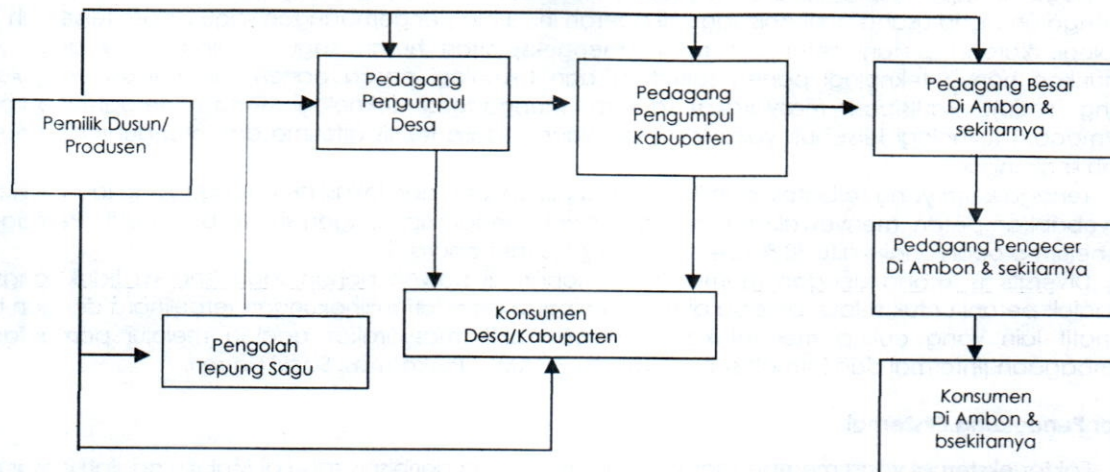
- Dusun perorangan/pusaka, merupakan milik perorangan keluarga marga
- Dusun dati, merupakan milik keluarga besar (soa), lebih dari satu keluarga/marga
- Dusun negeri, merupakan hak ulayat negeri/desa

Pengolahan hasil bagi dusun pusaka/ perorangan dan dusun dati, terbatas pada pemilik atau "soa" yang bersangkutan, sedangkan orang luar berlaku ketentuan tersendiri, yaitu memberikan ganti rugi atau pembagian hasil "*maano*". Dusun negeri, diolah untuk kepentingan negeri, biasanya berlaku sistem "sewa" atau "*maano*" (bagi hasil). Pembagian hasil umumnya 30 % : 70 %, yaitu 30 % untuk pemilik dusun sagu dan 70 % untuk penggarap. Luas pemilikan dusun sagu bervariasi, dusun pusaka/perorangan berkisar antara 1-10 ha, bahkan dapat mencapai puluhan hektar. Sedangkan dusun dati dan dusun negeri ada yang lebih dari 100 ha setiap soa (belum ditentukan secara pasti). Dengan demikian dalam pengembangan sagu secara agribisnis kelembagaan adat dan pranata sosial budaya perlu dipertimbangkan.

Pemasaran merupakan aspek yang sangat penting dalam sistem agribisnis (*down-stream agribusiness*). Bila mekanisme pasar berjalan baik, maka semua pihak yang terlibat akan diuntungkan demikian sebaliknya. Oleh karena itu, peranan lembaga pemasaran yang biasanya terdiri atas produsen, tengkulak, pedagang pengumpul, broker, eksportir, importer, atau lainnya menjadi amat penting dalam suatu sistem agribisnis.

Di Maluku, pemasaran tepung sagu sebagian besar dijual dalam bentuk tepung basah dan dikemas pada wadah yang disebut "*tumang*". Tumang tersebut terbuat dari helai daun sagu berbentuk silinder dengan diameter dasar lebih besar dari diameter atas. Berat satu tumang 15-25 kg tepung basah (keadaan air 25 - 30%). Pemasaran hasil biasanya dijual ketetangga, pedagang, pengumpul, pasar kecamatan, pasar kabupaten, dan atau pasar provinsi. Harga satu tumang di desa Rp. 10.000,- sampai Rp. 12.500,- yang dijual untuk tetangga. Apabila dijual untuk pedagang pengumpul yang datang ke desa harga per tumang menjadi Rp.15.000,- sedangkan harga dipasar kecamatan Rp.17.500,- per tumang dan dipasar kabupaten Rp. 20.000,- per tumang, sedangkan di pasar provinsi mencapai

Rp. 25.000,- sampai Rp. 30.000,- tergantung ukuran tumangnya. Rantai pemasaran tepung sago di Maluku tersaji pada Gambar 1.



Gambar 1. Rantai pemasaran Tepung sago di Maluku

Berbagai produk olahan tepung sago telah berkembang di Maluku dalam bentuk makanan ringan seperti bagea, sarut, sago tumbu, sago gula, dan sago mutiara, berpotensi untuk dikembangkan secara agroindustri. Selain itu, pohon sago oleh masyarakat dimanfaatkan untuk keperluan lain seperti :

- Daun sago, digunakan sebagai atap rumah dan atau dinding rumah.
- Pelelep daun sago (gaba-gaba) di gunakan sebagai bahan bangunan (dinding rumah dan atau plafon rumah).
- Kulit "gaba-gaba" sebagai bahan baku pembuatan keranjang (timbil) dan kajang (sebagai dinding dan atau plafon rumah).
- Kulit batang sago, digunakan sebagai tempat pengendapan tepung sago (tawaer/goti) dan dijadikan kayu bakar.

Ampas empulur sago ("ela") dapat dimanfaatkan sebagai media tumbuh jamur dan media tanaman dipembibitan dan tambahan makanan ternak. Apabila bagian tanaman dan limbah olahan sago dikembangkan secara agribisnis, maka akan tercipta berberapa agroindustri pedesaan baik berskala rumah tangga, maupun skala menengah dan besar yang mampu menyerap tenaga kerja cukup banyak.

KESIMPULAN DAN IMPLIKASI KEBIJAKAN

- Potensi hutan/dusun sago di Maluku cukup luas, namun belum tercatat dengan baik, untuk mengetahui luas hutan sago di perlukan teknik penginderaan jauh/potret udara (citra satelit) dengan skala operasional (skala 1:50.000 atau 1 : 25.000). Pemetaan sebaran sago dengan memanfaatkan teknologi citra satelit membutuhkan dukungan dana dari pemerintah daerah.
- Hutan sago di Maluku berkurang dari tahun ke tahun akibat panen secara eksploitatif dan konversi areal sago baik untuk sarana dan prasarana jalan, pemukiman, maupun untuk usaha pertanian lainnya, maka perlu ada dukungan kebijakan pemerintah daerah (pemda) melalui Perda (Peraturan Daerah) tentang pelestarian kawasan hutan sago.
- Sago merupakan sumber karbohidrat penting perlu dilestarikan sebagai bahan pangan pokok alternatif dalam menunjang ketahanan pangan daerah dan pemanfaatan tepung perlu dikembangkan lebih jauh melalui diversifikasi tepung sago untuk pangan dan bahan baku industri. Untuk itu diperlukan adanya *political will* pemerintah yang lebih konsisten dalam mendukung kebijakan diversifikasi pangan non beras.
- Optimalisasi sumber daya sago dan pengolahan secara berkelanjutan merupakan langkah strategis dalam mendukung ketahanan pangan daerah, regional, dan nasional demi terwujudnya usaha agribisnis sago yang efisien, efektif dan berdaya saing, didukung oleh

subsistem *off-farm* (terutama pengolahan dan pemasaran), industri hilir yang memadai, sehingga dapat memberikan manfaat optimal bagi semua pihak. Untuk itu diperlukan kebijakan pemerintah pusat dan daerah yang mendukung usaha agribisnis sago di Maluku terutama kelembagaannya.

- Pasar dan pemasaran untuk komoditi sago sangat terbatas, perlu kajian yang mendalam dan komprehensif mengenai peluang pasar atau permintaan akan sago, baik secara nasional maupun regional dan internasional.

DAFTAR PUSTAKA

- Alfons JB, Senewe Rein, Pesireron M, Tolla Jacob. 2004. Identifikasi Potensi, Kendala, Dan Peluang Pengembangan Sagu Di Maluku. Laporan akhir Kajian Sistem Usahatani Sagu (*Metroxylon spp*) Di Maluku, T.A. 2003. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian (BPTP) Maluku, Ambon.
- Anonim. 1982. Survei tentang inventarisasi potensi sago di Maluku. Fakultas Pertanian/Kehutanan Unpatti kerja sama Institut Pertanian Bogor, dan Badan Pengkajian dan Penerapan Teknologi (BPPT).
- Bintoro HMM. 1999. Pemberdayaan tanaman sago sebagai penghasil bahan pangan alternatif dan bahan baku agroindustri yang potensial dalam rangka ketahanan pangan Nasional. Orasi Ilmiah Guru Besar Tetap Ilmu Tanaman Perkebunan Fakultas Pertanian Bogor, 11 September 1999.
- , 2003. Potensi Pemanfaatan Sagu untuk Industri dan Pangan, Fakultas Pertanian, Institut Pertanian Bogor, Semina Nasional Sagu, Manado 6 Oktober 2003
- Budiyanto J, 2003. Teknologi Sagu Bagi Agribisnis dan Ketahanan Pangan, Badan Litbang Pertanian. Seminar Nasional Sagu, Manado 6 Oktober 2003
- Flach M. 1983. Sago-Palm, Domestication, Exploitation and Production, FAO Plant Production and Protection Paper. Rome. 85 p.
- Kantor Menko Ekuin dan PSP IPB. 2000. Kebijaksanaan Pembangunan Agribisnis Nasional. Makalah disampaikan pada Diskusi Kebijakan Pembangunan Agribisnis Nasional di Bogor, Kerjasama Kantor Menko Ekuin RI dengan Pusat Studi Pembangunan, LP-IPB.
- Karyadi D, Herman, Mahmud MK.1993. Pemanfaatan dan peningkatan mutu gizi sago. Hal. 61-64. Ambon 12-13 Oktober, 1992.
- Louhenapessy JE. 1993. Sagu di Maluku (Potensi, kondisi hutan dan permasalahannya). Hal.135-150. Di dalam Tim Fakultas Pertanian Unpatti (Eds.). Prosiding Simposium Sagu Nasional. Ambon 12-13 Oktober, 1992.
- ,1994. Evaluasi dan Klasifikasi Kesesuaian Lahan Bagi sago (*Metroxylon spp*) (disertasi). Jogjakarta : Universitas Gajah Mada
- Mubiyarto, Winahyu R. 1993. Prospek social ekonomi sago masyarakat Maluku. 87-92. Di dalam Tim Fakultas Pertanian Unpatti (Eds.). Prosiding Simposium Sagu Nasional. Ambon 12-13 Oktober, 1992.
- Nanere J, 1993. Sambutan Rektor UNPATTI. Hal 9-12. Di dalam Tim Fakultas Pertanian UNPATTI (eds.). Prosiding Simposium Sagu Nasional, Ambon, 12 -13 Oktober, 1992.
- Nogoseno, 2003. Arah Kebijakan Pengembangan Agribisnis Sagu di Indonesia , Ditjen Bina Produksi Perkebunan. Seminar Nasional Sagu Manado, 6 Oktober 2003
- Notohadipawiro T, Louhenapessy JE. 1993. Potensi sago dalam penganeekaragaman bahan pokok ditinjau dari persyaratan lahan. Hal. 99-106. Di dalam Tim Fakultas Pertanian Unpatti (Eds.). Prosiding Simposium Sagu Nasional. Ambon 12-13 Oktober, 1992.
- Satari AM, Haryanto. 1992. Peranan perusahaan hutan sago dalam menunjang swasembada pangan dan meningkatkan kesejahteraan masyarakat. pp. VIII. 1-19. Di dalam Toha M, Sumarna K, Rasyid HA, Purnama BM, Suhaendi, Hartoyo dan Rugsani. (Eds.). Prosiding Seminar Pengusahaan Hutan Sagu dan Nipah, Jakarta, 14 Mei, 1992.
- Sitaniapessy PM. 1996. Sagu suatu tinjauan ekologi. Pp. 57-70. Di dalam Haska HN, Rasyad A, Bintoro HMM, Haryanto B, Henanto H, Jose Christine C, Restuhadi (Eds.). Prosiding Simposium Nasional Sagu III. Pakan Baru, 27 - 28 Februari, 1996.
- Sitorus MTF, Soetarto E, Lubis DP, Agusta I, Pambudy R. 2001. Agribisnis Berbasis Komunitas. Pustaka Wirausaha Nuda, Bogor. 128 p.
- Soekartawi. 2005. Agribisnis: Teori dan Aplikasinya. PT Rajagrafindo Persada, Jakarta. 238 p.
- Watanabe H. 1986. A view on density management of sago palm in Batu Pahat, Malaysia, p.71-74. In Yamada N, Kainuma K (eds) Sago 85. The Third Int. Sago Symp. Tokyo Japan, May 20-23. The Sago Palm Research Fund.
- Wirakartakusumah MA, Apriantono A, Ma'arif MS, Suliantari, Muchtadi D, Otaka K. 1986. Isolation and characterization of sago palm starch and utilization for production of liquid sugar. The Development of Sago Palm and Its Products. Report on the FAO/BPPT Consultation. Jakarta, Indonesia 16 -21 January 1984. Fao of the United Nations. P. 141