

## KONDISI LAHAN TUMBUHAN SAGU DI DESA RUMAHKAY KECAMATAN AMALATU KABUPATEN SERAM BAGIAN BARAT PROVINSI MALUKU

*Sago Land Condition in Rumahkay Village, Amalatu District, Seram Regency, West of Maluku Province*

**Meilisa Nusawakan<sup>1</sup>, Pieter J. Kunu<sup>2,\*</sup>, dan Marcus Luhukay<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Program Studi Agroekoteknologi, Jurusan Budidaya Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Pattimura

<sup>2</sup>Jurusan Budidaya Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Pattimura

Jl. Ir. M. Putuhena, Kampus Poka, Ambon 97233

\*Penulis Korespondensi: E-mail: pieterkunu@yahoo.co.id

### ABSTRACT

*This study aims to map the condition of land where sago plant grows, to determine the suitability level of sago plant land and to describe the potential of sago and sago consumption patterns by the community. The method used in this research is survey method with distance observation free survey and pit profile observation type. The condition of the land where sago plants grow is quite good. The types of sago found are sago tuni (*Metroxylon rumphii* Mart.), Sagu Ihur (*M. sylvestre* Mart.) and sagu molat (*M. sagu* Rottb.). The size of sago palm in Rumahkay Village is 55.5 Ha, the average number of cutting trees 24 trees/Ha/yr with average production of wet starch per tree sebesar 700 kg. Total dry starch production at the study site was 449.55 tons. The pattern of community consumption of sago 10 percent, the combination of sago, tuber and banana by 20 percent, the combination of sago, tubers, bananas and rice by 55 percent and rice 10 percent. Types of confectionery and food-based sago starch consumed is papeda, sago plate, sinoli and karu-karu. Frequency and time to eat sago as main food and food complement of 65% is as much as 2 times in a day that is time of morning and afternoon. Then 3 times as much as 25% and once as much as 10%. In general, people who consume sago once a day is at breakfast or afternoon in the form of snacks (sago plate, sinoli, karu-karu).*

**Keywords:** condition, land, sago

### ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk memetakan kondisi lahan tempat tumbuh tumbuhan sagu, menetapkan tingkat kesesuaian lahan tumbuhan sagu serta mendeskripsikan potensi sagu dan pola konsumsi sagu oleh masyarakat. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode survei dengan jarak observasi survei bebas dan tipe observasi profil pit. Kondisi lahan tempat tumbuh tumbuhan sagu tergolong baik. Jenis sagu yang ditemukan adalah sagu Tuni (*Metroxylon rumphii* Mart.), sagu Ihur (*M. sylvestre* Mart.) dan sagu Molat (*M. sagu* Rottb.). Luas lahan sagu di Desa Rumahkay adalah 55,5 Ha, rata-rata jumlah pohon masak tebang 24 pohon/Ha/thn dengan rata-rata produksi pati basah per pohon sebesar 700 kg. Total produksi pati kering pada lokasi penelitian adalah 449,55 ton. Pola konsumsi masyarakat terhadap sagu 10 persen, kombinasi sagu, umbian dan pisang sebesar 20 persen, kombinasi sagu, umbian, pisang dan beras sebesar 55 persen serta beras 10 persen. Jenis panganan dan pangan berbahan dasar pati sagu yang dikonsumsi adalah papeda, sagu lempeng, sinoli dan karu-karu. Frekwensi dan waktu makan sagu sebagai pangan utama maupun pangan pelengkap sebesar 65% adalah sebanyak 2 kali dalam sehari yaitu waktu pagi dan siang. Kemudian 3 kali sebanyak 25% dan satu kali sebanyak 10%. Pada umumnya mereka yang mengkonsumsi sagu satu kali dalam sehari adalah pada saat sarapan pagi atau sore hari dalam bentuk panganan (sagu lempeng, sinoli, karu-karu).

**Kata kunci:** kondisi, lahan, sagu

### PENDAHULUAN

Salah satu sumber pangan lokal yang cukup potensial di Maluku adalah sagu. Sagu sudah dikenal sebagai sumber pangan pokok masyarakat Maluku sejak dahulu kala, namun kedudukannya sebagai sumber pangan pokok semakin hari semakin terpinggirkan karena masyarakat lebih memilih beras dengan alasan mudah dan cepat proses penyajianannya. Apabila sagu mau

dikembangkan pemanfaatannya sebagai sumber pangan pokok, komoditas ini dapat mengatasi masalah kerawanan pangan, karena mengandung kadar karbohidrat yang cukup tinggi (79,51%) (Karouw dkk. 2015).

Nilai dan arti penting dari sagu di daerah Maluku saat ini lebih ditekankan pada potensinya yang besar sebagai penghasil pati tetapi nilai pemanfaatannya masih sangat rendah. Menurut Louhenapessy dkk. (2010),

pemanfaatan pati sagu di Maluku sampai saat ini baru mencapai kurang lebih 10% dari total produksi pati sagu Maluku, selebihnya kembali ke alam karena tumbuhan sagu yang produktif tidak diolah dan dibiarkan mati begitu saja.

Pertumbuhan dan produktivitas tumbuhan sagu selain tergantung pada kondisi alam dan kondisi budidaya juga sangat tergantung pada kondisi lahan dimana sagu tersebut tumbuh. Dengan kata lain setiap tumbuhan atau tanaman membutuhkan kondisi lingkungan tertentu agar bisa bertumbuh dan berproduksi dengan baik. Lingkungan tumbuhan sagu atau ekologi tumbuhan sagu adalah kondisi lahan yang mempengaruhi pertumbuhan sagu.

Kondisi lingkungan yang dimaksud sangat ditentukan oleh karakter-karakter lahannya meliputi tinggi tempat, bentuk lahan, iklim, hidrologi dan tanah. Lahan yang mampu memberikan pertumbuhan optimal dengan produktivitas maksimal menunjukkan kondisi lahan tersebut baik atau sesuai.

Tumbuhan sagu memiliki kondisi lahan dengan karakter yang agak berbeda dibanding kondisi lahan tumbuhan/tanaman pada umumnya. Kisaran sifat lahan untuk pertumbuhan sagu relatif luas, mulai dari lahan tergenang sampai dengan lahan kering (Notohadiprawiro dan Louhenapessy, 1992). Tumbuhan sagu dapat tumbuh pada lahan yang tidak pernah tergenang sampai pada lahan tergenang permanen (Louhenapessy, 1994). Pada kondisi tergenang permanen tumbuhan sagu masih bisa tumbuh namun tumbuhan/tanaman lain tidak bisa. Selain itu tumbuhan sagu juga dapat bertahan hidup pada lahan dengan kondisi kegaraman yang tinggi dimana tumbuhan/tanaman lain tidak bisa.

Ketinggian tempat tumbuh tumbuhan sagu sangat bervariasi menurut beberapa ahli. Menurut Flach (1977) berpendapat bahwa sagu dapat tumbuh pada lahan dengan ketinggian antara 0-400 m dari permukaan laut, sedangkan menurut Schuiling dan Flach (1985), sagu dapat tumbuh pada ketinggian sampai dengan 1000 m dari permukaan laut dan menurut Deinum (1948), pertumbuhan dan produksi sagu terbaik hanya ditemukan pada dataran rendah sampai ketinggian 400 m dari permukaan laut.

Louhenapessy dkk. (2010) mengemukakan bahwa, secara makro relief tumbuhan sagu dapat tumbuh pada semua bentuk lahan mulai dari dataran rendah sampai ke daerah bergunung, namun secara mikro relief tumbuhan sagu ditemukan tumbuh pada daerah cekung, datar dan landai dengan kondisi air yang cukup.

Desa Rumahkay merupakan salah satu desa di Kecamatan Amalatu Kabupaten Seram Bagian Barat memiliki potensi sagu yang cukup luas. Karena potensinya yang luas, di desa tersebut ditemukan beberapa pengolah sagu skala semi mekanis yang masih produktif dimana hasil olahannya dibawa ke Pulau Jawa. Selain potensinya yang luas, sebagian besar masyarakat desa Rumahkay masih menjadikan sagu sebagai sumber karbohidrat pengganti beras.

Aktivitas pengolahan sagu yang begitu intensif di desa Rumahkay membutuhkan banyak bahan baku

berupa pohon sagu menyebabkan potensinya semakin berkurang terutama pada fase pohon dan fase masak tebang. Menyikapi kondisi demikian, masyarakat dan pemerintah setempat sudah harus memikirkan bagaimana cara budidaya sagu atau reklamasi lahan hutan sagu yang telah ada sehingga lahan sagu yang telah ada sejak leluhur tidak punah. Untuk itu kondisi lahan tempat tumbuh tumbuhan sagu harus diketahui sehingga peneliti tertarik untuk meneliti tentang *Kondisi Lahan Sagu di Desa Rumahkay*. Diharapkan hasilnya dapat dijadikan sebagai acuan untuk tindakan budidaya tanaman sagu yang baru ataupun kegiatan reklamasi terhadap hutan sagu yang ada.

Penelitian ini bertujuan memetakan kondisi lahan tempat tumbuh tumbuhan sagu, Menetapkan tingkat kesesuaian lahan tumbuhan sagu dan Mendeskripsikan potensi sagu dan pola konsumsi sagu oleh masyarakat.

## METODE PENELITIAN

### Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada Desa Rumahkay Kecamatan Amalatu Kabupaten Seram Bagian Barat Provinsi Maluku yang berlangsung pada bulan Januari 2017 sampai selesai.

### Alat dan Bahan

Alat dan bahan yang digunakan untuk menunjang penelitian ini adalah peta kerja lapang, GPS, kompas, abney level/clinometer, altimeter, bor tanah, pacul, sekop, meter roll, buku Muncell soil color chart, pH lapangan, tali nilon, daftar questioner, alat tulis menulis dan kamera.

### Metodologi Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode survei dengan jarak observasi survei bebas dan tipe observasi profil pit yang dibagi dalam empat tahap yaitu:

#### Kegiatan Persiapan

Kegiatan persiapan meliputi: 1) mengumpulkan data sekunder hasil-hasil penelitian yang terkait dan yang pernah dilakukan pada lokasi penelitian Desa Rumahkay; 2) menyiapkan administrasi perjalanan; 3) menyiapkan logistik lapangan; 4) menyiapkan peralatan dan bahan yang akan digunakan.

#### Kegiatan Pra Survei

Kegiatan pra survei adalah kegiatan pendahuluan yang dilakukan untuk mengecek penyebaran lahan sagu pada lokasi penelitian sekaligus penetapan lokasi penelitian. Untuk maksud tersebut, peneliti berkoordinasi dengan pemerintah desa dan masyarakat pemilik lahan sagu. Selain itu melapor pada pemerintah desa mengenai rencana penelitian yang akan dilaksanakan di desa tersebut.

## Kegiatan Lapangan

Untuk menentukan lokasi penelitian pada setiap dusun sagu, dilakukan koordinasi bersama dengan pemerintah desa dan masyarakat pemilik lahan sagu. Informasi dan petunjuk dari masyarakat pemilik lahan sagu dijadikan sebagai dasar untuk pelaksanaan pemetaan lokasi lahan sagu. Langkah operasional pelaksanaan kegiatan lapangan adalah sebagai berikut:

- 1) Pemetaan luas dan penyebaran lahan sagu berdasarkan petunjuk dari masyarakat dengan menggunakan GPS yang dilakkan secara polygon tertutup.  
Setelah mendapat sebaran lahan sagu, dibuat blok sampel berukuran  $100 \times 100$  m pada lahan yang luas dan  $50 \times 50$  m pada lahan yang sempit, dibuat tegak lurus garis pantai. Untuk mempermudah pelaksanaan pekerjaan dalam blok, blok sampel berukuran  $100 \times 100$  m dibagi menjadi empat kuadran dengan ukuran masing-masing kuadran  $50 \times 50$  m. Pada setiap kuadran dibuat jalur pengamatan dengan jarak antar jalur 10 m dan panjang jalur 50 m. Pada blok sampel yang berukuran  $50 \times 50$  m, pengamatan dilakukan pada seluruh jalur. Penetapan blok pengamatan didasarkan pada penyebaran lahan sagu di lapangan.
- 2) Pengamatan secara intensif dalam setiap dusun sagu meliputi:
  - ❖ Pengamatan jenis sagu, jumlah fase pertumbuhan setiap rumpun (semai, sapihan, tiang, pohon, masak tebang, lewat masak tebang) dan jumlah rumpun.
  - ❖ Menghitung produksi pati basah per pohon. Untuk mengetahui produksi pati basah per pohon dilakukan wawancara dengan petani pengolah sagu.
  - ❖ Pengamatan tanah meliputi pengamatan mini pit dan profil lengkap yang terdiri dari karakter eksternal (lereng, penggunaan lahan, keadaan batuan di permukaan dan lain – lain) dan karakter internal (warna, tekstur, struktur, konsistensi, batas lapisan, perakaran dll) berdasarkan *Term of Reference/TOR* (FAO, 1976).
  - ❖ Pengamatan kondisi hidrologi terdiri dari kondisi genangan dan tinggi air tanah pada saat pengamatan. Informasi tentang lamanya musim hujan, tinggi genangan musim hujan dan musim panas didapat melalui wawancara dengan petani pemilik lahan sagu.
- 3) Aspek sosial ekonomi meliputi pola konsumsi masyarakat. Hal ini dilakukan untuk mengetahui persentasi masyarakat/penduduk yang masih mengkonsumsi sagu baik sebagai pangan pokok maupun sebagai pangan tambahan. Hal ini didapat melalui wawancara (pengisian quesioner) dengan masyarakat dan perangkat desa yang dipilih secara acak dan dianggap dapat mewakili.
- 4) **Pengolahan dan Analisis Data**  
Pengolahan dan analisis data dilakukan terhadap data lapangan untuk: 1) Menghitung luas lahan sagu,

menghitung jumlah pohon MT/ha, menghitung produksi pati basah per pohon dan menghitung potensi pati kering Desa Rumahkay; 2) Menentukan kondisi hidrologi tumbuhan sagu; 3) Menentukan satuan tanah; 4) Menghitung persentase masyarakat pemakan sagu.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Keadaan Umum Lokasi Penelitian

#### Letak Lokasi Penelitian

Penelitian dilaksanakan di Desa Rumahkay Kecamatan Amalatu Kabupaten Seram Bagian Barat Provinsi Maluku.

#### Geologi

Berdasarkan Peta Geologi dari Pusat Penelitian Geologi (P3G) Bandung (1980), lokasi penelitian umumnya tersusun dari : 1) aluvium yang terdiri dari liat, debu, pasir, kerikil, lumpur dan gambut; 2) batu gamping koral, konglomerat, fosil foran, batu pasir, batu lanau, dan batu lempung; dan 3) sekis, filit, batu pasir, batu gamping, dolomit, kalkarenit, serpih, napal, batu lanau dan konglomerat.

#### Fisiografi dan Topografi

Secara umum fisiografi atau bentuk wilayah pada lokasi penelitian terdiri dari dataran (*Plain*), berbukit (*Hilly*) dan bergunung (*Mountain*) dengan lereng 0-3% (datar), 3-8% (berombak/landai), 8-15% (bergelombang), 15-30% (agak curam), 30-45% (curam), dan > 45% (sangat curam).

#### Iklim

Iklim di Kabupaten Seram Bagian Barat adalah iklim laut tropis dan iklim musim, karena letak wilayah Seram Bagian Barat di dekat daerah katulistiwa dan dikelilingi oleh laut luas. Oleh karena itu iklim di sini sangat dipengaruhi oleh lautan dan berlangsung bersamaan dengan iklim musim, yaitu musim Barat atau Utara dan musim Timur atau Tenggara. Data suhu, curah hujan, hari hujan dan kelembaban nisbi udara lokasi penelitian disajikan pada Tabel 1.

Rata-rata suhu tertinggi sebesar 27,4 °C terjadi pada bulan November dan terendah sebesar 25,1 °C terjadi pada bulan Agustus. Curah hujan tertinggi sebesar 670,3 mm terjadi bulan Mei dan terendah sebesar 76,5 mm terjadi pada bulan April. Kelembaban nisbi udara tertinggi sebesar 91 % terjadi pada bulan Mei dan terendah sebesar 80 % terjadi pada bulan Desember.

#### Hidrologi

Pola drainase permukaan di daerah penelitian terdiri dari pola anastomatik meander pada bentangan lahan fluvial (dataran) dan pola dendritik pada bentangan lahan denudasional perbukitan dan pegunungan. Sungai-sungai besar dan kecil umumnya merupakan sungai hujan.

Tabel 1. Data suhu, curah hujan, hari hujan dan kelembaban nisbi udara

Bulan	Suhu (°C)			∑ Curah Hujan (mm)	∑ Hari Hujan (hari)	Kelembaban Nisbi Udara (%)
	Rata-Rata	Maksimum	Minimum			
Januari	26,8	34,8	20,4	125,7	20	85
Pebruari	26,7	34,2	21,8	124,8	14	85
Maret	26,5	33,0	22,1	266,4	17	87
April	27,0	33,8	23,0	76,5	17	87
Mei	25,9	33,0	22,2	670,3	25	91
Juni	25,3	31,6	20,0	487,2	23	89
Juli	25,2	31,2	20,0	276,5	23	88
Agustus	25,1	30,8	19,0	126,9	21	86
September	25,6	32,8	21,2	282,5	19	89
Oktober	26,4	33,2	21,8	234,2	16	86
November	27,4	37,6	22,0	126,6	14	84
Desember	26,7	37,2	22,4	153,4	18	80
<b>Rata-Rata</b>	<b>26,2</b>	<b>33,6</b>	<b>21,3</b>	<b>245,9</b>	<b>18,9</b>	<b>86,4</b>

Sumber: Stasiun Meteorologi Kairatu

### Tanah

Menurut Sistem Klasifikasi Tanah PPT (Subardja *et al.*, 2014), satuan tanah yang terdapat di lokasi penelitian secara keseluruhan adalah Gleisol, Aluvial, Regosol dan Litosol yang pada umumnya menyebar pada wilayah agak cekung–dataran. Selain itu pada daerah berbukit ditemukan berbagai macam dan jenis tanah Kambisol dan Podsolik serta pada daerah-daerah berkarang (koral) ditemukan jenis-jenis tanah Renzina dan Mollisol. Dalam Sistem Klasifikasi Taksonomi Tanah (2014), satuan-satuan tanah tersebut masuk dalam ordo Entisol, Inceptisol, Mollisol, Alfisol dan Ultisol.

### HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian lapangan dilakukan dalam blok pengamatan sesuai penyebaran tumbuhan sagu karena keberadaan lahan sagu tidak berada pada satu hamparan tetapi terpisah-pisah. Penetapan blok pengamatan didasarkan pada penyebaran lahan sagu di lapangan. Informasi yang didapat dari perangkat desa dan masyarakat pemilik lahan sagu yaitu bahwa penyebaran lahan sagu terpusat pada Dusun Waeley, Dusun Negeri, Dusun Umawa, Dusun Tele dan Dusun Waisia. Berdasarkan petunjuk awal tersebut, maka blok pengamatan ditetapkan pada setiap dusun. Pengamatan secara intensif dilakukan pada setiap blok dalam setiap dusun meliputi kondisi tanah, hidrologi dan fase pertumbuhan sagu. Data produksi didapat melalui wawancara terstruktur dengan petani sagu.

### Kondisi Lahan Sagu Lokasi Penelitian

Lahan merupakan satu sistem yang terdiri dari enam sub sistem yaitu atmosfer, hidrosfer, biosfer, pedosfer, litosfer dan antroposfer. Interaksi antar sub sistem memberikan dampak terhadap pertumbuhan dan produksi suatu tumbuhan atau tanaman, termasuk di

dalamnya tumbuhan sagu. Enam sub sistem yang dimaksud adalah sebagai berikut.

#### Sub Sistem Atmosfer

Sub sistem atmosfer yang didata meliputi unsur-unsur iklim seperti curah hujan, suhu udara, kelembaban udara, tipe iklim serta jumlah bulan basah (BB) dan bulan kering (BK). Curah hujan tahunan pada lokasi penelitian sebesar 2951 mm dengan rata-rata tahunan sebesar 245,9 mm. Curah hujan tertinggi sebesar 282,5 mm dan terendah sebesar 76,5 mm. Rata-rata suhu tahunan adalah sebesar 26,2°C. Suhu maksimum tertinggi sebesar 34,2 °C dan terendah sebesar 30,8 °C. Suhu minimum tertinggi sebesar 23,0 °C dan terendah sebesar 19,0 °C. Rata-rata kelembaban udara tahunan sebesar 86,4% dengan kelembaban tertinggi sebesar 91% dan terendah sebesar 80%. Menurut Oldeman (1975), tipe lokasi penelitian adalah C1 karena memiliki 5 bulan basah dengan curah hujan > 200 mm dan 1 bulan kering dengan curah hujan < 100 mm.

Untuk daerah Maluku, sagu masih tersebar dikawasan iklim pada zona agroklimat A, B1, B2, C1, C2, D1, D2 dan E1 (Notohadiprawiro dan Louhenapessy, 1992), dengan kisaran kebasahan iklim yang lebar mulai dari yang terbasah dengan bulan basah (BB) lebih dari 9 bulan (Zona A) sampai BB berturut-turut kurang dari 3 bulan (Zona E1), tetapi BK kurang dari 2 bulan. Menurut Turukay (1986), pertumbuhan dan produksi sagu yang baik pada curah hujan 2.500-3.000 mm. Selain itu, sagu dapat tumbuh pada suhu 15 °C, yaitu pada ketinggian > 1000 m. Pada daerah dataran, pertumbuhan sagu pada suhu optimal 24,5-29 °C, dengan kelembaban udara sekitar 90 %.

#### Sub Sistem Hidrosfer

Sub sistem hidrosfer meliputi air darat yang bersumber dari curah hujan, sungai, danau, sumur, waduk, air tanah (ground water) serta tinggi dan lama genangan. Kondisi hidrosfir terutama kondisi genangan

sangat berpengaruh terhadap pertumbuhan dan produksi sagu.

Penilaian kondisi hidrosfer dalam penelitian ini meliputi tinggi genangan musim hujan dan lama genangan, kedalaman air tanah musim kemarau serta periode banjir.

Penelitian dilaksanakan pada saat musim hujan sehingga kondisi tinggi dan lama genangan serta periode banjir dapat diamati secara langsung.

Hasil pengamatan lapangan pada lima blok penelitian ditemukan bahwa selama musim hujan lahan sagu tidak pernah tergenang, hanya permukaan lahan kelihatan basah. Berdasarkan hasil wawancara dengan petani pemilik lahan, kondisi permukaan lahan yang basah akan mengering pada waktu kurang lebih satu bulan. Kedalaman air tanah pada saat musim hujan berkisar dari 50-70 cm dari permukaan tanah sedangkan kedalaman air tanah pada saat musim kemarau umumnya > 100 cm.

Periode banjir dapat terjadi beberapa kali tergantung kondisi curah hujan dan hanya pada sungai-sungai tertentu misalnya sungai Wai Ley.

#### **Sub Sistem Pedosfer**

Sub sistem pedosfer meliputi tubuh tanah serta karakternya, baik karakter fisik (tekstur, struktur, konsistensi dll) maupun karakter kimia (pH, kegaraman, kadar belerang, unsur kimia lain (N, P, K, dan lain-lain). Pengamatan profil dilakukan pada dusun Wailey, Dusun Negeri dan Dusun Unawa sedangkan pengamatan mini pit pada Dusun Tele dan Dusun Waisia.

Berdasarkan hasil pengamatan dan identifikasi karakter morfologi tanah pada lima profil pengamatan di lapangan, satuan tanah yang ditemukan adalah: Gleisol (Endoaquents), Aluvial (Udifuvents) dan Regosol (Udipsaments) menunjukkan bahwa pada lapisan pertama sampai lapisan ke IV didominasi oleh tekstur pasir berlempung-pasir.

Penyebaran satuan tanah pada setiap blok pengamatan dalam setiap dusun di lokasi penelitian disajikan pada Tabel 2.

Tumbuhan sagu sesuai pada tanah yang masam, pH 3,5-8,0, tetapi produksi akan menurun pada pH yang luar biasa masam (pH < 3,5) atau sangat basa ( $\geq 8$ ). Kadar belerang total yang ditoleler adalah < 5 %, apabila > 5 % pertumbuhan akan terhambat. Di Maluku, kondisi kegaraman, kemasaman dan belerang berada pada batas

nilai normal, sehingga tidak mengganggu pertumbuhan dan produksi tanaman.

Louhenapessy (1994), menemukan 13 satuan tanah tempat tumbuh tumbuhan sagu yaitu 8 satuan tanah mineral dan 5 satuan tanah organik. Di Maluku tidak ditemukan satuan tanah organik, hanya 8 satuan tanah mineral. Satuan-satuan tanah mineral tersebut adalah *Typic hydraquent* (Gleisol hidrik), *Typic sulfaquent* (Gleisol tionik), *Lithic psammaquent* (Gleisol litik), *Sulfic fluvaquents* (Aluvial tionik), *Mollic fluvaquents* (Aluvial molik), *Typic fluvaquents* (Aluvial), *Typic vermaquept* (Grumusol), *Typic plinthaquals* (Brunizem), Aquult dan Aquept Berdasarkan satuan tanah diatas, maka tanah sagu di Maluku adalah tanah mineral, baik sangat basah, agak basah dan agak kering. Produksi yang sangat rendah pada tanah sangat basah *Hydraquents* dan tanah belerang yang sangat basah (Gleisol tionik) tetapi di Maluku hanya pada luasan sempit.

#### **Sub Sistem Litosfer**

Sub sistem litosfer meliputi batuan dalam tanah yang akan menjadi bahan induk pembentuk tanah, serta bentuk permukaan lahan (*landscape*), yaitu topografi. Litosfir sendiri kurang punya pengaruh terhadap pertumbuhan sagu karena akar sagu merupakan akar serabut yang dangkal (50-100 cm) dan sagu tumbuh dominan pada lahan datar dan cekung serta dalam persentasi yang sangat kecil dilahan agak landai.

Berdasarkan hasil penelitian lapangan, tumbuhan sagu tersebar pada lahan agak cekung – datar (lereng (0-3%) pada ketinggian 20 m dpl. Bahan induk pembentuk tanah yang ditemukan pada lokasi penelitian adalah bahan endapan (aluvium) yaitu endapan pasir, debu, liat dan kerikil. Bahan endapan ini sebagian berasal dari laut dan sebagian berasal dari endapan sungai karena lokasi penelitian diapit oleh lima sungai.

#### **Sub Sistem Biosfer**

Sub sistem biosfer meliputi tumbuhan dan hewan dan manusia yang mempunyai peranan sebagai hama dan penyakit, tumbuhan pengganggu (gulma) serta tumbuhan pelindung selain produk yang dihasilkan oleh hewan dan tumbuhan berupa bahan organik.

Pada lahan sagu yang jarang, tumbuhan sagu sering ditemukan berasosiasi dengan berbagai tingkat tumbuhan lain, baik kelompok pohon, kelompok herba dan kelompok tumbuhan bawah.

Tabel 2. Satuan tanah pada setiap blok pengamatan di lokasi penelitian

No.	Dusun	Nomor Blok/ Nomor Profil	Satuan Tanah	
			PPT (2014)	USDA (2014)
1.	Wailey	1/P1	Regosol	Udipsammments
2.	Negeri	2/P2	Aluvial	Udifuvents
3.	Umawa	3/P3	Aluvial	Udifuvents
4.	Tele	4/P4	Gleisol	Endoaquents
5.	Waisia	5/P5	Gleisol	Endoaquents

Tabel 3. Kriteria kondisi fisik lahan sagu

No.	Karakter	Baik	Agak Baik	Marginal
1.	Tinggi tempat dpl (m)	0 – 400	400 – 700	> 700
2.	Bentuk Lahan	Datar (0 – 3%)	Landai (3 – 8%)	Miring (> 8%)*
3.	Iklm			
	▪ Tipe Iklim (Oldeman)	A – D	A - D	E
	▪ Bulan Basah (BB)	> 9	3 - 9	< 3
	▪ Bulan Kering (BK)	< 2	< 2	< 2
	▪ Suhu Rata-rata (°C)	25 - 29	21 – 18	< 17
	▪ Kelembaban Nisbiih Udara (%)	90	70 – 90	< 70
	▪ Penyinaran Matahari (J/cm/hari)	900	> 900	-
4.	Hidrologi			
	▪ Penggenangan (bulan)	< 6	6 – 9	> 9
	▪ Tinggi genangan musim hujan (cm)	≤ 50	≤ 50	> 50
	▪ Tinggi genangan musim kemarau (cm)	- > 100	- (50 – 100)	10 – (-50)
5.	Tanah			
	▪ Satuan Tanah	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Mineral -berliat,</li> <li>▪ Aquent - Aquept</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Gambut</li> <li>▪ Mineral berbahan organik berpasir</li> <li>▪ Aquent - Aquept</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ -</li> <li>▪ Berpasir</li> <li>▪ -</li> </ul>
	▪ pH	3,5 – 8,0	3,5 – 8,0	< 3,5 – > 8,0
	▪ DHL	< 1 dS/m	< 1 dS/m	< 1 dS/m
	▪ Kadar belerang total	< 5%	< 5%	>> 5%
	▪ Kandungan unsur hara	Belum menunjukkan perbedaan pengaruh pada hutan sagu		

Keterangan: \* = Pada cekungan tempat air mengalir

Hama yang cukup terkenal adalah hama babi hutan dan manusia. Babi hutan menghancurkan rumpun sagu sehingga fase semai dan sapihan menjadi rusak sedangkan manusia mengambil pelepah dan daun sagu untuk pembuatan atap dan dingsing rumah.

#### **Sub Sistem Antroposfer**

Sub sistem antroposfer meliputi manusia dan peranannya baik sebagai perencana maupun pelaksana pembangunan dan pengguna di lahan. Lahan sagu dialihfungsikan menjadi bentuk penggunaan lain sangat tergantung pada manusia. Manusia juga yang dapat menentukan arah pemanfaatan pati sagu baik sebagai pangan, pakan maupun sebagai sumber energi.

#### **Klasifikasi Kesesuaian Lahan Sagu**

Louhenapessy (2012) mengemukakan kriteria kondisi fisik lahan yang mempengaruhi pertumbuhan dan produksi sagu seperti disajikan pada Tabel 3.

Selanjutnya berdasarkan data kondisi lahan sagu hasil penelitian lapangan dicocokkan dengan kriteria kondisi fisik lahan sagu (Louhenapessy, 2012) didapatkan hasil seperti disajikan pada Tabel 4. Dari Tabel 4 terlihat bahwa semua karakter sub sistem lahan

sagu pada lokasi penelitian tergolong baik. Tingkat kepadatan tumbuhan sagu berdasarkan jumlah rumpun dalam satu hektar sesuai kriteria Louhenapessy dkk. (2010) menunjukkan bahwa pada Dusun Negeri tergolong padat sedangkan pada Dusun Wailey, Dusun Umawa, Dusun Tele dan Dusun Waisia tergolong sedang.

#### **Potensi Sagu dan Pola Konsumsi Masyarakat Terhadap Sagu**

##### **Potensi Sagu**

Potensi sagu yang dimaksudkan meliputi fase pertumbuhan sagu, luas lahan sagu, jenis-jenis sagu, potensi pohon masak tebang (MT) per hektar per tahun, produksi pati basah per pohon dan potensi produksi pati.

##### **Sebaran Fase Pertumbuhan Sagu**

Sebaran fase pertumbuhan sagu pada setiap dusun di lokasi penelitian disajikan pada Tabel 5. Jumlah pohon masak tebang (MT) diurutkan dari tertinggi sampai terendah berturut-turut ditemukan pada dusun Negeri sebesar 28 pohon, dusun Wailey 26 pohon, dusun Waisia 24 pohon, dusun Umawa 22 pohon dan terendah pada Dusun Tele sebesar 20 pohon.

Tabel 4. Hasil penilaian kondisi fisik lahan di lapangan

No.	Karakter	Hasil Pengamatan Lapangan	Klasifikasi
1.	Tinggi tempat dpl (m)	< 100 m	Baik
2.	Bentuk Lahan	Datar (0 – 3%)	Baik
3.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Tipe Iklim (Oldeman)</li> <li>▪ Bulan Basah (BB)</li> <li>▪ Bulan Kering (BK)</li> <li>▪ Suhu Rata-rata (°C)</li> <li>▪ Kelembaban Nisbi Udara (%)</li> <li>▪ Penyinaran Matahari (J/cm/hari)</li> </ul>	C1 1 6 26,2 86,4 -	Baik Baik Baik Baik Baik *)
4.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Penggenangan (bulan)</li> <li>▪ Tinggi genangan musim hujan (cm)</li> <li>▪ Tinggi genangan musim kemarau (cm)</li> </ul>	1 bulan 0 0	Baik Baik Baik
5.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Satuan Tanah</li> <li>▪ pH</li> <li>▪ DHL</li> <li>▪ Kadar belerang total</li> <li>▪ Kandungan unsur hara</li> </ul>	Gleisol Aluvial Regosol 6,0 - - Belum menunjukkan perbedaan pengaruh pada hutan sagu	Baik Baik *) *) *)

Keterangan: \*) tidak dianalisis

Tabel 5. Sebaran fase pertumbuhan sagu pada setiap dusun

Lokasi	Jumlah Rumpun	Tumbuhan Muda			Tumbuhan Dewasa		
		Semai	Sapihan	Tiang	Pohon	MT	LMT
Wailey	98	869	124	76	74	26	0
Negeri	120	1124	145	87	87	28	0
Umawa	90	790	87	65	65	22	0
Tele	87	800	93	57	63	20	0
Waisia	80	756	80	63	57	24	0

Tabel 6. Luas lahan sagu pada setiap dusun pada lokasi penelitian

Nama Dusun	Luas Lahan	
	Ha	%
Wailey	5,0	9,01
Negeri	30,0	54,05
Umawa	1,0	1,80
Tele	18,0	32,43
Waisia	1,5	2,71
<b>Total</b>	<b>55,5</b>	<b>100,00</b>

Jumlah pohon lewat masak tebang (LMT) pada semua dusun adalah nol atau tidak ada. Hal ini disebabkan karena frekwensi dan aktivitas pengolahan sagu di desa Rumahkay sangat tinggi.

#### **Luas Lahan Sagu**

Pengukuran luas lahan sagu pada lokasi penelitian dilakukan dengan menggunakan GPS yang dilakukan secara polygon tertutup. Setelah itu dilakukan penggambaran peta dengan menggunakan program ArcGIS 9/ArcMAP. Berdasarkan hasil pengukuran di

lapangan ditemukan luas lahan sagu pada setiap blok/dusun disajikan pada Tabel 6.

**Jenis-Jenis Sagu**

Untuk mengetahui jenis-jenis sagu di lapangan dilakukan identifikasi secara sederhana berdasarkan petunjuk yang dikeluarkan oleh Louhenapessy dkk., (2010) dan dikombinasikan dengan informasi dari petani. Dari hasil identifikasi ternyata pada lokasi penelitian ditemukan 3 jenis sagu yaitu dua jenis sagu berduri yaitu sagu tuni (*M. rumphii* Mart.) dan sagu ihur (*M. sylvestre* Mart.) dan 1 jenis sagu tidak berduri yaitu sagu molat (*M. sagu* Rottb.).

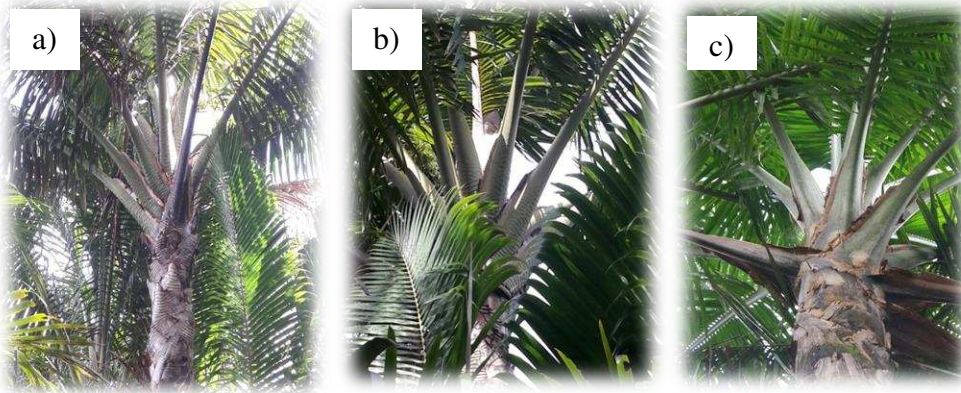
Jenis sagu yang dominan adalah jenis sagu tuni. Jenis sagu ihur dan jenis sagu molat ditemukan tersebar dan tercampur bersamaan dengan jenis sagu tuni. Jenis-jenis sagu yang ditemukan pada lokasi penelitian disajikan pada Gambar 1a, b dan c.

**Potensi Pohon Masak Tebang**

Pohon masak tebang adalah pohon yang telah memasuki fase kematangan. Pada fase ini, produksi pati pada batang telah mencapai tingkat yang optimum sehingga baik untuk ditebang. Apabila melewati fase ini (fase lewat masak tebang), produksi patinya sudah berkurang.

Berdasarkan hasil pengamatan dan identifikasi lapangan pada 5 blok pengamatan, didapatkan jumlah pohon masak tebang (MT) pada setiap blok disajikan pada Tabel 7.

Dari Tabel 7 terlihat bahwa jumlah pohon masak tebang (MT) berkisar dari 20-28 pohon. Apabila diambil nilai rata-rata jumlah pohon MT pada lokasi penelitian adalah sebesar 24 pohon MT/ha/tahun.



Gambar 1. Sagu Tunii (*M. rumphii* Mart.); b) Sagu Ihur (*M. sylvestre* Mart.); dan c) Sagu Molat (*M. sagu* Rottb.)

Tabel 7. Jumlah pohon masak tebang pada setiap blok pengamatan

No. Blok	Dusun	Jumlah Pohon MT/ha/Tahun (pohon)
Blok 1	Wailey	26
Blok 2	Negeri	28
Blok 3	Umawa	22
Blok 4	Tele	20
Blok 5	Waisia	24
Rata-Rata		24

Tabel 8. Persentasi masyarakat pemakan sagu, kombinasi sagu + pisang + umbian, kombinasi sagu + pisang + umbian + beras serta murni konsumai beras pada lokasi penelitian

Sagu	Pangan Yang Dikonsumsi (%)		
	Kombinasi Sagu, Umbian dan Pisang	Kombinasi Sagu, Umbian, Pisang dan Beras	Beras
15	20	55	10

**Produksi Pati Basah Per Pohon**

Data produksi pati basah per pohon didapat melalui wawancara secara langsung dengan petani pengolah. Berdasarkan hasil wawancara dengan beberapa petani didapati bahwa 1 pohon sagu bisa

menghasilkan 25-30 tumang. Rata-rata berat 1 tumang pati basah adalah 25 kg. Dengan demikian disimpulkan bahwa produksi pati basah per pohon berkisar antara 600-750 kg dengan rata-rata 675 kg pati basah.



Selain wawancara dengan petani pengolah, dilakukan wawancara juga dengan beberapa perusahaan sagu yang sementara beroperasi di lokasi penelitian.

**Potensi Produksi**

Louhenapessy dkk. (2010) berpendapat bahwa untuk menghitung potensi produksi pati sagu suatu wilayah maka data yang perlu diketahui adalah: 1) Luas lahan sagu pada wilayah tersebut; 2) Rata-rata jumlah pohon MT/ha/tahun; dan 3) Rata-rata produksi pati basah per pohon.

Rumus yang digunakan untuk menghitung produksi pati sagu satu wilayah seperti yang dikemukakan oleh Louhenapessy dkk. (2010) adalah sebagai berikut:

$$P = L \times MT \times Pp$$

Dimana: P = produksi pati (ton); L = luas lahan sagu (ha); MT = rata-rata pohon masak tebang (pohon); Pp = produksi pati basah/phoon (kg)

Dengan demikian potensi produksi pati di lokasi penelitian adalah:

$$P = 55,5 \times 24 \times 675 \text{ kg} = 899.100 \text{ kg pati basah} = 899,1 \text{ ton pati basah atau } 449,55 \text{ ton pati kering (nilai konversi } 50\%).$$

**Pola Konsumsi Sagu Oleh Masyarakat**

Sejak dahulu masyarakat Desa Rumahkay menjadikan sagu sebagai sumber pangan pokok. Namun seiring dengan perkembangan waktu dimana aksesibilitas semakin lancar, sebagian masyarakat kemudian menjadikan sagu sebagai pangan pelengkap. Selain itu dengan adanya kebijakan pemerintah melalui program beras untuk orang miskin (*raskin*) mengakibatkan ketergantungan masyarakat terhadap beras sangat tinggi sehingga pangan lokal seperti sagu, umbi-umbian, jagung dll semakin dilupakan.

Berdasarkan hasil kajian lapangan, wawancara dengan masyarakat maupun melalui pengisian kuesioner, didapatkan persentasi masyarakat murni pemakan sagu, kombinasi sagu + pisang + umbian, kombinasi sagu + pisang + umbian + beras serta murni konsumsi beras disajikan pada Tabel 8.

Dari Tabel 8, terlihat bahwa masyarakat yang murni mengkonsumsi sagu sebesar 15 persen ditemukan pada orang tua sedangkan kelompok anak muda dan kelompok anak-anak sudah jarang atau bahkan tidak ditemukan sama sekali mengkonsumsi murni sagu.

Pola konsumsi kombinasi sagu, umbian dan pisang sebesar 20 persen penyebarannya merata baik

pada orang tua, kelompok anak muda maupun kelompok anak-anak walaupun dalam persentasi yang kecil. Umumnya mereka yang tergolong dalam pola konsumsi kombinasi sagu, umbian dan pisang adalah kelompok masyarakat yang mata pencahariannya adalah petani-nelayan.

Pola konsumsi kombinasi sagu, umbian, pisang dan beras ditemukan merata pada kelompok orang tua, kelompok anak muda dan kelompok anak-anak. Selain ditemukan pada kelompok petani-nelayan, juga ditemukan kelompok pegawai negeri sipil yang mengkonsumsi kombinasi tersebut.

Pola konsumsi murni beras sebesar 10 persen umumnya ditemukan pada kelompok pegawai negeri sipil dan kelompok wira usaha.

Persentasi pola konsumsi pangan yang bervariasi dapat dimaklumi karena Desa Rumahkay termasuk desa yang dekat dengan pusat kecamatan, pusat kabupaten serta pusat provinsi serta jalur transportasi dalam proses distribusi bahan pangan tergolong sangat lancar. Dengan demikian kesempatan untuk memperoleh beras, umbian dan pisang sangat mudah di pasar kecamatan maupun pasar kabupaten selain pisang dan umbian hasil produksi sendiri.

**Jenis Olahan yang Dikonsumsi Masyarakat**

Jenis olahan pangan maupun panganan berbahan dasar pati sagu di desa Rumahkay masih sangat terbatas. Pangan dan panganan tradisional warisan leluhur seperti *papeda*, *sagu lempeng*, *uha*, *sinoli* dan *karu-karu* masih menjadi andalan sampai saat ini.

Sagu lempeng yang beredar di Desa Rumahkay merupakan produksi masyarakat.

**Frekuensi dan Waktu Makan Sagu**

Berdasarkan hasil analisis data kuesioner ditemukan bahwa frekuensi dan waktu makan sagu umumnya 3 kali sehari pada waktu pagi, siang dan malam. Frekuensi dan waktu makan sagu pada lokasi penelitian disajikan pada Tabel 9.

Dari Tabel 9 terlihat bahwa frekwensi dan waktu makan sagu sebagai pangan utama maupun pangan pelengkap sebesar 65% adalah sebanyak 2 kali dalam sehari yaitu waktu pagi dan siang. Kemudian 3 kali sebanyak 25% dan satu kali sebanyak 10%. Pada umumnya mereka yang mengkonsumsi sagu satu kali dalam sehari adalah pada saat sarapan pagi atau sore hari dalam bentuk panganan (sagu lempeng, sinoli, karu-karu).

Tabel 9. Frekuensi dan waktu konsumsi sagu sebagai pangan utama/pangan pelengkap pada lokasi penelitian

No.	Frekwensi	Pangan yang Dikonsumsi			Persentasi (%)
		Sagu Lempeng	Papeda	Sinoli/Karu-Karu	
1.	1 kali (pagi)	√	-	√	10
2.	2 kali (pagi – siang)	√	√	√	65
3.	3 kali (pagi-siang-malam)	√	√	√	25

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan seperti yang telah diuraikan terdahulu dapat disimpulkan beberapa hal sebagai berikut:

1. Semua karakteristik sub sistem lahan tergolong baik dan sesuai untuk pertumbuhan dan produksi tumbuhan sagu.
2. Potensi sagu yang ditemukan pada lokasi penelitian meliputi: a) Luas lahan sagu 55,5 ha; b) Jumlah pohon masak tebang (MT) per hektar 24 pohon; c) Produksi pati basah per pohon 700 kg; dan d) Potensi produksi pati sagu sebesar 466,2 ton pati kering/tahun.
3. Pola konsumsi masyarakat terhadap sagu adalah: a) Murni konsumsi sagu 15%; b) Kombinasi sagu, umbian dan pisang 20%; c) Kombinasi sagu, umbian, pisang dan beras 55%; dan d) Murni konsumsi beras 10%.

## DAFTAR PUSTAKA

- Deinum, 1948. Sago. De Lanbouw in de Ind. Archipel II. A.N.V. Uitgeverij W. vanhoeve. S – Gravenhage – Nederland.
- Flach, M. 1977. The Sago Palm and Its Yield Potential. First International Sago Symposium in Serawak. Univ. of Malaya Press – Kuala Lumpur .
- Karouw, S., F.J. Polnaya, dan R. Barlina. 2015. Formulasi beras analog berbahan pati sagu. *Buletin Palma* 16: 211-217.
- Louhenapessy, J.E. 1994. Evaluasi Dan Klasifikasi Kesesuaian Lahan Bagi Sagu (*Metroxylon* spp.). Disertasi Universitas Gadjah Mada Yogyakarta.
- Louhenapessy, J.E., M. Luhukay, S.M. Talakua, H. Salampessy, dan J. Riry. 2010. Sagu Harapan dan Tantangan. Bumi Aksara, Jakarta.
- Notohadiprawiro, T. dan J.E. Louhenapessy. 1992. Potensi Sagu Dalam Penganekaragaman Bahan Pangan Pokok Ditinjau Dari Persyaratan Lahan. Prosiding Simposium Sagu Nasional. Fakultas Pertanian UNPATTI Ambon.
- Schuiling, D.L. and M. Flach, 1985. *Guidelines for the Cultivation of Sago Palm*. Dept. of Tropical Crop Science. Agric. Univ. of Wageningen. The Netherlands.
- Subardja, D.S., S. Ritung, M. Anda, Sukarman, E. Suryani, dan R.E. Subandiono. 2014. Petunjuk Teknik Klasifikasi Tanah Nasional. Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Sumberdaya Lahan Pertanian, Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian, Bogor. 22 hal.
- Soil Survey Staff. 2014. Kunci Taksonomi Tanah. Edisi ketiga. Balai Besar Penelitian Pengembangan Sumberdaya Lahan Pertanian, Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian.
- Turukay, B. 1986. The role of the sago palm in the development of integrated farm system in the Maluku Province of Indonesia. In: Uamada, N., K. Kainuma (eds). Proc. 3rd International Sago Symposium. Tokyo May 20-23, 1985. Pp. 7-15.