

POTENSI JENIS-JENIS SAGU DI DISTRIK KAIS KABUPATEN  
SORONG SELATAN

Franklin D Paiki<sup>1</sup>, Sri Anggasari Makatita<sup>2</sup>, Krisna Fransina Lermating<sup>3</sup>, Hendry James Yoel Aidore<sup>4</sup>

<sup>1,2,3,4</sup> Program Studi Agribisnis, Universitas Werisar

1. Paikifranklin@gmail.com 2. Srianggasarimakatita@gmail.com 3. Krisnafransina24@gmail.com 4. aidorehendry23@gmail.com

ABSTRACT

This study aims to: (1). determine the diversity of sago species based on morphological characters and kinship levels; (2). determine the growth rate and abundance of sago species found in the Natural Sago Forest (HSA) of Kais District, and (3). knowing the production potential of sago types found in HSA Kais District. The research was conducted for 1 month in September 2022, located in the Natural Sago Forest of Kais District, South Sorong Regency. The research methods used are surveys and field observations. Types of sago taken from sample plots in the study area at the MT level. This study uses the Potential Inventory technique by drawing Line Plot Systematic Sampling or sampling based on pathways. The Base Line that is made cuts the contour lines to make it easier to see the characteristics of vegetation. The results showed that there were 5 types of sago based on the naming of the local naming of the community, namely, Raimamare (sago nipah), Kororo (red sago), Mugici (wild sago or forest sago), Fiaro/Demago (red sago) and Bitafu (planting sago). Mugici and Bitafu have the highest importance index compared to other types. Very dominating because this type of sago is found in all observation plots. The age range of sago trees in the Natural Sago Forest of Kais district ranges from 16.2 years to 36.5 years. The production potential of each type of superior sago is the Kororo type with the traditional extracted wet sago starch production process of 266.8 kg.

**Keywords:** *Metroxylon*, *Potential*, *Kais*, *South Sorong*

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk : (1). mengetahui keragaman jenis sago berdasarkan karakter morfologi dan tingkat kekerabatan ; (2). mengetahui tingkat pertumbuhan dan kelimpahan jenis-jenis sago yang terdapat di Hutan Sagu Alam (HSA) Distrik Kais, dan (3). mengetahui potensi produksi jenis sago yang terdapat di HSA Distrik Kais. Penelitian dilaksanakan selama 1 bulan pada bulan September 2022, bertempat di Hutan Sagu Alam Distrik Kais Kabupaten Sorong Selatan. Metode penelitian yang digunakan adalah survei dan observasi lapangan. Jenis-jenis sago yang diambil dari petak contoh dalam areal penelitian pada tingkat MT. Penelitian ini menggunakan teknik Inventarisasi potensi dengan penarikan contoh *Line Plot Systematic Sampling* atau pengambilan sampel berdasarkan jalur. Jalur Utama (*Base Line*) yang dibuat memotong garis kontour agar lebih mudah melihat karakteristik vegetasi. Hasil penelitian menunjukkan terdapat 5 jenis sago berdasarkan penamaan lokal masyarakat yaitu, *Raimamare (sagu nipah)*, *Kororo (sagu merah)*, *Mugici (sagu liar atau sagu hutan)*, *Fiaro/Demago (sagu merah)* dan *Bitafu (sagu tanam)*. *Mugici* dan *Bitafu* memiliki indeks nilai penting tertinggi dibandingkan jenis lainnya. sangat mendominasi sebab jenis sago ini terdapat pada seluruh petak ukur pengamatan. Rentang umur pohon sago pada Hutan Sagu Alam distrik Kais berkisar antara umur 16,2 tahun sampai 36,5 tahun. Potensi produksi tiap jenis sago unggul adalah jenis *Kororo* dengan proses produksi pati sago basah hasil ekstraksi secara tradisional adalah 266.8 kg.

**Kata kunci:** *Metroxylon*, *Potensi*, *Kais*, *Sorong Selatan*

1. PENDAHULUAN

Sagu (*Metroxylon spp.*) merupakan kelompok tumbuhan dari suku *Palmae* yang memiliki manfaat, selain dapat digunakan sebagai bahan makanan, juga dapat diolah menjadi dekstrin yang banyak digunakan dalam industri, kosmetik, farmasi dan perstisida (Dirjen Inventarisasi Hutan, 1989). Harsanto (1985) mengemukakan bahwa secara komersil dikenal tiga jenis sago yaitu sagu Ihur

(*Metroxylon rumphii*, Mart.var. *Syvestre*, Mart), sago Tuni (*Metroxylon rumphii*) dan sago Molat (*Metroxylon sagu*, Rottb).

Kartoepoernomo (1996) dalam Sagrim (2014), melaporkan bahwa berdasarkan hasil interpretasi foto udara, luar areal hutan sago di Indonesia mencapai 1.528.000 ha atau sekitar 51,30% dari 2,20 juta Ha areal sago di dunia dan 90% areal sago di

Indonesia berada di Papua. Luas hutan sagu di Kabupaten Sorong Selatan adalah 149.778,42 ha yang menyebar di wilayah Imekko, yakni Inanwatan, Metemani, Kais dan Kokoda (Haryanto et al, 2015).

Areal hutan sagu alam di wilayah IMMEKO mencapai 95%, sedangkan sisanya merupakan sagu tanam (Yumte, 2008; PPLH Unipa, 2008; 2013). Tumbuhan sagu dikelompokkan dalam lima tingkat pertumbuhan yaitu tingkat semai (*seedling*), sagu

muda, pohon sagu belum masak tebang (BMT), pohon sagu masak tebang (MT) dan pohon lewat masa tebang (LMT) (Dephut, 1989).

Informasi mengenai potensi pohon produktif (BMT dan MT) merupakan dasar dalam penyusunan rencana perusahaan dan pembinaan sesuai asas kelestarian. Potensi jenis – jenis sagu yang tumbuh di HSA sagu Imekko khususnya Distrik Kais hingga saat ini belum diketahui.

## 2. TINJAUAN PUSTAKA

### 2.1. Klasifikasi Sagu

Sagu, sago, lapia atau angkrik (*Metroxylon* spp) termasuk ordo Spadiciflorace, Familia Palmae. Dari Famili Palmae, banyak yang dapat menghasilkan tepung karbohidrat. Tepung sagu tulen diambil dari salah satu anggota family Palmae, yaitu dari Genus *Metroxylon* yang selanjutnya lazim disebut palma sagu, lapia, sago atau angkrik. Palma sagu (*Metroxylon* sp) dalam botani digolongkan menjadi dua yaitu palma sagu yang berbunga/berbuah sekali (*Hepaxanthic*) dan palma sagu yang berbunga/berbuah dua kali atau lebih (*Pleonanthic*).

Dari golongan tersebut yang memiliki nilai ekonomis penting adalah hepaxanthic, palma sagu ini mengandung karbohidrat lebih banyak dibandingkan pleonanthic.

Golongan Hepaxanthic terdiri atas lima varietas yaitu :

*Metroxylon sagus*, Rott. atau sagu Molat

*Metroxylon rumphii*, Mart. atau sagu Tuni

*Metroxylon rumphii*, Mart. var. Sylvestre Mart, atau sagu Ihur

*Metroxylon rumphii*, Mart. var. Longispinum Mart, atau sagu Makanaru

*Metroxylon rumphii*, Mart. var. Microcantum Mart, atau sagu Rotan

Dari kelima varietas ini yang memiliki arti ekonomis penting adalah varietas Ihur, Tuni dan Molat. Ihur dan Tuni terdapat duri pada pelepahnya sedangkan Molat tidak berduri sehingga disebut sagu perempuan. Sagu Tuni dan Molat rasanya enak, sedangkan sagu Ihur kurang enak. Sagu Tuni dan Ihur mempunyai kemampuan menghasilkan anakan yang tinggi, sedangkan sagu Molat pada umumnya anakan yang dibentuk jauh lebih sedikit. Habitus Ihur dan Tuni tumbuh lebih kuat dari pada Molat dengan tinggi batang Ihur 10 – 20 m, Tuni 10-12 m dan Molat 9-10 m (Harsanto, 1986).

### 2.2. Jenis – Jenis Sagu

Tanaman sagu dikenal dengan nama *Kirai* di Jawa Barat, *bulung*, *kresula*, *bulu*, *rembulung*, atau *resula* di Jawa Tengah; *lapia* atau *napia* di Ambon; *tumba* di Gorontalo; *Pogalu* atau *tabaro* di Toraja; *rambiam* atau *rabi di kepulauan Aru*. Tanaman sagu masuk dalam Ordo *Spadiciflorae*, Famili *Palmae*. Di kawasan Indo Pasifik terdapat 5 marga (genus)

Palmae yang zat tepungnya telah dimanfaatkan, yaitu *Metroxylon*, *Arenga*, *Corypha*, *Euqeissona*, dan *Caryota*. Genus yang banyak dikenal adalah *Metroxylon* dan *Arenga*, karena kandungan acinya cukup tinggi.

Sagu dari genus *Metroxylon*, secara garis besar digolongkan menjadi dua, yaitu : yang berbunga atau berbuah dua kali (*Pleonanthic*) dan berbunga atau berbuah sekali (*Hapaxanthic*) yang mempunyai nilai ekonomis penting, karena kandungan karbohidratnya lebih banyak. Golongan ini terdiri atas 5 varietas penting yaitu :

*Metroxylon sagus*, Rottbol atau sagu molat

*Metroxylon rumphii*, Martius atau sagu Tuni.

*Metroxylon rumphii*, Martius varietas Sylvestre Martius atau sagu ihur

*Metroxylon rumphii*, Martius varietas Longispinum Martius atau sagu Makanaru

*Metroxylon rumphii*, Martius varietas Microcantum Martius atau sagu Rotan

Dari kelima varietas tersebut, yang memiliki arti ekonomis penting adalah Ihur, Tuni, dan Molat.

Beberapa pustaka menyebutkan bahwa variasi varietas pada hutan sagu alam umumnya rendah, sedangkan dusun sagu umumnya lebih tinggi. Hal ini dikarenakan penduduk pemilik dusun sagu umumnya akan membawa jenis-jenis sagu yang baru untuk ditanam di dusun sagunya apalagi jika diyakini bahwa jenis sagu tersebut memiliki potensi produksi dan kualitas yang tinggi. Data menunjukkan bahwa hutan sagu alam di Timika hanya dijumpai 1 jenis, Agats 3 jenis, Mamberamo 3 jenis, di pulau Biak 21 jenis, Wasior lebih dari 9 jenis dan dusun sagu Sentani memiliki 27 jenis (13 varitas berduri dan 14 varitas tidak berduri). Diduga bahwa masih banyak jenis-jenis sagu yang belum diinventarisir di daerah sekitar danau Sentani. Oleh karena itu dapat dikatakan bahwa daerah sekitar danau Sentani merupakan pusat keragaman jenis sagu tertinggi di Papua, di mana beberapa jenis sagu memiliki potensi produksi dan kualitas hasil yang tinggi. Adanya jumlah varitas yang tinggi di suatu daerah berkaitan erat dengan kebiasaan budidaya sagu yang dilakukan oleh masyarakat setempat.

Dalam rumpun-rumpun tanaman sagu alam, biasanya ditemukan campuran dari berbagai varietas tanaman sagu. Menurut Mifoharrachman dkk,

(1996) dalam Luhulima (2015), di Papua ditemukan 20 jenis tanaman sagu yang dapat dibagi ke dalam 4 kelompok genetik. Produksi pati dari varietas-varietas ini berbeda-beda mulai dari 27 kg sampai dengan 207, 5 kg per pohon.

Di Timika, tanaman sagu terdiri atas *Metroxylon sagu f. longispinum* Raudewink dan dilaporkan areal tersebut dibagi menjadi hutan-hutan sagu dan hutan-hutan yang mempunyai sagu (kebanyakan merupakan pandanus dan spesies-spesies pohon lainnya) (Maturbongs, 1996).

Perbedaan antara jenis sagu dapat dilakukan berdasarkan tinggi pohon, kandungan pati yang dimiliki, habitat pertumbuhan, warna daun pedang pada fase anakan, susunan pelepah, ketebalan kulit, susunan dan bentuk duri pada batang, panjang duri, adanya duri pada pelepah, warna pelepah, umur panen dan warna pati kering. Perbedaan jenis yang dilakukan saat ini adalah masih terbatas pada kriteria kandungan pati yang dimiliki, umur panen, warna pati, adanya duri pada pelepah dan batang, warna daun pedang dan bentuk serta susunan duri pada batang dan pelepah.

Jenis-jenis sagu yang dijumpai di Distrik Inanwatan (Saga, Puragi, dan Puragi Besar), Provinsi Papua Barat yaitu jenis sagu Demao (sagu berduri), sagu Raja (sagu berduri) dan sagu Mola (sagu tidak berduri). Sagu jenis Demao populasinya paling banyak dan mendominasi daerah distrik Inanwatan sampai ke daerah distrik Kokoda. Jenis sagu Raja hanya dijumpai di beberapa lokasi saja di daerah distrik Inanwatan dan Kokoda dalam jumlah tegakan yang terbatas. Sagu jenis Mola merupakan jenis sagu introduksi dan sengaja ditanam oleh penduduk setempat (Luhulima, 2015).

### 2.3. Potensi Hutan Sagu

Distrik Kais memiliki potensi hutan sagu terluas ketiga di Kabupaten Sorong Selatan setelah Distrik Inanwatan dan Distrik Kokoda yakni 23.946,69 ha atau 15,87% luas hutan sagu di kabupaten ini terdapat di Distrik Kais (Sagrim, 2016).

## 3. METODOLOGI

Penelitian dilaksanakan selama 1 bulan pada bulan September 2022, bertempat di Hutan Sagu Alam Distrik Kais Kabupaten Sorong Selatan. Penelitian ini menggunakan metode survei dan observasi lapangan. Jenis-jenis sagu yang diambil dari petak contoh dalam areal penelitian pada tingkat BMT dan MT. Sampel di ambil dari tiap jenis yang berbeda, tiap sampel log sagu yang akan di ekstraksi adalah pada bagian pangkal batang, bagian tengah dan ujung batang sagu, untuk melihat hasil pati tiap jenis. Penelitian menggunakan teknik Inventarisasi

### 2.4. Peranan Sagu

Sagu, sebagai salah satu tanaman pangan, memiliki potensi besar sebagai sumber karbohidrat di Indonesia, terutama di wilayah timur Indonesia. Namun, hingga saat ini, pemanfaatan sagu belum mencapai potensinya secara optimal. Meskipun sagu memiliki peran penting sebagai sumber karbohidrat, penggunaannya saat ini masih bersifat tradisional dan terus berkembang.

Tampaknya, di pasar internasional, tepung sagu baru digunakan oleh Jepang sebagai bahan dasar untuk membuat glukosa, sirup berfruktosa tinggi, dan sorbitol. Di Indonesia, peran sagu sangat mendukung pelaksanaan Inpres No.20 tahun 1979 tentang upaya diversifikasi pangan. Ini dikarenakan potensi produksi sagu yang tinggi, dan di samping itu, sagu memiliki peluang besar untuk dijadikan makanan yang populer di kalangan masyarakat.

Dengan teknologi pangan yang canggih, sagu bisa diolah menjadi makanan lezat dan bergizi tinggi. Diketahui bahwa sagu memiliki kandungan kalori yang relatif serupa dengan kalori jagung kering atau beras yang sudah digiling. Bahkan, beberapa menyebutnya memiliki kandungan kalori yang jauh lebih tinggi daripada yang terdapat dalam ubi kayu atau kentang. Oleh karena itu, sagu dianggap sebagai salah satu komoditi pangan yang dapat menjadi solusi terhadap tantangan di bidang pangan di masa depan.

Meskipun kandungan proteinnya lebih rendah dibandingkan dengan bahan pangan lain, akan tetapi kekurangan ini dapat diganti dengan mengkonsumsi sumber pangan lainnya mengingat sagu adalah tanaman daerah penghasil ikan yaitu di sekitar lahan rawa, tepi sungai dan muara sungai dekat laut.

Dengan demikian sagu berperan dalam intensifikasi pemanfaatan lahan juga. Hal ini mengingat bahwa lahan dimana sagu tumbuh, merupakan lahan yang untuk komoditi tanaman lain tidak mampu tumbuh dengan baik dan produktif, sementara itu lahan pertanian mengalami penyempitan untuk pemukiman dan industrialisasi. Sagu dimasa yang akan datang berpeluang besar dalam hal industri bahan pangan, industri makanan ternak, bahan energi dan industri lainnya (Harsanto, 1986).

potensi dengan teknik penarikan contoh *Line Plot Systematic Sampling* atau pengambilan sampel berdasarkan jalur. Jalur Utama (*Base Line*) yang dibuat memotong garis kontour agar lebih mudah melihat karakteristik vegetasi. Sedangkan teknik identifikasi jenis-jenis sagu berdasarkan pengetahuan dan penamaan lokal masyarakat. Sampel yang diamati adalah seluruh vegetasi yang berada di dalam plot pengamatan.

Membuat jalur inventarisasi disesuaikan dengan luasan HSA dengan petak contoh/plot di kiri dan

kanan jalur berukuran 20 x 20 m, untuk menghitung jumlah Semai, Sagu Muda, Sagu Belum Masak Tebang, Sagu Masak Tebang dan Lewat Masak Tebang, penentuan jarak antar jalur dan penentuan jumlah petak contoh (DepHut,1989). Pengenalan Jenis Pohon Sagu dilakukan melalui pengenalan nama daerah (pengenal jenis lokal) dan identifikasi ciri dan jenis morfologi. Peletakan jalur pertama dilakukan secara acak sedangkan jalur kedua dan seterusnya dilakukan secara sistematis dengan jarak antar jalur maksimal 1 km (dengan intensitas sampling minimal = 2%), untuk kelompok hutan sagu perwakilan yang panjang base linanya kurang dari 2,5 km jumlah jalur ukur harus dibuat minimal 3 jalur (DepHut, 1989). Penafsiran potensi tiap jenis untuk menentukan sagu unggul dengan cara mengekstraksi beberapa batang pohon sagu (bagian pangkal, tengah dan ujung) berukuran 30 cm dari

tiap jenis yang ditemukan,dalam petak ukur pengamatan agar diketahui berapa kandungan jumlah pati basah.

Pengamatan dilakukan terhadap jenis sagu dilakukan berdasarkan pada nama daerah dan karakter morfologi (batang, daun, pelepah dan duri). Informasi jenis sagu yang diperoleh kemudian dianalisis menggunakan NTSYS untuk mengetahui tingkat kekerabatan. Jumlah pohon sagu menurut tingkat pertumbuhan dihitung dan ditentukan menurut lima tingkat pertumbuhan yaitu : tingkat semai (tinggi < 0.5 m); sagu muda, (tinggi 0.5 – 3 m); pohon Belum Masak Tebang (BMT); pohon Masak Tebang (MT) dan pohon Lewat Masak Tebang (LMT). Analisis vegetasi sagu ditentukan berdasarkan kerapatan jenis, kerapatan relatif, dominansi jenis, dominansi relative, frekuensi jenis, frekuensi relatif dan indeks nilai penting.

- Kerapatan Jenis =  $\frac{\text{Jumlah individu suatu jenis} \times 100\%}{\text{Luas areal seluruh petak contoh.}}$
- Kerapatan Relatif (KR) =  $\frac{\text{Kerapatan Suatu Jenis}}{\text{Total kerapatan seluruh jenis}} \times 100\%$
- Dominansi Jenis =  $\frac{\text{Total dari basal area suatu jenis}}{\text{luas areal seluruh petak contoh}}$
- Dominansi Relatif (DR) =  $\frac{\text{Dominansi suatu jenis}}{\text{Total dominansi seluruh jenis}} \times 100\%$
- Frekuensi Jenis =  $\frac{\text{Jumlah petak contoh di mana jenis dijumpai} \times \text{jumlah petak contoh seluruhnya} \times 100\%}{\text{Total frekuensi seluruh jenis}}$
- Frekuensi Relatif (FR) =  $\frac{\text{Frekuensi suatu jenis} \times 100\%}{\text{Total frekuensi seluruh jenis}}$

Estimasi rata-rata potensi pati sagu per pohon didasarkan pada persamaan korelasi antara rata-rata diameter setinggi dada (Dbh) dalam cm, tinggi bebas pelepah (Tbp) dalam m dan kandungan pati sagu

(Ws ) dalam kg per pohon. Yumte (2008) memformulasikan korelasi antara 3 (tiga) parameter tersebut melalui persamaan korelasi:

$$W_s = 1,792 (Dbh)^{0,648} (Tbp)^{0,874}$$

Dbh dan Tbp diukur pada setiap pohon fase MT dalam suatu sampel segmen dan kemudian dihitung rata-ratanya. Dengan memasukkan rata-rata Dbh dan Tbp ke dalam persamaan, maka akan diperoleh produktivitas rata-rata per pohon pada setiap sampel. Hasil perhitungan rata-rata produktivitas pati adalah dalam satuan kg per pohon berat basah (BB). Untuk mendapatkan rata-rata potensi per hektar diperoleh melalui hasil perkalian antara potensi per pohon dengan kerapatan pohon per hektar.

Penafsiran umur pohon sagu dilakukan pada tiap jenis dengan tingkat pertumbuhan BMT, MT yang ditemukan dalam plot pengamatan dengan rumus penentuan umur pohon sagu. Estimasi umur sagu merupakan angka akumulatif dari umur pembentukan pangkal batang, umur pembentukan batang seluruhnya serta umur pembentukan sisa daun yang masih ada. Estimasi umur sagu dapat dinyatakan dengan rumus :

$$U_{ps} = \frac{U_p + (Bd+D)}{Dt}$$

Di mana :

- U<sub>p</sub> = Umur pada saat terbentuknya pangkal batang. (Umur pembentukan pangkal batang sagu rata-rata 3 – 5 tahun)
- Bd = Bekas daun yang terdapat pada kulit batang sagu
- D = Jumlah daun yang masih duduk pada batang sagu
- Dt = Jumlah daun yang terbentuk dalam satu tahun. (Banyaknya daun yang terbentuk dalam satu tahun rata-rata 3 – 4 tangkai)

Pendugaan produksi per pohon dilakukan pada beberapa sampel perwakilan tiap jenis yang ditemukan untuk menentukan jenis unggul berdasarkan tabel yang telah disusun.

$$\text{Produksi pati per batang} = \frac{\text{volume empulur}}{\text{Volume contoh}} \times \text{bobot pati basa}$$

Dimana, volume =  $\pi r^2 \times \text{Tinggi}$ , dengan  $\pi = 3,14$ ,  $r = \text{Jari-jari batang tanpa kulit dan tinggi tanaman atau sampel yang diamati dengan bobot basah merupakan rata-rata dari bobot pati basah dari tiga sampel yang diambil. Data hasil pengamatan dianalisis secara statistik dan disajikan dalam bentuk tabel dan gambar.}$

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Keragaman Jenis dan Tingkat Kekekabatan

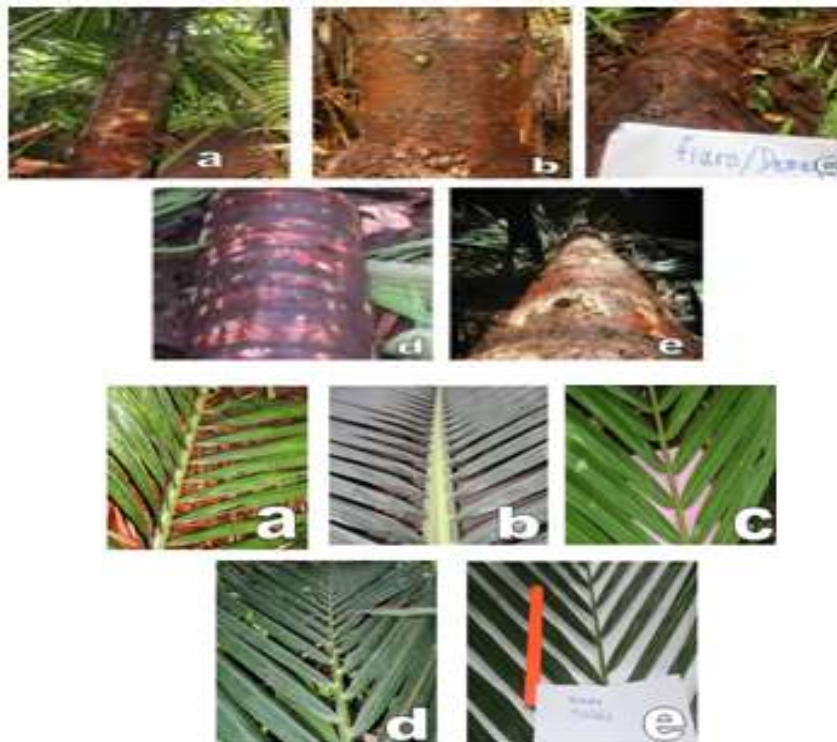
Berdasarkan pengamatan terdapat 5 jenis sagu dengan nama lokal yaitu *Raimamare*, *Kororo*, *Mugici*, *Fiaro/Demago*, *Bitafu*. Tiap jenis memiliki karakter morfologi yang berbeda-beda. Masyarakat mengenal dan membedakan ciri jenis-jenis sagu ini berdasarkan karakter morfologi pelepah, duri, daun dan warna pati yang dihasilkan setelah dilakukan ekstraksi. Data karakter morfologi 5 jenis sagu yang ditemukan dapat dilihat pada tabel 1.

Iskandar (2012) dalam La hisa dkk (2017) menjelaskan bahwa system klasifikasi rakyat dikenal pula dengan *folk taxonomies* yaitu sistem penamaan yang menggunakan nama daerah atau nama lokal sesuai dengan bahasa yang digunakan dalam masyarakat. Sedangkan pemberian nama dagang

dikenal masyarakat lokal sebagai nama dalam bahasa indonesia untuk mempermudah dalam membedakan jenis sagu pada saat dijual selain itu dari nama dagang ini dapat membedakan jenis sagu yang baik dan tidak menurut masyarakat setempat.

Jenis-jenis sagu yang biasa dibudidayakan adalah sagu mola (nama dagang)/ *Bitafu* (nama daerah) dan sagu nipah/*Raimamare*, sedangkan jenis sagu yang tumbuh secara alami dan mendominasi hampir semua tempat adalah sagu duri/*Mugici*, sagu duri panjang atau *Kororo* dan sagu duri pendek atau *Fiaro* meskipun demikian, jenis sagu ini memiliki rasa yang enak dan gurih sehingga oleh masyarakat biasanya dibudidayakan (Sagrim, 2015).

Gambar 1. Karakter Morfologi batang jenis sagu *Bitafu* (a), *Mugici* (b), *Fiaro* (c), *Raimamare* (d) dan *Kororo* (e)



Gambar 2. Karakter Morfologi daun jenis sagu *Bitafu* (a), *Mugici* (b), *Fiaro* (c), *Raimamare* (d) dan *Kororo* (e)

Berdasarkan nama umum sagu nipah atau *Raimamare* sering ditemukan ditepi sungai, tumbuh terendam dalam air walaupun jenis ini terdapat pula pada tanah kering atau tanah mineral sampai pada ketinggian 16 m dpl pada lokasi penelitian. Sagu merah atau *kororo*, disebut sugu merah oleh masyarakat distrik Kais sebab jenis sugu ini pada saat ditebang bagian dalam isi sugu akan berubah memerah jika dibiarkan beberapa saat kemudian, sedangkan *mugici* atau sugu liar paling sering di temukan pada semua petak ukur pengamatan, dikatakan sugu liar sebab jenis sugu ini tumbuh secara alami dan mendominasi seluruh areal hutan sugu. Jenis *Fiaro/Demago* memiliki ciri duri yang rapat pada fase pohon akan terlihat bentuk duri berselang seling. Selanjutnya jenis *Bitafu* memiliki ciri duri yang tidak padat, jenis ini biasanya dibudidayakan oleh masyarakat sebab memiliki rasa yang enak dan jumlah pati yang banyak sehingga dikenal dengan sebutan sugu tanam. Kelima jenis sugu yang ditemukan pada lokasi penelitian disajikan pada tabel 1.

Dari kelima jenis sugu yang ditemukan pada plot pengamatan bentuk dan warna kulit batang tidak menunjukkan perbedaan, namun pada karakter lingkaran batang, warna kulit dan tinggi menunjukkan variasi. Ukuran lingkaran batang tiap jenis sugu berkisar antara 100-137 cm, jenis sugu dengan lingkaran batang paling kecil adalah *Bitafu* (100 cm), sedangkan jenis sugu dengan lingkaran batang paling besar adalah *Kororo* (137 cm). Selain lingkaran batang, dapat ditunjukkan pula bahwa tinggi dari kelima jenis sugu menunjukkan variasi yang berkisar antara 5-

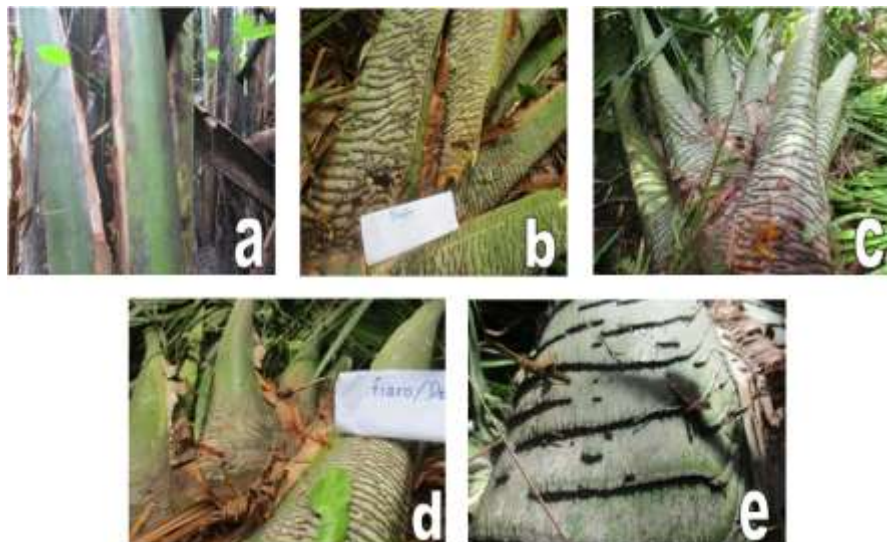
12,7 m. Jenis sugu paling tinggi adalah *Mugici* (12,7 m) sedangkan jenis sugu paling pendek adalah *Kororo* (5 m).

Untuk mempermudah pengukuran pada pelepah dan daun maka tiap jenis yang diukur merupakan sugu pada fase BMT. Tiap jenis sugu memiliki permukaan batang kasar, berwarna coklat hingga coklat kemerahan.

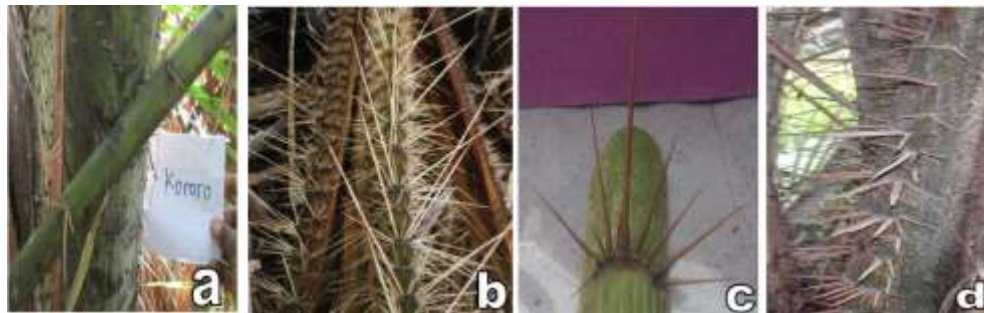
Pada punggung pelepah jenis *bitafu*, *mugici*, *kororo* dan *fiaro* memiliki duri dengan warna hijau dan hijau keputihan sedangkan jenis *raiamamare* atau lebih dikenal dengan sugu nipah tidak memiliki duri, permukaan rata dan licin. Susunan pelepah pada batang pohon sugu bersilang pada semua jenis yang diamati.

Pengamatan terhadap karakter morfologi daun menunjukkan kelima jenis sugu secara umum memiliki karakter morfologi yang sama, kecuali pada ukuran panjang dan lebar daun. Ukuran daun paling panjang ditunjukkan pada jenis sugu *Bitafu*, sedangkan daun paling pendek ditunjukkan oleh jenis sugu *Kororo*. Sementara ukuran daun paling lebar ditunjukkan oleh jenis sugu *Fairo* (11 cm) dan daun paling sempit adalah *Mugici* (6,9 cm) (Gambar 3). Tata letak anak daun pada kelima jenis sugu juga menunjukkan pola yang sama yaitu bersilang, permukaan dan tepi daun tampak halus dan rata. Daun sugu berbentuk memanjang lanset (*Lanceolotus*), ujung meruncing agak lebar berinduk pada tulang daun di tengah. Pada pengamatan warna daun sugu tiap jenis berwarna hijau, panjang anak daun berukuran 132 cm (*kororo*) – 166 cm (*bitafu*) dan lebar antara 6,9 cm (*mugici*) – 11 cm (*fiaro*).

**Gambar 3. Karakter morfologi pelepah Raimamare b. Bitafu c. Kororo d. Fiaro e. Mugici**



Gambar 4. Morfologi duri pada jenis sagu Kororo (a), Mugici (b), Bitafu (c) dan Fiaro (d)



dan Mugici memiliki tingkat duri paling padat,

Morfologi pelepah dari kelima jenis sagu juga menunjukkan variasi, terutama pada panjang, warna dan keberadaan duri pada permukaan pelepah, sedangkan susunan pelapah menunjukkan pola yang sama. Ukuran pelepah paling panjang ditunjukkan oleh jenis sagu Bitafu (10,3 m), sedangkan pelepah paling pendek ditunjukkan oleh Mugici dan Fiaro yaitu 7,5 m. Untuk karakter warna pelepah, dari kelima jenis, 3 jenis memiliki warna pelepah hijau yaitu Raimamare, Mugici dan Bitafu, sedangkan dua jenis lainnya (*Kororo* dan *Fiaro*) memiliki warna pelepah yang berbeda yaitu hijau namun terdapat warna putih yang bergaris di permukaan pelepah.

Karakter morfologi duri pada pelepah juga menunjukkan variasi baik pada tingkat kepadatan dan ukuran. Dari kelima jenis sagu yang ditemukan, keberadaan duri hanya pada empat jenis sagu yaitu *Kororo*, *Bitafu*, *Fiaro* dan *Mugici*, sedangkan *Raimamare* tidak memiliki duri. Jenis sagu *Fiaro*

sedangkan *Bitafu* dan *Kororo* memiliki tingkat duri yang jarang. Dilihat dari ukuran duri, maka jenis sagu yang memiliki duri paling panjang *Mugici* (18 cm), sedangkan duri paling pendek ditunjukkan pada jenis sagu *Bitafu* (0,4 cm).

Duri hanya terdapat pada empat jenis sagu yang ditemukan yaitu jenis *Kororo*, *Bitafu*, *Fiaro* dan *Mugici*. Jenis *Kororo* memiliki ukuran panjang duri 8,5 cm dan duri terpendek 0,8 cm dengan tingkat kepadatan tidak padat, *Kororo* dikenal dengan sebutan sagu duri pendek, sedangkan sagu berduri panjang adalah jenis *Fiaro/Demago* dengan ukuran panjang duri 5,6 cm dan duri terpendek 0,5 cm tingkat duri yang padat. *Bitafu* memiliki ukuran duri terpanjang 7,5 cm dan terpendek 0,4 cm tingkat duri tidak padat, selanjutnya jenis *Mugici* yang dikenal sagu liar atau sagu hutan memiliki ukuran duri terpanjang 18 cm dan duri terpendek 0,7 cm tingkat duri padat.

Tabel 1 Karakter Morfologi jenis sagu

Karakter Morfologi	Jenis Sagu					
	<i>Raimamare</i>	<i>Fiaro/Demago</i>	<i>Bitafu</i>	<i>Mugici</i>	<i>Kororo</i>	
Batang	Bentuk	Silindris	Silindris	Silindris	Silindris	Silindris
	Lingkar (cm)	127	130	100	112	137
	Permukaan	Kasar	Kasar	Kasar	Kasar	Kasar
	Warna Kulit	Coklat	Coklat	Coklat tua	Coklat kemerahan	Coklat
	Tinggi (m)	6,0	10,0	11,0	12,7	5,0
Anak Daun	Bentuk	Lanset	Lanset	Lanset	Lanset	Lanset
	Ujung	Meruncing	Meruncing	Meruncing	Meruncing	Meruncing
	Permukaan	Rata	halus	Rata	Halus	Rata
	Tepi	Rata	Rata	Rata	Rata	Rata
	Pertulangan	Sejajar	Sejajar	Sejajar	Sejajar	Sejajar
	Tata Letak	Bersilangan	Bersilangan	Bersilangan	Bersilangan	Bersilangan
	Warna	Hijau	Hijau tua	Hijau	Hijau	Hijau
	Penjang (cm)	151	143	166	136	132
Lebar (cm)	7,5	11,0	8,5	6,9	7,0	
Pelepah	Panjang (m)	7,8	7,5	10,3	7,5	7,6
	Susunan	Bersilangan	Bersilangan	Bersilangan	Bersilangan	Bersilangan
	Warna	Hijau	Hijau keputihan	Hijau	Hijau	Hijau keputihan

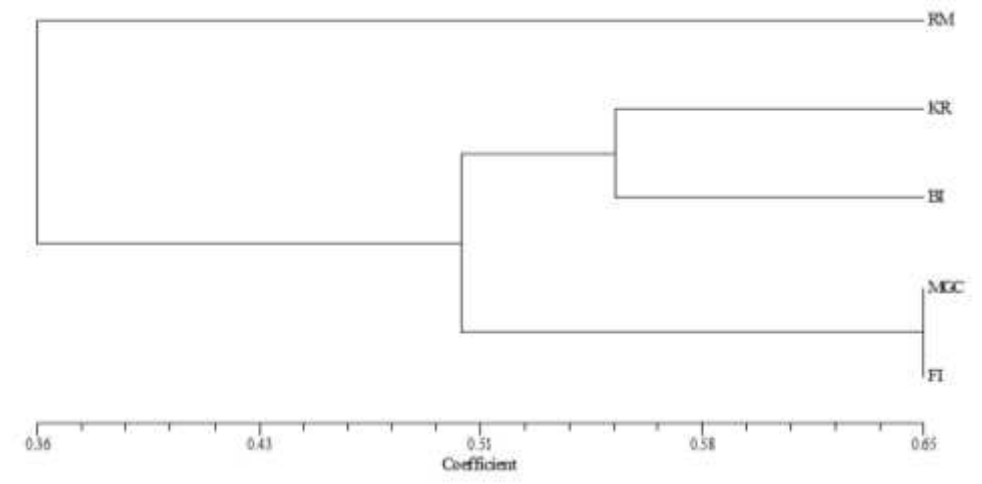
	Punggung	Tak berduri	Berduri	Berduri	Berduri	Berduri
<b>Duri</b>	<b>Tingkat</b>	-	Padat	Jarang	Padat	Jarang
	Panjang (cm)	-	5,6	7,5	<b>18</b>	<b>8,5</b>
	Pendek (cm)	-	0,5	<b>0,4</b>	0,7	<b>0,8</b>

Sumber: Paiki Dkk 2022

Berdasarkan analisis kemiripan karakter morfologi maka lima jenis sagu yang ditemukan di hutan sagu alam distrik Kais dapat dikelompokkan menjadi 2, kelompok I terdiri atas Kororo (KR), Mugici (MGC), Fiaro (FI) dan Bitafu (BI), kelompok II adalah Raimamare (RM). Kelompok I

merupakan jenis sagu yang memiliki duri (duri padat dan duri tidak padat), sedangkan kelompok II merupakan jenis sagu tidak berduri. Pengelompokan kemiripan karakter 5 jenis sagu tersebut dapat dilihat pada gambar dendogram berikut ini

Gambar 5. Dendogram Kemiripan 5 Akses



Keterangan : RM = Raimamare, KR = Kororo, MGC = Mugici, FI = Fiaro, BI = Bitafu

Hasil analisis pengelompokan berdasarkan karakter morfologi batang, anak daun, pelepah dan duri menunjukkan adanya kemiripan karakter dengan persentase kemiripan berkisar antara 36% - 65%. Persen kemiripan tertinggi ditunjukkan oleh jenis sagu Mugici (MGC) dan Fiaro (FI), sedangkan

kemiripan terendah adalah ditunjukkan oleh jenis sagu Raimamare (RM) dengan Mugici (MGC), Fiaro (FI), Bitafu (BI) dan Kororo (KR). Perbedaan disebabkan karena jenis Raimamare (RM) tidak memiliki duri sementara jenis lainnya merupakan jenis sagu berduri.

Tabel 2. Matriks Kemiripan antar lima jenis sagu

	RM	KR	MGC	FI	BI
RM	1.00				
KR	0.30	1.00			
MGC	0.40	0.45	1.00		
FI	0.35	0.50	0.65	1.00	
BI	0.40	0.55	0.55	0.50	1.00

RM = Raimamare, KR = Kororo, MGC = Mugici, FI = Fiaro, BI = Bitafu

Sumber: Paiki Dkk 2022

4.2. Tingkat Pertumbuhan

Flach (1977), sebagaimana dikutip dalam Haryanto (2015), menyimpulkan bahwa produktivitas pati per pohon sagu didasarkan pada fase pohon sagu MT. Hal ini disebabkan oleh asumsi bahwa hanya dalam fase MT, tanaman sagu memiliki kandungan pati terbesar di bagian batangnya. Sedangkan sagu fase BMT belum menghasilkan pati maksimal sebagai cadangan

makanan. Sagu fase LMT adalah sagu yang sudah tidak memiliki cadangan pati karena terserap untuk masa pembungaan dan penguatan. Setelah melewati fase LMT, pohon sagu secara alamiah akan mati dan roboh karena mengalami pembusukan pada batangnya. Dalam penelitian ini jumlah tingkat pertumbuhan sagu kelima jenis sagu yang terdapat pada semua petak ukur di tampilkan pada Tabel 3.

*Mugici* mendominasi karena ditemukan pada seluruh petak contoh dengan jumlah tingkat pertumbuhan pohon 61 terdiri atas 32 BMT, 23 MT dan 11 LMT jumlah semai sebanyak 1.408 dan sagu muda (SM) 166, diikuti *bitafo*, *kororo*, *fiaro/demago* dan *raimamare*. Hal ini sejalan dengan penelitian Sagrim (2014) jenis sagu yang mendominasi Hutan di wilayah HSA wilayah Imekko adalah sagu liar/*mugici* – nama dagang/nama daerah (*Metroxylon rumphii* Mart. Var *Sylvestre*). Jumlah semai yang begitu banyak pada setiap rumpun yang diamati menunjukkan bahwa persaingan setiap individu jenis

dalam memperebutkan nutrisi dalam tanah. Sehingga pada setiap rumpun hanya terdapat jumlah BMT dan MT yang sedikit. Hasil dari studi yang dilakukan oleh Botanri (2011) mengenai struktur populasi sagu di Pulau Seram menunjukkan bahwa terdapat penurunan signifikan dalam populasi, yaitu dari populasi BMT sebanyak 18,89 individu per hektar hingga mencapai populasi MT sebanyak 4,57 individu per hektar. Di samping itu, disebutkan pula bahwa struktur populasi sagu di dominasi oleh tingkat anakan dengan tingkat kegagalan untuk tumbuh ke fase berikutnya mencapai 85%.

Tabel 3. Jumlah tingkat pertumbuhan lima jenis sagu di seluruh petak contoh

No	Nama Lokal	Pohon	Anakan	SM	BMT	MT	LMT	Rumpun
1	<i>Raimamare</i>	4	58	9	2	1	1	1
2	<i>Kororo</i>	33	464	50	15	7	11	10
3	<i>Mugici</i>	61	1408	166	32	23	6	17
4	<i>Fiaro/Demago</i>	19	614	68	10	7	2	6
5	<i>Bitrafo</i>	48	537	80	24	21	3	13
<i>Jumlah</i>		165	3081	373	83	59	23	47
<i>Rata-rata</i>		33	616.2	74.6	16.6	11.8	4.6	9.4

SM=sagu muda, BMT = belum masak tebang, MT=masak tebang, LMT=lewat masak tebang

Sumber: Paiki Dkk 2022

Pada kondisi liar, pertumbuhan rumpun sagu akan melebar yang ditunjukkan dengan pertumbuhan jumlah anakan yang banyak dalam berbagai tingkat pertumbuhan. Anakan tersebut sedikit yang tumbuh menjadi pohon dewasa, tingkat pertumbuhan

dibedakan antara lain tingkat anakan (tinggi batang 0-50 cm), tingkat sapihan (50 - 150cm), tingkat tiang (150 cm – 5 m), tingkat pohon (> 5 m) (Harsanto,1986).

4.3. Struktur Vegetasi

Struktur vegetasi hutan sagu alam yang diamati mencakup kerapatan jenis, dominansi jenis, frekuensi, kerapatan relative, dominansi relative, frekuensi relative dan indeks nilai penting. Hasil perhitungan terhadap komponen struktur vegetasi menunjukkan jenis sagu *Mugici* memiliki nilai tertinggi dalam kerapatan relative dan frekuensi relative, sementara jenis sagu *Bitrafo* memiliki nilai

dominansi relative dan frekuensi relative yang paling tinggi dibandingkan jenis lain. Hal ini turut berpengaruh pada tingginya indek nilai penting dari kedua jenis sagu tersebut. Berbeda dengan jenis sagu *Raimamare* yang memiliki nilai kerapatan relative, dominansi relative dan frekuensi relative yang lebih rendah dibandingkan dengan jenis sagu lainnya yang ada di dalam hutan sagu alam distrik Kais (Tabel 4).

Tabel 4. Kerapatan jenis, dominansi relative, frekuensi relative dan Indeks Nilai Penting

Jenis Sagu	Kerapatan Relatif (%)	Dominansi Relatif (%)	Frekuensi relative (%)	Indeks Nilai Penting (%)
<i>Bitrafo</i>	18.37	48.07	31.25	97.69
<i>Kororo</i>	15.11	5.26	12.5	32.87
<i>Mugici</i>	45.19	42.41	31.25	118.85
<i>Raimamare</i>	1.96	0.06	6.25	8.28
<i>Fiaro</i>	19.36	4.20	18.75	42.31

Indeks Nilai Penting (INP) adalah parameter kuantitatif yang dapat dipakai untuk menyatakan tingkat dominansi jenis-jenis dalam suatu komunitas tumbuhan. Jenis-jenis yang dominan dalam suatu komunitas tumbuhan akan memiliki indeks nilai penting yang tinggi, sehingga jenis yang paling dominan akan memiliki indeks nilai penting yang

paling besar, maka jenis itu sangat mempengaruhi kestabilan suatu ekosistem (Osmar, 2016). Berdasarkan perhitungan struktur vegetasi, maka *Bitrafo* dan *Mugici* memiliki nilai INP yang paling tinggi hal ini menggambarkan tingkat pengaruh kedua jenis sagu tersebut sangat mempengaruhi

kestabilan ekosistem di dalam hutan sagu alam

**Potensi Pati Per Pohon**

Pada pengukuran tinggi dan diameter pohon sagu tingkat masak tebang pada plot pengamatan 1 - 5, diameter batang sagu berkisar antara 28 - 47 cm dan tinggi batang pohon berkisar antara 7 - 22 m. pada tabel pengamatan plot 1 - 5 potensi pati basah per pohon berkisar antara 79,78 kg - 271,26 kg.

distrik Kais.

Rata - rata produksi pati per pohon adalah 160.47 kg. Hasil penelitian yang dilakukan oleh Jong (2011), dimana produktifitas sagu Sorong selatan mencapai 152 kg/pohon. Yumte (2008) melaporkan hasil produksi pati basah per pohon berkisar antara 87 - 368 kg dengan rata-rata berat basah mencapai 186,68 kg.

**Tabel 5. Potensi Produksi per Hektar**

Nama Lokal	Jumlah pohon MT	Jumlah (kg)	Produksi Pati (kg/jenis )	Produksi Pati (per plot)	Potensi Produksi (ton/ Ha)
<i>Raimamare</i>	1	118.99	118.99	0.12	0.59
<i>Kororo</i>	7	1009.74	144.25	1.01	5.04
<i>Mugici</i>	23	4326.9	188.13	4.33	21.63
<i>Fiaro/Demago</i>	7	1255.31	179.33	1.26	6.27
<i>Bitafu</i>	21	2756.97	131.28	2.76	13.78
Jumlah	59	9467.91	761.98	9.47	47.31
Rata-rata	11.8	160.47		1.89	9.47

Sumber: Paiki Dkk 2022

**4.4. Umur Pohon Sagu**

Umur pembentukan pangkal batang (Up) menurut Flach (1977) dalam Harsanto (1986) umumnya adalah 3 - 5 tahun, pada perhitungan ini yang dipakai adalah perhitungan pembentukan pangkal batang sagu pada umur 3 tahun. Hal ini didasarkan pada observasi dan wawancara langsung kepada pengenal jenis lokal dan pemilik Hutan Sagu Alam, menurut pengetahuan lokal pengenal jenis/pemilik hak ulayat bahwa pangkal batang sagu terbentuk sekitar 3 tahun sudah bisa terlihat pangkal batang dari atas permukaan tanah. Bekas daun (Bd) yang dihitung adalah bekas daun dari atas permukaan tanah yang menempel pada batang sagu sampai dengan bekas daun terakhir pada bebas pelepah sebelum pangkal daun pertama. Perhitungan bekas daun yang tidak kasat mata akan

menggunakan teropong untuk melihat bekas daun pada batang pohon. Untuk mengukur daun (D) yang masih tinggal dan menempel pada pohon sagu perhitungan dilakukan dengan menghitung langsung secara kasat mata dan juga melihat menggunakan teropong. Daun yang terbentuk dalam satu tahun (Dt) rata - rata 3 - 4 tangkai, pada perhitungan ini yang dipakai adalah 4 tangkai.

Umur Pohon Sagu tiap plot menunjukkan bahwa umur tiap jenis sagu bervariasi dari umur 16,2 tahun sampai 36,5 tahun (table 4.9). Perhitungan umur pohon sagu ini dilakukan pada tingkat pertumbuhan pada fase Masak Tebang (MT) dan tiap jenis yang ditemukan pada petak ukur berdasarkan estimasi umur pohon sagu yang dikemukakan oleh Flach (1997) dalam Harsanto (1986).

**Tabel 6. Rata-Rata Umur Pohon Sagu**

Jenis	Rata-rata Umur Pohon Sagu
<i>Raimamare</i>	21 - 22 tahun
<i>Kororo</i>	16 tahun - 7 bulan
<i>Mugici</i>	20 -5 bulan
<i>Fiaro/demago</i>	17 -2 bulan
<i>Bitafu</i>	19 tahun

Sumber: Paiki Dkk 2022

Dari hasil perhitungan dapat dijelaskan bahwa kisaran umur pohon sagu untuk bertumbuh dan membentuk pohon membutuhkan waktu yang lebih panjang. Hal ini diduga bahwa pada sagu yang tumbuh pada hutan sagu alam di distrik Kais dipengaruhi oleh kondisi lahan serta tingkat persaingan untuk memperoleh unsure hara. Menurut Sagu dapat tumbuh di tanah gambut, bahkan di Serawak sagu terutama ditanam di tanah gambut (Flach dan Schuiling, 1988). Di daerah Arandai

(Bintuni, Irian Jaya) sagu ditemukan tumbuh pada tanah gambut dengan ketebalan lebih dari 4,5 m. Pada tanah gambut pohon sagu memperlihatkan berbagai gejala kekahatan hara, yang ditandai oleh kurangnya jumlah daun dan umur masak tebang lebih panjang sampai 15-17 tahun karena laju pertumbuhan lebih lambat. Pada daerah gambut yang agak kering, sagu biasanya bertumbuh bersama dengan tumbuhan hutan lain, sehingga jumlah rumpun per hektar lebih sedikit.

4.5. Pengukuran Pati Sagu

Perhitungan pati basah tiap jenis didasarkan pada jenis yang ditemukan di dalam dan diluar plot pengamatan. Beberapa jenis yg diambil diluar plot pengamatan untuk mengurangi beban pengangkutan sampel dari dalam hutan sagu sehingga mempermudah dalam proses tebang dan pengambilan sampel, sebab tidak keseluruhan batang pohon sagu diambil, hanya bagian pangkal, tengah dan ujung batang yang diambil sebagai sampel (Table 10). Proses ekstraksi pada penelitian ini dilakukan secara tradisional. Hal ini karena mengingat lokasi yang cukup jauh dari ibukota Distrik sehingga tidak memungkinkan membawa mesin pengolahan sagu dan sampel tiap jenis sagu

tidak dapat diangkut ke tempat pengolahan sagu. Proses pengolahan yang dilakukan adalah penebangan masing-masing jenis sagu dan pembagian sampel menggunakan *chain saw*, tiap sampel di pangkur atau biasa dikenal dengan istilah ‘tokok’ kemudian empulur hasil pangkur diekstrak secara tradisional dengan menggunakan pelepah sagu sebagai tempat meremas empulur dan kain sebagai penyaring ampas perasan dan pati hasil perasan, semua proses yang dilakukan menggunakan air. Tiap sampel pati basah hasil ekstraksi langsung ditimbang dan dicatat hasilnya. Tiap sampel yang diolah berukuran 30 cm per jenis pada bagian pangkal, tengah dan ujung batang sagu (Gambar 6).

Tabel 7. Hasil Pengukuran bobot empulur, kulit dan pati basah

Jenis sagu	Bobot Kulit (kg)			Bobot empulur (kg)			Bobot pati Basah (kg)		
	P	T	U	P	T	U	P	T	U
<i>Raimamare</i>	6.2	8.5	6.1	16.6	28.5	30	5	8	5.5
<i>Kororo</i>	12	12.5	8	16	24.5	46.9	4.5	14.5	5.5
<i>Mugici</i>	13	10.1	8	18.1	34	38	5	8	5.5
<i>Fiaro</i>	11.5	8.2	6.5	17.5	23.9	28	2.9	6.9	3.3
<i>Bitrafo</i>	10.5	8.2	6.6	16.5	23	28.3	4.5	4.5	3
Rata-rata	10.64	9.5	7.04	16.94	26.78	34.24	4.38	8.38	4.56

P = pangkal, T = tengah, U= ujung

Sumber: Paiki Dkk 2022

Tabel 11. Panjang dan diameter (Ø) sampel tual pangkal, tengah dan ujung

No	Jenis sagu	Panjang Batang	Tual Pangkal		Tual Tengah		Tual Ujung	
		-----m-----	Panjang	Ø	Panjang	Ø	Panjang	Ø
		-----cm-----						
1	<i>Raimamare</i>	10.3	30	40	30	44	30	45
2	<i>Kororo</i>	9.8	30	37	30	46	30	52
3	<i>Mugici</i>	9.7	30	37	30	43	30	45
4	<i>Fiaro</i>	10.6	30	38	30	38.3	30	42
5	<i>Bitrafo</i>	8	30	42	30	41.2	30	46
Rata-rata diameter				38,8		42,5		46

Sumber: Paiki Dkk 2022

Panjang batang kelima jenis sagu berkisar antara 8 m – 10,6 m, masing-masing batang dibagi tiga bagian (pangkal,tengah dan ujung) dan diambil sampel berukuran 30 cm dari tiap bagian batang tersebut. Diameter tual terbesar adalah jenis sagu *Kororo* (52 cm) pada bagian ujung (tabel 11). Bobot kulit tertinggi adalah jenis sagu *Mugici* (12,5 kg) pada bagian pangkal batang sagu dan terendah jenis *Raimamare* dengan bobot kulit (6,1 kg) pada bagian ujung batang sagu. Bobot empulur tertinggi dan terendah adalah jenis sagu *Kororo* (46,9 kg) pada bagian ujung dan bobot empulur terendah (16 kg) pada bagian pangkal. Selanjutnya bobot pati basah tertinggi adalah jenis *Kororo* (14,5 kg) pada bagian

tengah dan terendah adalah jenis sagu *Fiaro* (2,9) pada bagian pangkal (tabel 10). Jika dihitung rata-rata diameter masing-masing sampel tual pangkal (38,8 cm), tual tengah (42,2) dan tual ujung (46 cm). Hal ini menunjukkan bahwa semakin besar diameter batang sagu maka akan berpengaruh terhadap jumlah empulur yang dihasilkan sebaliknya jika diameter batang kecil maka empulur yang dihasilkan sedikit.

Produksi produksi pati basah per pohon pada lokasi penelitan di Distrik Kais berkisar antara 106.7 kg – 266.8 kg (table 16). Jenis *Kororo* memiliki kandungan pati basah lebih tinggi dibandingkan keempat jenis lainnya dengan berat

pati basah adalah 266.8 kg per pohon, Raimamare dengan berat pati basah 211.7 kg/pohon, Mugici dengan berat pati basah 199.4 kg/pohon, Fiaro

dengan berat pati basah 154.3 kg/pohon dan Bitafu dengan berat pati basah 106.7 kg/pohon.

**Tabel 8. Perhitungan Berat Pati Basah Tiap Sampel/ Pohon**

	<i>Raimamare</i>	<i>Kororo</i>	<i>Mugici</i>	<i>Fiaro</i>	<i>Bitafu</i>
Pangkal	5.0	4.5	5.0	2.9	4.5
Tengah	8.0	14.5	8.0	6.9	4.5
Ujung	5.5	5.5	5.5	3.3	3
<b>Jumlah</b>	<b>18.5</b>	<b>24.5</b>	<b>18.5</b>	<b>13.1</b>	<b>12.0</b>
BPB	211.7	266.8	199.4	154.3	106.7

BPB = Berat Pati Basah

Sumber: Paiki Dkk 2022

## PENUTUP

### 5.1. Kesimpulan

1. Terdapat 5 jenis sagu berdasarkan penamaan lokal masyarakat (nama daerah) yang tumbuh pada Hutan Sagu Alam Distrik Kais kabupaten Sorong Selatan yaitu, *Raimamare (sagu nipah)*, *Kororo (sagu merah)*, *Mugici (sagu liar atau sagu hutan)*, *Fiaro/Demago (sagu merah)* dan *Bitafu (sagu tanam)*.
2. Koefisien kemiripan jenis sagu Mugici dan Fiaro adalah 0,65, jenis sagu Kororo dan Bitafu adalah 0,55.

3. Nilai INP tertinggi ditunjukkan pada jenis Mugici (118,85%) dan Bitafu (97,69%).

4. Produksi pati basah tertinggi ditunjukkan oleh jenis Mugici yaitu 266.8 kg.

### 5.2. Saran

1. Hutan sagu alam di Distrik Kais memiliki 5 jenis sagu yang perlu dijaga dan dilestarikan untuk mempertahankan kekayaan plasma nutfah di Kabupaten Sorong Selatan
2. Berdasarkan hasil penelitian jenis sagu Mugici dan Bitafu perlu dipertahankan keberadaannya untuk menjaga kestabilan ekosistem hutan sagu alam di distrik Kais.

## DAFTAR PUSTAKA

- Amarilis, S. 2013. Perbanyak Tanaman Sagu (*Metroxylon spp.*) Secara *Ex Vitro* (Di Persemaian Polibag dan Rakit) dan *In Vitro* Melalui Kultur Jaringan. Tesis S2. IPB. Bogor.
- Bintoro, M. H. 2008. Bercocok Tanam Sagu. IPB Press, Bogor.
- Bintoro, M.H., S.A. Syarifudin., R.K. Dewi., Destieka A. 2013. Sagu Mutiara Hijau Khatulistiwa yang Dilupakan hal 25 – 27. Digreat Publishing. Bogor
- Departemen Kehutanan. 1989. Pedoman Inventarisasi Sagu. Direktorat Jendral Inventarisasi dan Tata Guna Lahan. Jakarta
- Dewi, R. K. 2015. Karakterisasi Berbagai Aksesori Sagu (*Metroxylon spp.*) di Kabupaten Sorong Selatan, Papua Barat. Tesis S2. IPB.
- Harsanto, P. B. 1986. Budidaya dan Pengolahan Sagu. Kanisius. Yogyakarta
- Haryanto, B. 2016. Potensi dan Pemanfaatan sagu dalam Mendukung Ketahanan Pangan di kabupaten Sorong Selatan Papua Barat. Jurnal Pangan. BPPT.

Kondisi Geografis. Sumber: <http://sorongselatankab.go.id/index.php/page/36/> kondisi-geografis (didownload pada tanggal 21 april 2018)

Laporan lengkap inventarisasi SDH, 2015. Sumber : <https://aldhiayhu.blogspot.co.id/2015/05/laporan-lengkap-inventarisasi-sdh2015.html>(didownload pada tanggal 21 april 2018)

La hisa, Agustina Mahuse dan I Wayan Arka. 2017. *Dokumen Etnobotani Linguistik Tumbuhan : Laporan Awal Dari Etnis Marori di Taman Nasional Wasur Merauke*. Linguistik Indonesia.

Madyana, Th. 1989. *Macam-macam Bentuk Petak Ukur*. Penerbit Djambatan. Jakarta.

Monim, Y., F. Luhulima., D. W. Purnomo. 2017. Inventarisasi dan Karakterisasi Jenis-Jenis Sagu (*Metroxylon spp*) Di Distrik Sentani Tengah dan Distrik Sentani Timur Kabupaten Jayapura Provinsi Papua. Jurnal agrotek. Fakultas Pertanian. UNIPA

- Osmar, M. 2016. Studi Analisis Komposisi dan Struktur Tegakan Hutan Mangrove di Desa Tanjung Bunga Kabupaten Konawe Utara. skripsi. Jurusan Kehutanan Fakultas Kehutanan dan Ilmu Lingkungan. Universitas Halu Oleo
- Paine, D. 1992. Fotografi Udara dan Penafsiran Citra untuk Pengelolaan Sumberdaya. Yogyakarta. UGM Press.
- Rostiwati, et al. 2014. Potensi Masak Tebang Lima Tipe Sagu (*Metroxylon sagu* Rottb.) di Kawasan Hutan sagu Sentani, Papua.
- Sagrim, M. 2014. Dinamika Struktur Tenurial Adat pada Masyarakat di Kawasan Hutan Sagu Alam Imekko Kabupaten Sorong Selatan Provinsi Papua Barat Indonesia. Galang Press. Yoryakarta
- Sagrim, M. 2016. Data Base Pembangunan Pertanian Indonesia Timur Kabupaten Sorong Selatan Provinsi Papua Barat. Galang Press. Yoryakarta
- Simon, H. 2007. "Metode Inventore Hutan". Pustaka Pelajar. Yogyakarta.
- Sutahardja, S. 1997. Metode Petak Berubah (Tree Sampling) Dalam Pendugaan Volume Tegakan Hutan Tanaman. Fakultas Kehutananh IPB. Bogor.
- Wahyuni, N. I. 2014. Korelasi Indeks Nilai Penting terhadap Biomasa Pohon. Balai Penelitian Kehutanan. Manado.
- Wartono, K. et al. 1992. Buku Ajar Inventarisasi Hutan. Universitas Tanjungpura.
- Yumte, Y. 2008. Penyusunan Model Penduga Berat Basah Tepung Sagu Duri (*Metroxylon rumphii*) di Kabupaten Sorong Selatan. Tesis S2. Fakultas Kehutanan. IPB. Bogor.