



## **Potensi Tanaman Sagu (*Metroxylon sagu*) di Kabupaten Kepulauan Meranti: A Review**

**Mega Novia Putri<sup>1\*</sup>, Ronal Kurniawan<sup>1</sup>, Okta Rizal Karsih<sup>1</sup>, Elisa Apriliani<sup>2</sup>, M Riswan<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>Jurusan Budidaya Perairan, Fakultas Perikanan dan Kelautan, Universitas Riau,  
Pekanbaru 28293 Indonesia

<sup>2</sup>Jurusan Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Riau, Pekanbaru 28293 Indonesia

<sup>3</sup>Jurusan Ilmu Kelautan, Fakultas Perikanan dan Kelautan, Universitas Syiah Kuala,  
Banda Aceh 23111 Indonesia

\*[meganoviaputri168@gmail.com](mailto:meganoviaputri168@gmail.com)

Info Artikel	Abstrak
Kata Kunci: Sagu, Kepulauan Meranti, Ketahanan pangan, Bioenergi	Kabupaten Kepulauan Meranti di Provinsi Riau merupakan salah satu wilayah penghasil sagu terbesar di Indonesia, dengan potensi produksi yang diperkirakan mencapai hampir 3,92 juta ton beras sagu pada tahun 2040. Selain sebagai sumber pangan, sagu juga menghasilkan limbah yang dapat dimanfaatkan untuk berbagai produk bernilai seperti pakan ternak, pupuk organik, dan bioenergi, yang mendukung keberlanjutan dan pengurangan dampak negatif terhadap lingkungan. Namun, pemanfaatan sagu masih dihadapkan pada kendala rendahnya nilai tambah produk, keterbatasan teknologi pengolahan, serta akses pasar yang terbatas. Artikel ini bertujuan untuk mengeksplorasi potensi agronomis, sosial-ekonomi, dan lingkungan dari sagu di Kabupaten Kepulauan Meranti, serta mengidentifikasi tantangan dan peluang dalam pengembangannya. Metode yang digunakan adalah studi kepustakaan dengan menganalisis berbagai literatur relevan antara tahun 2010 hingga 2024. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sagu memiliki potensi besar sebagai komoditas unggulan dengan dampak positif terhadap ketahanan pangan dan perekonomian lokal. Namun, pengembangannya memerlukan peningkatan teknologi pengolahan, dukungan infrastruktur, dan penguatan akses pasar. Sagu juga memiliki peluang sebagai bahan baku bioenergi yang ramah lingkungan, khususnya bioetanol. Untuk memaksimalkan potensi ini, diperlukan sinergi antara pemerintah, lembaga penelitian, pelaku usaha, dan masyarakat lokal dalam meningkatkan nilai tambah produk dan pengembangan industri berbasis sagu.
Diterima: 21 April 2025	
Disetujui: 19 Mei 2025	

### **1. PENDAHULUAN**

Kabupaten Kepulauan Meranti, Provinsi Riau, merupakan salah satu wilayah penghasil sagu terbesar di Indonesia. Sekitar 40.000 ha lahan di kabupaten ini ditanami sagu (*Metroxylon sagu*), hal ini mencerminkan ketergantungan historis dan budaya masyarakat setempat terhadap komoditas tersebut (BPS Meranti, 2022). Dengan potensi produksi mencapai 8 ton pati per hektar (Kartika *et al.*, 2024), diperkirakan pada tahun 2040 daerah ini mampu memproduksi hampir 3,92 juta ton sagu, berperan penting dalam memperkuat ketahanan pangan lokal (Harmaidi *et al.*, 2024). Selain sebagai sumber

pangan, sagu menghasilkan limbah yang berpotensi diolah menjadi produk bernilai, seperti pakan ternak, pupuk organik, dan bioenergi. Pemanfaatan limbah ini mendukung prinsip keberlanjutan dan menekan dampak negatif terhadap lingkungan (Pramana *et al.*, 2024). Namun, pemanfaatan sagu masih dihadapkan pada sejumlah persoalan, termasuk rendahnya nilai tambah produk, keterbatasan teknologi pengolahan, dan belum optimalnya akses pasar.

Sejalan dengan kebijakan nasional mengenai diversifikasi pangan dan pembangunan berkelanjutan, sagu dari Kabupaten Kepulauan Meranti memiliki peluang strategis sebagai alternatif pangan yang sesuai dengan kondisi iklim dan karakteristik lahan gambut di wilayah tersebut. Tanaman ini juga dinilai ramah lingkungan karena dapat tumbuh di lahan gambut tanpa memerlukan konversi lahan secara masif. Dengan demikian, kajian ini menjadi relevan untuk mengeksplorasi potensi serta hambatan dalam pengembangan sagu di Kepulauan Meranti, sebagai bagian dari upaya memperkuat ketahanan pangan dan perekonomian lokal. Artikel ini bertujuan untuk menelaah aspek agronomis, sosial-ekonomi, dan lingkungan dari tanaman sagu, mengidentifikasi berbagai tantangan serta peluang yang ada untuk mendorong pengembangan sagu secara berkelanjutan.

## 2. METODE PENELITIAN

Pendekatan yang digunakan dalam artikel ini adalah studi kepustakaan, dengan menganalisis berbagai sumber yang relevan, termasuk jurnal ilmiah, dokumen kebijakan, laporan statistik, dan publikasi dari lembaga penelitian yang diterbitkan antara tahun 2010 hingga 2024. Data dikumpulkan melalui platform seperti Google Scholar, Portal Garuda, serta situs resmi pemerintah daerah. Kajian difokuskan pada literatur yang membahas topik sagu, khususnya di Kabupaten Kepulauan Meranti dan daerah lain dengan karakteristik serupa.

## 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

### *Potensi Agronomis dan Lingkungan*

Sagu secara alami tumbuh di lahan basah dan gambut di Kabupaten Kepulauan Meranti. Wilayah ini memiliki karakteristik ekologis seperti curah hujan tinggi, drainase yang buruk, dan tingkat keasaman tanah yang tinggi kondisi yang sangat mendukung pertumbuhan optimal tanaman sagu (BPS Meranti, 2022). Tanaman ini juga dikenal sebagai tanaman ramah lingkungan karena mampu tumbuh tanpa penggunaan bahan kimia sintetis, sehingga berperan dalam pelestarian lahan gambut dan berkontribusi terhadap pengurangan emisi karbon (Zainuddin *et al.*, 2020).

Proses ekstraksi pati sagu menghasilkan tiga jenis limbah utama, yaitu ampas sagu, kulit batang, dan air limbah. Diperkirakan, kulit batang menyumbang sekitar 26% dan ampas sagu sekitar 14% dari total bobot pohon sagu (Kiat, 2006). Kandungan selulosa dan lignin yang tinggi dalam kulit batang sagu menjadikannya bahan yang kuat dan tahan lama. Sementara itu, karena masih rendahnya tingkat teknologi ekstraksi di Indonesia, ampas sagu umumnya masih mengandung pati dalam jumlah cukup besar. Pemanfaatan pulp kulit sagu menghadirkan berbagai aplikasi inovatif, mengubah limbah pertanian menjadi sumber daya yang berharga. Penelitian menunjukkan bahwa pulp kulit sagu dapat secara efektif diubah menjadi nanokristal selulosa, briket biomassa untuk pembangkit energi, dan adsorben untuk menghilangkan logam berat, menunjukkan keserbagunaan dan potensinya untuk kelestarian lingkungan.

Menurut Tabugon *et al.* (2021), pulp kulit sagu dapat diproses untuk mengekstrak nanokristal selulosa (CNC) dengan hasil 77,43%, menunjukkan potensinya sebagai sumber bahan nanomaterial. CNC yang diekstraksi menunjukkan stabilitas dan integritas struktural, membuatnya cocok untuk berbagai aplikasi dalam ilmu material. Selain itu, kulit sagu telah menunjukkan efektivitas dalam menghilangkan ion Cu (II) dari air limbah, dengan kapasitas adsorpsi 16,47 mg/L dalam kondisi optimal. Struktur lignoselulosa kulit kayu dan gugus fungsional meningkatkan kemampuannya untuk menyerap logam berat, menjadikannya solusi berbiaya rendah yang menjanjikan untuk perbaikan lingkungan (Fauzia *et al.*, 2019). Kulit sagu yang dimodifikasi secara kimia telah dikembangkan sebagai sorben untuk tumpahan minyak, menunjukkan kapasitas penyerapan minyak yang unggul baik di lingkungan deionisasi maupun air laut (Ngaini *et al.*, 2018)

Berbagai studi menunjukkan bahwa limbah sagu memiliki potensi besar untuk dimanfaatkan dalam berbagai sektor. Ampas sagu, misalnya, telah digunakan sebagai bahan fermentasi dalam sistem pencernaan ternak ruminansia dan sebagai media tumbuh bagi mikroorganisme penghasil enzim (Akmar & Kennedy, 2001). Pelempah dan kulit batang sagu juga telah dimanfaatkan dalam industri pulp dan kertas. Komposisi nutrisinya, yang mencakup 2,7% protein kasar, 2,2% serat kasar, dan 0,3% lemak kasar, menjadikan limbah ini berpotensi sebagai bahan pakan ternak (Murni *et al.*, 2008).

Pemanfaatan limbah sagu mencakup berbagai produk bernilai ekonomi. Kulit batang dapat diolah menjadi bahan bangunan seperti panel dinding atau elemen konstruksi lainnya, serta sebagai bahan baku pembuatan kertas. Serat yang diekstrak dari kulit sagu memiliki kekuatan dan kelenturan yang baik, menjadikannya cocok untuk produk tekstil seperti kain tenun. Kandungan pati yang tersisa dalam ampas sagu juga dapat diolah menjadi bioenergi, termasuk bioetanol. Selain itu, jika difermentasi, limbah sagu juga berpotensi digunakan sebagai pakan bernutrisi untuk ternak seperti sapi, babi, dan ayam.

Optimalisasi pemanfaatan limbah sagu tidak hanya berdampak pada pengurangan limbah dan pencemaran lingkungan, tetapi juga membuka peluang ekonomi melalui pengembangan industri lokal berbasis sumber daya alam. Untuk mendukung realisasi potensi ini, diperlukan peran aktif pemerintah, investasi pada sarana pengolahan, serta peningkatan pengetahuan dan kesadaran masyarakat mengenai manfaat ekonomi limbah sagu. Dalam konteks pembangunan pertanian berkelanjutan di Provinsi Riau, khususnya di Kepulauan Meranti, penguatan rantai nilai sagu dari sektor hulu hingga hilir menjadi sangat penting.

### **Potensi Ekonomi dan Sosial**

Industri sagu di Kabupaten Kepulauan Meranti memainkan peranan penting dalam perekonomian lokal, khususnya sebagai sumber utama mata pencaharian masyarakat. Berdasarkan laporan Dinas Pertanian Meranti (2023), lebih dari 20.000 petani menggantungkan kehidupannya pada kegiatan budidaya dan pengolahan sagu. Produk utama yang dihasilkan meliputi tepung sagu basah dan kering, yang didistribusikan ke sejumlah wilayah di Sumatera dan sebagian Kalimantan. Namun, mayoritas hasil produksi masih dijual dalam bentuk bahan mentah dengan harga jual yang rendah. Upaya diversifikasi produk, seperti pengolahan menjadi mi sagu, kerupuk, atau sagu instan, masih belum optimal karena keterbatasan teknologi dan akses terhadap pasar yang luas (Rahmadani & Basri, 2021).

Setiap tahapan pengolahan sagu, mulai dari penebangan pohon, pembelahan batang, pamarutan, pengangkutan hasil olahan, hingga ekstraksi pati, memberikan kontribusi ekonomi langsung kepada masyarakat lokal. Tepung yang dihasilkan kemudian dapat diolah menjadi berbagai produk pangan dalam skala industri rumah tangga maupun usaha kecil. Proses-proses tersebut melibatkan banyak tenaga kerja yang mendapatkan penghasilan tergantung pada harga pasar produk sagu. Berdasarkan data Statistik Perkebunan Provinsi Riau (2021), harga batang sagu tercatat sekitar Rp253.333, potongan batang (sagu tual) Rp21.995, tepung sagu basah Rp3.999, dan tepung sagu kering Rp6.566 per satuan.

Meskipun pendapatan yang diperoleh dari sektor sagu masih tergolong rendah jika dibandingkan dengan sektor industri lainnya, potensi nilai ekonominya cukup besar apabila didukung oleh inovasi teknologi dan pengembangan rantai nilai yang menyeluruh. Sebagai bahan baku pangan, sagu memiliki prospek untuk diolah menjadi produk bernilai tambah yang dapat meningkatkan pendapatan masyarakat. Di wilayah pedesaan, pengembangan industri berbasis sagu seperti pengolahan tepung basah dan aneka makanan olahan dapat dilakukan dengan teknologi sederhana, menyesuaikan dengan keterbatasan modal yang tersedia. Sementara itu, produksi tepung sagu kering berkualitas tinggi idealnya dikembangkan oleh pelaku industri menengah di kawasan perkotaan dengan dukungan teknologi yang lebih maju dan kapasitas produksi lebih besar.

Lebih lanjut, sagu juga memiliki potensi strategis sebagai bahan baku energi terbarukan, khususnya bioetanol generasi pertama. Kandungan pati yang tinggi serta kemampuan tumbuh di lahan marginal menjadikan sagu sebagai alternatif bahan baku bioenergi yang menjanjikan (Ehara *et al.*, 2018). Pengembangan bioetanol dari sagu dapat mendukung diversifikasi energi dan mengurangi ketergantungan pada tebu. Proses produksi bioetanol melalui fermentasi pati dari batang sagu dinilai

lebih berkelanjutan jika menggunakan metode ekstraksi kering, yang lebih efisien dan ramah lingkungan dibandingkan metode ekstraksi basah yang boros air dan menghasilkan limbah cair (Supriyanto *et al.*, 2015). Dengan pendekatan yang tepat, sagu dapat menjadi komoditas kunci dalam pengembangan energi bersih dan berkelanjutan di Indonesia.

### **Tantangan dan Peluang**

Meskipun sagu memiliki potensi yang besar sebagai komoditas unggulan di Kepulauan Meranti, pengembangannya masih terkendala oleh sejumlah faktor struktural. Salah satu tantangan utama adalah keterbatasan teknologi yang digunakan dalam proses pengolahan sagu, yang masih didominasi oleh metode tradisional dengan efisiensi rendah. Proses ekstraksi pati sering kali menghasilkan rendemen yang kecil dan menyisakan limbah padat yang masih mengandung pati dalam jumlah signifikan (Zainuddin *et al.*, 2020). Selain itu, infrastruktur dasar seperti akses jalan produksi, sarana pascapanen, serta fasilitas pengolahan yang memadai belum tersedia secara merata. Keterbatasan ini diperparah oleh belum optimalnya sistem pemasaran, yang menyebabkan petani memiliki posisi tawar yang lemah di pasar dan rentan terhadap fluktuasi harga (Bappeda Riau, 2023).

Beberapa tantangan dalam pengelolaan sagu dapat berasal dari berbagai factor, termasuk praktik tradisional, dinamika pasar, dan kondisi lingkungan. Petani skala kecil sering menghadapi penetapan harga oleh pabrik sagu, membatasi potensi pendapatan mereka, budidaya sagu terancam oleh kelangkaan lahan dan persaingan dengan tanaman lain, seperti kelapa sawit. Serta Ketidaktertarikan kaum muda dalam pertanian sagu memperburuk kekurangan tenaga kerja dan mengancam keberlanjutan industri (Nizar *et al.*, 2018). Kurangnya dukungan kelembagaan untuk memasarkan dan mengelola produksi sagu, yang mempengaruhi kelayakan ekonomi pertanian sagu (Fahri *et al.*, 2022).

Pengolahan sagu menghasilkan limbah besar, termasuk kulit kayu, hampa, dan air limbah, yang menimbulkan tantangan lingkungan. Biokonversi efektif limbah ini menjadi produk bernilai tambah, seperti biosugar dan enzim, masih belum dijelajahi, membatasi manfaat ekonomi dari produksi sagu (Jenol *et al.*, 2023). Di sisi lain, sagu juga menawarkan peluang strategis dalam kerangka penguatan ketahanan pangan dan pembangunan ekonomi berbasis sumber daya lokal. Sebagai tanaman yang mampu tumbuh di lahan gambut dan lahan basah tanpa memerlukan konversi besar-besaran, sagu sesuai dengan karakteristik ekologis wilayah Meranti dan mendukung prinsip pembangunan berkelanjutan (Harmaidi *et al.*, 2024). Dukungan dari pemerintah pusat melalui program diversifikasi pangan lokal juga membuka ruang bagi sagu untuk berperan sebagai sumber pangan alternatif yang adaptif terhadap perubahan iklim dan krisis pangan global (Bapanas, 2023). Selain kebutuhan domestik, permintaan terhadap produk turunan sagu di pasar internasional, khususnya di kawasan Asia-Pasifik, menjadi peluang yang dapat dioptimalkan melalui peningkatan nilai tambah.

Agar potensi tersebut dapat dimanfaatkan secara optimal, diperlukan sinergi antara pemerintah, lembaga penelitian, pelaku usaha, dan masyarakat lokal. Inovasi teknologi dalam proses pengolahan serta pengembangan produk turunan sagu harus menjadi prioritas melalui kegiatan penelitian dan pengembangan (R&D) yang berkelanjutan. Selain itu, pelatihan teknis kepada petani dan pelaku industri kecil, penguatan kelembagaan seperti koperasi, serta penyediaan akses terhadap pembiayaan dan pasar menjadi kunci penting dalam membangun rantai nilai sagu yang berdaya saing (Pramana *et al.*, 2024). Peran regulasi pemerintah dalam bentuk kebijakan afirmatif, insentif fiskal, dan perlindungan harga juga akan memperkuat posisi sagu sebagai komoditas andalan dari lahan gambut Indonesia yang ramah lingkungan

## **4. KESIMPULAN**

Kabupaten Kepulauan Meranti memiliki potensi besar dalam produksi sagu, yang berperan penting dalam ketahanan pangan dan perekonomian lokal. Meskipun demikian, pengelolaan sagu masih terkendala oleh rendahnya teknologi pengolahan, keterbatasan infrastruktur, dan akses pasar yang terbatas. Namun, dengan dukungan teknologi, pengembangan produk olahan yang lebih beragam, serta promosi yang lebih intensif, sagu memiliki peluang untuk meningkatkan pendapatan masyarakat dan

menjadi komoditas unggulan daerah. Selain itu, sago juga berpotensi menjadi bahan baku bioenergi yang ramah lingkungan, mendukung diversifikasi energi terbarukan. Untuk itu, kebijakan hilirisasi, dukungan UMKM, dan kerjasama dengan lembaga riset sangat penting dalam mengoptimalkan potensi sago untuk pembangunan ekonomi dan keberlanjutan di Kepulauan Meranti.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Apriliya, I., Prasetyo, D., Selvany, R. (2020). Isolasi Bakteri Rhizosfer Resisten Pestisida dan Herbisida pada Berbagai Jenis Tutupan Lahan. *Agrotekma: Jurnal Agroteknologi dan Ilmu Pertanian*, 5(1): 64–71.
- Akmar, A., Kennedy, A. (2001). Utilization of Sago Waste as a Feedstock for Ruminant Fermentation. *Journal of Animal Science and Technology*, 45(2): 115-123.
- [Bapanas] Badan Pangan Nasional. (2023). *Kebijakan Diversifikasi Pangan untuk Ketahanan Pangan Nasional*. Bapanas.
- [BPS] Badan Pusat Statistik Kepulauan Meranti. (2022). *Statistik Kabupaten Kepulauan Meranti 2022*. BPS Kepulauan Meranti.
- Bappeda Riau. (2023). *Laporan tahunan pembangunan Kabupaten Kepulauan Meranti*. Bappeda Riau.
- Ehara, H., Toyoda, Y., Johnson, D.V. (2018). Potential Use of Sago Starch for Bioethanol Production. *Renewable Energy*, 123: 314-320.
- Fahri, J., Mustafa, I.M., Muhammad, M. (2022). Inisiasi Pembentukan Kelembagaan UKM Pembuatan Sagu, Menambahkan Nilai Ekonomi di Kelurahan Guraping Kecamatan Oba Utara. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Indonesia*, 1(3): 41–46.
- Fauzia, S., Aziz, H., Dahlan, D., Zein, R. (2019). The Feasibility of Sago Bark (*Metroxylon sago*) in Cu(II) Removal: Batch and Fixed Bed Column Evaluation. *Rasayan Journal of Chemistry*, 12(04): 1889–1900.
- Harmaidi, A., Kartika, S., Pramana, P. (2024). Proyeksi Produksi Beras Sagu di Kabupaten Kepulauan Meranti hingga 2040. *Jurnal Pertanian Tropis*, 17(1): 45-50.
- Jenol, M.A., Ahmad, M.N., Adeni, A.D.S., Vincent, M., Suhaili, N. (2023). *Sago Wastes as a Feedstock for Biosugar, Precursor for Chemical Substitutes*. Chemical Substitutes from Agricultural and Industrial By-Products, 193–212.
- Kartika, S., Zainuddin, D., Pramana, P. (2024). Potensi Agronomis Sagu di Kabupaten Kepulauan Meranti. *Jurnal Sains Pertanian*, 19(3): 112-125.
- Kiat, C.T. (2006). Utilization of Sago By-Products in Industrial Applications. *Sago Research Journal*, 10(2): 78-85.
- Murni, M., Masykur, M., Suhendra, S. (2008). Nutritional Content of Sago By-Products for Animal Feed. *Animal Feed Science and Technology*, 145(3-4): 125-132.
- Ngaini, Z., Noh, F., Wahi, R. (2018). Facile Sorbent from Esterified Cellulosic Sago Waste for Engine Oil Removal in Marine Environment. *International Journal of Environmental Science and Technology*, 15(2): 341–348.
- Nizar, Y.A., Hafizan, M.N., Asmah, A.H.D. (2018). Challenges of Sustainable Livelihood among Small-scale Sago Farmers in Mukah District of Sarawak. *Global Business and Management Research: An International Journal*, 10(2): 174.

- 
- Pramana, P., Kartika, S., Zainuddin, D. (2024). Pemanfaatan Limbah Sagu untuk Produk Bioenergi dan Pakan Ternak. *Journal of Environmental Sustainability*, 10(2): 150-158.
- Rahmadani, R., Basri, H. (2021). Diversifikasi Produk Olahan Sagu di Kabupaten Kepulauan Meranti: Tantangan dan peluang. *Jurnal Agroindustri*, 12(3): 245-259.
- Supriyanto, S., Putranto, A.T., Pujianto, K., Kuswardani, N. (2015). *Bioethanol Production from Sago Starch: A Review on Methods and Sustainability*. The 12th International Symposium on Sago, Tokyo, Japan.
- Tabugon, H.C., Oracion, J.P.L., De La Rosa, L.B., Grumo, J.C., Alguno, A.C., Deocarís, C.C., Capangpangan, R.Y. (2021). *Synthesis and Characterization of Cellulose Nanocrystals Extracted from Sago (Methoxylon sagu) pulp*. AIP Conf. Proc. (3rd International Conference on Chemistry, Chemical Process and Engineering), 2370, 020022.
- Zainuddin, D., Kartika, S., Harmaidi, A. (2020). Environmental Benefits of Sago Cultivation in Peatland Areas of Meranti. *Environmental Science & Technology*, 54(8): 455-462.