

## **PEMANFAATAN LIMBAH SAGU MENJADI KOMPOS DAN KERAJINAN TANGAN DI KABUPATEN KEPULAUAN MERANTI**

### ***UTILIZATION OF SAGO WASTE TO BE COMPOSTES AND HANDICRAFTS IN KEPULAUAN MERANTI REGENCY***

Gevisioner

Badan Penelitian dan Pengembangan Provinsi Riau

Jalan Diponegoro No. 24 A Pekanbaru

*Email : irgevisioner@gmail.com*

#### **ABSTRACT**

*One of the problems that arise because of the high sago productivity is the accumulation of sago waste that pollute the environment both water, land and air because the waste of good sago sago, bark, bark and leaves in general are only allowed to accumulate and not handled as possible, causing pollution . The purpose of this research activity is to optimize and difersifikasi utilization of sago waste into useful products such as compost and raw materials souvenir manufacture. The results of the analysis of several literatures related to the research objectives obtained obtained that the waste from processing sago stems can be used for making compost, planting media and souvenirs. The product from sago waste can be the superior product of the district of Kepulauan Merantis, to increase the income of the community.*

*Keywords: Sago waste, excellent product, income, community*

#### **ABSTRAK**

Salah satu permasalahan yang timbul karena produktivitas sagu yang cukup tinggi adalah menumpuknya limbah sagu yang mencemari lingkungan baik air, darat maupun udara karena limbah sagu baik ampas sagu, kulit batang, pelepah serta daun pada umumnya hanya dibiarkan menumpuk dan tidak ditangani sebaik mungkin sehingga menimbulkan pencemaran. Tujuan dari kegiatan penelitian ini adalah mengoptimalkan dan difersifikasi pemanfaatan limbah sagu menjadi produk yang bermanfaat seperti kompos dan bahan baku pembuatan sovenir. Hasil analisis terhadap beberapa literatur terkait tujuan penelitian diperoleh diperoleh bahwa limbah dari pengolahan batang sagu dapat dimanfaatkan untuk pembuatan pupuk kompos, media tanam dan souvenir. Produk dari limbah sagu dapat dijadikan produk unggulan daerah kabupaten Kepulauan Meranti, untuk meningkatkan pendapatan masyarakat.

**Kata kunci : Limbah sagu, produk unggulan, pendapatan, masyarakat**

## PENDAHULUAN

Sagu (*Metroxylon sagu* Rottb.) merupakan tanaman mempunyai potensi besar untuk dikembangkan sebagai sumber karbohidrat. Di Indonesia tanaman ini tersebar di beberapa provinsi seperti Papua, Maluku, Maluku Utara, Sulawesi Tenggara, Kalimantan Barat dan Riau. Area perkebunan sagu di Indonesia sekitar 1 juta ha dan merupakan 51.3 % dari luas area sagu dunia. Namun sayangnya, dengan potensi yang demikian besar pemanfaatan dan budi daya sagu masih belum dilaksanakan secara optimal (Suryana, A. 2007). Sebagai salah satu daerah penghasil sagu, Provinsi Riau mempunyai peluang besar mengembangkan produksi tanaman ini sebagai alternatif bahan pangan lokal. Daerah perkebunan sagu di Riau tersebar di beberapa kawasan pesisir seperti kabupaten Siak, Bengkalis, Indragiri Hilir, Pelalawan dan Kabupaten Kepulauan Meranti. Daerah-daerah ini mempunyai tanah bergambut dengan tingkat keasaman tinggi sehingga sangat sesuai sebagai habitat sagu. Kabupaten Meranti merupakan sentra sagu terbesar di provinsi ini dan bahkan terbesar di Indonesia dengan luas area perkebunan sagu di kabupaten ini mencapai 37.961 hektar dengan kemampuan produksi sebanyak 82.720 ton (BPS Riau, 2012). Oleh karena itu, Kabupaten Kepulauan Meranti telah dinobatkan sebagai pusat pengembangan sagu

nasional (Anonymus, 2012). Besarnya perhatian pemerintah baik pusat maupun daerah terhadap pengembangan budidaya sagu di Kabupaten Kepulauan Meranti tentunya akan menjadi faktor pendorong pertumbuhan ekonomi di kabupaten ini. Namun karena sebagian besar perkebunan sagu di Meranti merupakan perkebunan rakyat dan masih dibudidayakan secara konvensional maka masih diperlukan peningkatan di berbagai aspek, mulai dari pembibitan, ekstraksi pati sagu sampai ke penanggulangan limbah sagu. Tingginya produktifitas sagu di Kepulauan Meranti tentunya seiring dengan laju penebangan pohon sagu, karena pati sagu diperoleh dari ekstraksi bagian tengah batang sagu (Kindangen, J. G. Dan I. E. Malia. 2003). Hal ini akan berdampak juga pada banyaknya limbah sagu baik berupa limbah padat (ampas, kulit batang dan pelepah) maupun limbah cair hasil ekstraksi pati sagu. Limbah-limbah tersebut apabila tidak ditangani secara optimal akan dapat mencemari lingkungan (Hariyanto, dkk. 2011). Oleh karena itu perlu dilakukan usaha-usaha pengurangan pencemaran seperti remediasi lingkungan yang efisien dan efektif dan difersivikasi pemanfaatan limbah pohon sagu.

Pemanfaatan limbah organik menjadi suatu produk telah diterapkan oleh beberapa kalangan. Limbah sagu yang berupa ampas, uyung dan sisa pelepah serta daun sebenarnya dapat

diolah menjadi bermacam-macam produk yang lebih bermanfaat tergantung bagian limbah yang di gunakan, misalnya pelepah dan daun untuk kompos, ampas sugu untuk sumber pakan ternak dan media tanam jamur serta kulit kayu untuk briket dan limbah cair untuk biogás (Flach . M. 1997).

Salah satu permasalahan yang timbul karena produktivitas sugu yang cukup tinggi adalah menumpuknya limbah sugu yang mencemari lingkungan baik air, darat maupun udara karena limbah sugu baik ampas sugu, kulit batang, pelepah serta daun pada umumnya hanya dibiarkan menumpuk dan tidak ditangani sebaik mungkin sehingga menimbulkan pencemaran. Bagaimana memanfaatkan limbah sugu menjadi produk unggulan bagi masyarakat di Kepulauan Meranti?. Sehingga tujuan dari penulisan tulisan karya tulis ilmiah ini adalah mereview hasil penelitian yang telah dilakukan Badan Penelitian dan Pengembangan Provinsi Riau pada tahun 2013, dengan judul Kajian Aplikasi Bioteknologi Untuk Seleksi Bibit Unggul Sagu (*Metroxylonm Sagu Rottb*), Fitoremidiasi dan Optimalisasi Limbah Sagu Menjadi Produk Unggulan Masyarakat.

## METODOLOGI

Metodologi yang digunakan dalam karya tulis ilmiah ini adalah metoda diskriptif dan analisis kualitatif. Data diperoleh dari studi pustaka dan hasil penelitian yang tersedia. Salah satu literatur yang

direview adalah Kajian Aplikasi Bioteknologi Untuk Seleksi Bibit Unggul Sagu (*Metroxylonm Sagu Rottb*), Fitoremidiasi dan Optimalisasi Limbah Sagu Menjadi Produk Unggulan Masyarakat (Balitbang Riau, 2013). Pengumpulan data dilakukan dilaksanakan selama 2 bulan yakni bulan Januari hingga Februari 2017.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Limbah sugu dapat berupah ampas sugu, uyung sugu dan pelepah serta daun sugu. Ampas sugu merupakan sisa perasan bagian dalam batang sugu yang telah diambil patinya, uyung sugu merupakan bagian luar batang / kulit batang sugu yang biasanya bertekstur keras. Limbah sugu di atas belum dimanfaatkan secara optimal oleh masyarakat, padahal sebenarnya mempunyai potensi besar untuk dikembangkan menjadi produk-produk unggulan yang mempunyai nilai ekonomis tinggi (Kindangen, J. G. Dan I. E. Malia. 2003). Dari penelitian dihasilkan pemanfaatan limbah sugu menjadi beberapa produk pembuatan kompos, furniture/sovenir dan pembuatan media jamur.

### A. Pemanfaatan Uyung Sebagai Bahan Dasar Kompos

Uyung merupakan kulit batang sugu. Bagian ini biasanya menjadi limbah yang cukup besar dalam proses produksi pati sugu. Secara umum, uyung sugu masih belum optimal pemanfaatnya. Sebagian besar dibiarkan menumpuk disekitar

kilang sagu atau dijadikan alas lantai (Haryanto dan Pangloli, 1992) . Seperti halnya bagian lain dari pohon sagu, uyung sebenarnya berpotensi menjadi bahan dasar pembuatan kompos. Dalam kajian ini telah diteliti mengenai potensi uyung sagu sebagai bahan kompos, yang telah diujicobakan pada budidaya tanaman mentimun dan kacang hijau.

Limbah sagu dapat dibuat menjadi kompos. Pembuatan kompos dilakukan melalui proses yakni 1) pembuatan larutan EM 1 %, 2) Pencampuran bahan, 3) Pengaturan Aerasi, 4) Pematangan kompos, 5) Pengamatan hasil pengomposan. Adapun langkah-langkah yang dilalui pada setiap proses tersebut adalah sebagai berikut :

1. Pembuatan larutan EM4 1%  
Didihkan Satu kilogram gula merah direbus dalam 500 ml air, kemudian didinginkan. Masukkan 15 liter air kedalam 20 liter jerigen dan tambahkan 200 ml larutan gula merah serta 200 ml larutan EM4. Isi jerigen kemudian dengan air hingga penuh, ditutup rapat dan dibiarkan selama  $\pm$  4 hari.
2. Pencampuran bahan  
Tuang ampas sagu, kotoran ayam dan kotoran sapi, serbuk gergaji di atas terpal, dan diaduk hingga merata. Kemudian tumpukan dipipihkan hingga permukaannya luas dan melebar, disiram dengan larutan EM4 1% secara merata. Taburkan dedak ayam ditaburkan diaduk hingga homogen. Tumpukan kompos kemudian

diatur ketinggiannya berkisar antara 20-30 cm. Setelah itu dilakukan pembungkusan dengan terpal, dan pemberian label sesuai perlakuan.

3. Pengaturan Aerasi  
Aerasi dilakukan satu kali setiap 24 jam. Dilakukan dengan membolak-balik tumpukan sehingga lapisan bagian bawah menjadi berada dibagian atas, dan sebaliknya. Pengadukan dilakukan hingga suhu stabil. Setelah suhu tumpukan stabil, terpal kembali ditutup.
4. Kompos matang  
Setelah fermentasi berlangsung dua minggu, kompos diamati. Apabila sudah menunjukkan ciri-ciri kompos matang, kompos siap dikemas dalam karung dan diberi label sesuai perlakuan. Namun apabila belum menunjukkan tanda-tanda kematangan, kompos kembali difermentasi hingga benar-benar matang.
5. Pengamatan Hasil Pengomposan  
Kompos yang telah matang diamati struktur fisik dan kimianya. Parameter yang diamati untuk pengamatan struktur fisik adalah warna kompos yang berubah menyerupai warna tanah, yaitu coklat kehitam-hitaman. Bau kompos yang telah matang , suhu tumpukan dan tingkat kegemburan kompos. Kandungan kimia kompos diuji di Balai Penelitian Tanah Bogor. Adapun parameter yang diukur adalah rasio C/N, ketersediaan unsur hara Nitrogen (N), Fosfor (P), dan

Kalium (K). Hasil yang diperoleh kemudian dibandingkan dengan standar kualitas kompos berdasarkan standar SNI kompos.

Pada penelitian ini, kompos yang dibuat dari uyung sagu diujicobakan pada tanaman mentimun dan kacang kedelai. Hasil penelitian menunjukkan bahwa hasil produksi tanaman mentimun dan kacang

kedelai yang menggunakan kompos sagu lebih tinggi dibandingkan tanaman yang tidak diberi kompos sagu. Hal ini disebabkan kompos yang telah dibuat dari uyung sagu memiliki ketersediaan unsur hara nitrogen (N), fosfor (P) dan kalium (K) yang sangat bermanfaat bagi pertumbuhan tanaman kacang dan kacang kedelai.



(a)



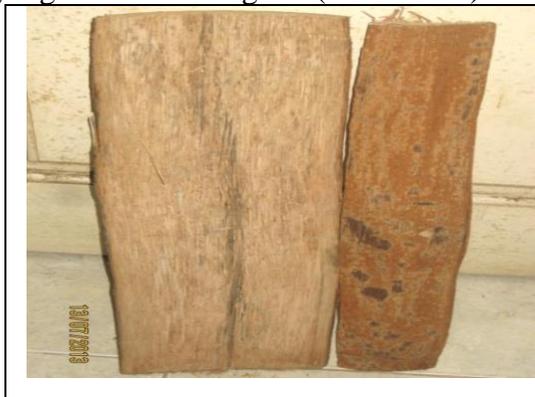
(b)

Gambar 1. Morfologi tanaman kacang kedelai (a) dan mentimun (b) yang ditanam menggunakan kompos sagu (Balitbang Riau, 2013)

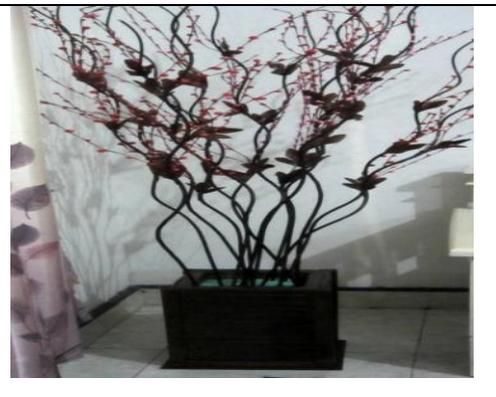
## B. Pemanfaatan Uyung Sebagai Material Pembuat Souvenir

Uyung sagu yang digunakan dalam penelitian ini adalah uyung yang sudah dikeringkan (Gambar 2a).

Pada bagian ini uyung masih dalam proses penghalusan permukaan sebelum dibentuk menjadi souvenir seperti tempat bunga (Gambar 2b) dan hiasan dinding.



(a)



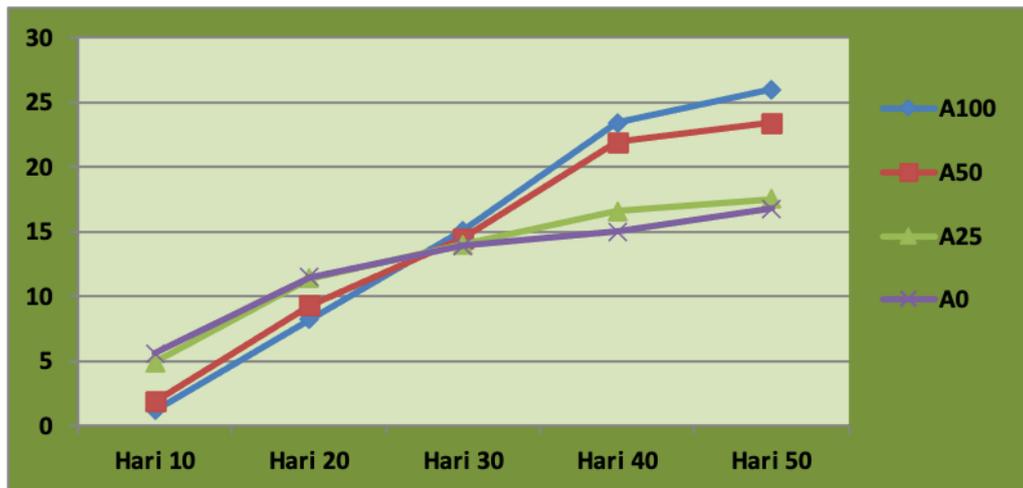
(b)

Gambar 2. Uyung sagu (a), dan pot bunga dari uyung sagu (b) (Balitbang Riau, 2013)

### C. Pemanfaatan Ampas Sagu Sebagai Media Jamur

Ampas sagu merupakan bagian dari hasil olahan pada kilang sagu, yang berasal dari sisa empulur batang sagu yang diproses patinya (Sipahutar dan Supriadi, 2009). Seperti halnya uyung, pemanfaatan ampas sagu juga masih belum optimal. Pada penelitian ini ampas sagu dimanfaatkan sebagai media pembuatan jamur tiram putih. Gambar 3. menunjukkan pertumbuhan miselium jamur tiram putih pada beberapa komposisi media. Gambar 3 menunjukkan bahwa komposisi media dengan ampas sagu 100% menunjukkan pertumbuhan yang

lambat pada awal pembibitan, namun miseliumnya terlihat lebih putih dan rapat, sedangkan pada media yang tidak dicampur ampas sahu miseliumnya panjang namun sangat jarang. Pada hari pengamatan hari ke-30, pertumbuhan miselium sagu dari 4 perlakuan mulai menunjukkan panjang pertumbuhan yang hampir sama. Perbedaan yang terlihat adalah pada kerapatan miselium, semakin banyak ampas sagu maka pertumbuhan miselium jamur semakin padat. Hal ini menunjukkan bahwa unsur hara pada ampas sagu cukup tinggi dan sesuai dengan pertumbuhan jamur tiram putih.



Gambar 3.. Grafik pertumbuhan miselium jamur tiram putih (Balitbang Riau, 2013)



Gambar 4. Media ampas sagu (a), pertumbuhan jamur tiram putih (b), Pertumbuhan miselium hari ke-50 media 100% sagu setelah tutup dibuka [c] (Balitbang Riau, 2013)

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa pengamatan sampai pada hari ke 50, bahwa ampas sagu mempunyai potensi yang sangat besar untuk dijadikan media pembibitan jamur tiram, tanpa campuran serbuk kayu. Karena komposisi ampas sagu 100 % menghasilkan pertumbuhan miselium yang lebih cepat, terutama setelah hari ke 30 setelah penanaman bibit. Selain itu miselium yang dihasilkan juga lebih padat dan bersih dibandingkan dengan perlakuan lain yang medianya dicampur dengan serbuk. Jamur yang ditanam pada media sagu murni menunjukkan kerapatan pinhead yang lebih banyak yaitu sekitar 40 – 60 buah. Hal ini berarti menunjukkan bahwa jamur yang ditanam pada media ampas sagu murni mempunyai produktifitas yang paling tinggi. Hal ini bisa terlihat dari morfologi miselium yang lebih padat, pertumbuhan miselium paling cepat, jumlah bakal jamur terbanyak dan berat perkoloni paling tinggi (Balitbang Riau, 2013).

## KESIMPULAN

Limbah dari pengolahan batang sagu dapat dimanfaatkan untuk pembuatan pupuk kompos, media tumbuh jamur tiram putih dan souvenir. Produk dari limbah sagu dapat dijadikan produk unggulan daerah kabupaten Kepulauan Meranti, untuk meningkatkan pendapatan dan kesejahteraan masyarakat khususnya petani sagu. Sehingga pemanfaatan limbah padat sagu perlu lebih dikembangkan dan disosialisasikan kepada masyarakat. Hal ini sangat diperlukan peran serta dinas pemerintah dan swasta untuk pengembangan dan pemasaran produk – produk hasil pemanfaatan limbah sagu

## DAFTAR PUSTAKA

- Anonymous. 2012. Berpotensi Sebagai Bahan Pangan Lokal Sagu Riau 171 Ribu Ton. <http://www.wartariau.com/read-329-2011-03-30-.html>. 24 Januari 2012.
- Balitbang Riau. 2013. Laporan Akhir Kajian Aplikasi Bioteknologi

- untuk Seleksi Bibit Unggul Sagu (Metroxylonm Sagu Rottb), Fitoremediasi dan Optimalisasi Limbah Sagu Menjadi Produk Unggulan Masyarakat. Badan Penelitian dan Pengembangan Provinsi Riau. Pekanbaru
- BPS Riau, 2012. Riaudalam Angka 2011. BPS Provinsi Riau. Pekanbaru.
- Flach . M. 1997. Sago Palm *Metroxylon Sagu* Rottb. International Plant Generic Resources Institute. Rome. Promoting The Conservation and The use of under utilized ang neglected Crops.
- Haryanto dan Pangloli. 1992. Potensi dan Pengolahan Sagu. Kanisius. Yogyakarta
- Hariyanto, dkk. 2011. Sistem Produksi, Pengolahan dan Pemanfaatan Hutan Sagu untuk Penyediaan Pangan Karbohidrat di Papua Barat. Badan
- engkajian dan Penerapan Teknologi.
- Kindangen, J. G. Dan I. E. Malia. 2003. Pengembangan Potensi dan Pemberdayaan Petani Sagu di Sulawesi Utara. *Dalam* Prosiding Seminar Sagu Nasional Sagu untuk Ketahanan Pangan. Manado, 6 Oktober. Pusat Penelitian dan Pengembangan Perkebunan. Bogor.
- Sipahutar dan Supriadi, 2009. Prospek Pengembangan Agroindustri Sagu di Riau Kepulauan. *Jurnal Sagu*, Volume 8 Nomor 2 : 16-21.
- Suryana, A. 2007. Arah dan Strategi Pengembangan Sagu di Indonesia. Prosiding Lokakarya Pengembangan Sagu Di Indonesia. Pusat Penelitian dan Pengembangan Perkebunan. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian.