

Peningkatan Kapasitas Budidaya Jamur Menggunakan Limbah Sagu Pada Masyarakat Kampung Sabron – Kabupaten Jayapura

Muh. Ichwan Kadir¹, Nursuci Putri Husain², Rikhzan Ainun Nur³

^{1,3}Program Studi Kehutanan, Fakultas Pertanian, Universitas Islam Makassar, Indonesia

²Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Islam Makassar, Indonesia

Nama Penulis: Muh. Ichwan Kadir

E-mail: muhichwank.dty@uim-makassar.ac.id

Abstrak

Limbah sagu, umumnya dianggap sebagai residu yang tidak dimanfaatkan. Limbah sagu, seperti serbuk sagu atau ampas sagu, mengandung nutrisi yang dapat mendukung pertumbuhan jamur. Beberapa jenis jamur dapat tumbuh dengan baik di media yang mengandung sumber nutrisi yang berasal dari limbah sagu ini. Oleh karena itu, pemanfaatan limbah sagu sebagai media pertumbuhan jamur dapat menjadi salah satu cara yang berkelanjutan dan efektif dalam memanfaatkan sisa produksi sagu. Masyarakat kampung Sabron - Kabupaten Jayapura selama ini tidak memanfaatkan limbah sagu. Pengabdian ini bertujuan untuk memberikan peningkatan kapasitas kepada masyarakat kampung Sabron – Kabupaten Jayapura dalam melakukan budidaya jamur tiram menggunakan limbah sagu. Kegiatan ini dilaksanakan pada tanggal 4-8 Desember 2023 di Kampung Sabron – Kabupaten Jayapura. Jumlah peserta yang mengikuti kegiatan ini sebanyak 20 orang. Metode pelaksanaan pada kegiatan ini yakni pemberian materi, praktek pembuatan media tanam jamur, pembentukan kelompok petani jamur, serta diskusi rencana tindak lanjut. Hasil dari kegiatan ini adalah masyarakat mampu membuat media tanam jamur menggunakan limbah sagu serta memahami dengan baik proses budidaya jamur. Dengan adanya kegiatan budidaya jamur menggunakan limbah sagu, diharapkan mampu mengurangi dampak lingkungan dari limbah sagu, dapat meningkatkan pendapatan petani karena menciptakan sistem pertanian berkelanjutan serta membuka peluang baru untuk industri pariwisata lokal.

Kata kunci – Budidaya, Jamur Tiram, Ampas Sagu

Abstract

Sago waste is commonly perceived as an unused residue. Sago waste, such as sago powder contains nutrients that can support mushroom growth. Certain types of mushrooms thrive in a medium enriched with nutrients derived from sago waste. Therefore, utilizing sago waste as a medium for mushroom cultivation can be a sustainable and effective approach to utilized the remaining sago production. The society of Sabron Village in Jayapura Regency do not used sago waste. This activities aims to enhance the capacity of the Sabron Village society in Jayapura Regency to cultivate oyster mushrooms using sago waste. The activities took place from December 4 to 8, 2023, in Sabron Village - Jayapura Regency, with a participation of 20 individuals. The implementation methods included providing instructional materials, practical training in mushroom cultivation media preparation, forming mushroom farmer groups, and discussing follow-up plans. The outcomes of this initiative include the community's ability to create mushroom cultivation media using sago waste and a comprehensive understanding of the mushroom cultivation process. Through cultivating mushrooms using sago waste, it is anticipated that this initiative can reduce the environmental impact of sago waste, enhance farmers' income by establishing sustainable agricultural systems, and create new opportunities for local tourism industries.

Keywords – Cultivation, Oyster Mushrooms, Sago Residue

PENDAHULUAN

Sagu, sebagai salah satu sumber pangan lokal yang penting, telah menjadi bagian dari kehidupan masyarakat di berbagai daerah di Indonesia dan beberapa negara tropis lainnya (Helena Griffith Lasamahu, 2019). Sagu diperoleh dari pohon sagu (*Metroxylon sp*), yang tumbuh subur di lingkungan tropis dengan tanah lembab (Hariyanto, 2011). Proses pengolahan sagu melibatkan serangkaian langkah yang memerlukan keterampilan dan pengetahuan khusus dari para petani dan pengrajin sagu.

Selain itu, penting untuk menyoroti peran limbah sagu dalam konteks keberlanjutan. Proses pengolahan sagu menghasilkan limbah yang dapat berdampak negatif terhadap lingkungan jika tidak dikelola dengan baik. Sitti Maryam dkk., memanfaatkan limbah sagu sebagai media tanam untuk budidaya jamur tiram di Kecamatan Malengke Barat, Kabupaten Luwu (Sitti Maryam Yasin, 2019). Kemudian Ponisri dkk., melakukan pendampingan budidaya jamur tiram dengan media ampas sagu pada masyarakat Baingkate Distrik Makbon Kabupaten Sorong (Ponisri, Januari 2023).

Budidaya jamur tiram menggunakan sagu sebagai media tanam merupakan salah satu inovasi yang menarik dalam pengelolaan limbah pertanian. Ampas sagu mengandung karbohidrat kompleks dalam bentuk pati, yang dapat diubah menjadi sumber energi untuk pertumbuhan jamur (Johni Jonatan Numberi, 2023). Selain itu, serat yang terdapat dalam ampas sagu juga dapat berfungsi sebagai komponen struktural dalam media tanam, memberikan kepadatan dan stabilitas yang dibutuhkan untuk mendukung pertumbuhan jamur tiram.

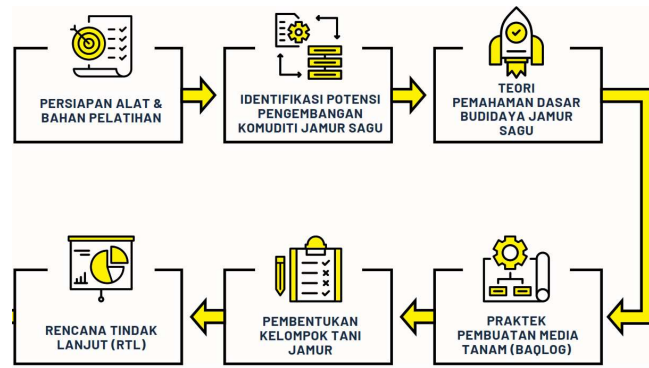
Nilai nutrisi dari jamur tiram juga dipengaruhi oleh jenis dan kualitas media tanam, serta teknik budidaya yang digunakan. Oleh karena itu, penggunaan ampas sagu sebagai media tanam perlu diimbangi dengan perawatan yang tepat, termasuk kontrol suhu, kelembaban, dan kebersihan media tanam, agar jamur dapat tumbuh dengan baik dan menghasilkan produk dengan nilai nutrisi yang optimal (Muh. Ichwan K, 2021).

Pada kampung Sabron, kabupaten Jayapura, limbah sagu hanya dibuang dan tidak dimanfaatkan oleh masyarakat. Oleh karena itu, pada pengabdian ini diberikan strategi dalam pengelolaan limbah sagu sebagai bahan baku dalam pembuatan media tanam jamur tiram. Pendekatan ini bukan hanya membantu mengurangi limbah sagu, tetapi juga menciptakan sumber pendapatan alternatif melalui budidaya jamur tiram, serta merangsang konsep pertanian yang lebih berkelanjutan dengan memanfaatkan limbah pertanian secara efektif. Dengan demikian, inovasi ini tidak hanya berpotensi meningkatkan kesejahteraan masyarakat, tetapi juga berkontribusi pada upaya menjaga keberlanjutan lingkungan.

METODE

Metode pelaksanaan pada kegiatan pendampingan ini terbagi menjadi 6 bagian, dapat dilihat pada Gambar 1. Kegiatan pertama adalah persiapan alat & bahan, kemudian identifikasi potensi pengembangan komoditi jamur sagu. Setelah itu, pemberian teori pemahaman dasar budidaya jamur sagu dan praktek pembuatan media tanam jamur (baglog). Kemudian, pembentukan kelompok tani jamur serta diskusi rencana tindak lanjut.

Kegiatan pendampingan ini dilaksanakan di Kampung Sabron - Kabupaten Jayapura pada tanggal 4-8 Desember 2023. Peserta yang mengikuti kegiatan ini sebanyak 20 orang, mereka adalah masyarakat Kabupaten Jayapura.



Gambar 1.

Metode pelaksanaan pendampingan budidaya jamur menggunakan limbah sagu.

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. PERSIAPAN ALAT & BAHAN

Pada kegiatan ini, alat dan bahan yang harus disiapkan untuk praktek budidaya jamur menggunakan limbah ampas sagu dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1.
Alat & Bahan

Alat	Bahan
Rumah Jamur	Serbuk Kayu (500 kg)
Alat Sterilisasi (Autoklaf)	Ampas Sagu (500 kg)
Alat press	Bekatul/ Dedak (100 kg)
Kompor	Kapur (20 kg)
Spatula	Kapas
Bunsen	Alkohol 70 %
Spreyer	Spertus
Cincin Baglog	Plastik Baglog
Spertus	Bibit Jamur

Sebagai tambahan, alat dan bahan yang disebutkan sebelumnya dapat bervariasi tergantung pada jenis jamur yang akan dibudidayakan dan metode budidayanya. Beberapa budidaya jamur mungkin membutuhkan peralatan dan bahan tertentu, sementara yang lain mungkin tidak memerlukannya.

B. IDENTIFIKASI PENGEMBANGAN JAMUR SAGU & PRE-TEST

Identifikasi potensi pengembangan komoditi jamur melibatkan pemahaman menyeluruh tentang pasar, kondisi lingkungan, teknologi budidaya, serta faktor-faktor lain yang dapat memengaruhi kesuksesan budidaya jamur. Berikut adalah beberapa potensi pengembangan komoditi jamur sagu:

1. Jamur sagu dapat dikembangkan sebagai alternatif pengolahan limbah sagu. Dengan memanfaatkan limbah sagu sebagai media pertumbuhan jamur, hal ini dapat membantu mengurangi dampak lingkungan dari limbah sagu yang biasanya dibuang begitu saja.
2. Pengembangan komoditas jamur sagu dapat memberikan peluang baru bagi petani sagu untuk meningkatkan pendapatan mereka. Dengan melibatkan petani dalam budidaya jamur sagu, hal ini dapat menciptakan sistem pertanian yang lebih berkelanjutan dan beragam.

3. Budidaya jamur sagu dapat menjadi dasar bagi pengembangan industri pangan yang lebih besar dan sekaligus mendukung potensi ekowisata. Pengembangan ini dapat menarik perhatian wisatawan dan membuka peluang baru untuk industri pariwisata lokal.

Sebelum memulai pelatihan budidaya jamur sagu, disarankan untuk melakukan *pre-test* untuk menilai pengetahuan dan pemahaman peserta terhadap topik tersebut. *Pre-test* dapat membantu menentukan tingkat pemahaman awal, sehingga pelatihan dapat disesuaikan dengan kebutuhan peserta.

C. PEMBERIAN TEORI DASAR BUDIDAYA JAMUR SAGU SERTA PRAKTEK BUDIDAYA JAMUR SAGU

Pada kegiatan ini terdapat lima teori pemahaman dasar budidaya jamur sagu yang diberikan kepada masyarakat yakni proses pembuatan bibit jamur, proses pembuatan media tanam jamur, proses budidaya/ perawatan media tanam jamur, inovasi produk jamur, dan pemasaran jamur tiram. Berikut penjelasan lebih lengkapnya.

1. Proses Pembuatan Bibit Jamur

Bibit jamur secara umum dipisah menjadi 3 fase atau lebih umum disebut filial atau generasi. F0 adalah fase pembibitan awal yang menggunakan media *Potatoes Dextrose Agar* (PDA). F1 adalah fase penurunan pertama dari F0 menggunakan media biji-bijian yang bernutrisi tinggi seperti jagung millet. F1 akan diturunkan lagi ke F2 yang merupakan bibit siap tebar ke baglog (F3).

a. Fase 1 (F1)

Bibit f1 dapat diperoleh dengan menggunakan sistem kultur jaringan, yaitu mengambil eksplan (bagian) dari induk jamur yang kemudian diinokulasikan ke media (PDA) secara aseptik. Cara ini terbukti cukup baik karena dapat diketahui langsung sifat fisik dan kualitas jamur indukan. Gambar bibit F1 dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2.

Bibit F1 untuk budidaya jamur

b. Fase 2 (F2)

Bibit f2 merupakan turunan dari bibit f1. Dari satu tabung f1 bisa diturunkan menjadi sekitar 20 botol bibit f2. Pembiakan ini bertujuan memperbanyak miselium jamur yang berasal dari indukan murni. Dari PDA dimasukkan ke media-media tanam seperti biji-bijian jagung atau sorghum. Biasanya kemasan yang digunakan adalah botol. Gambar bibit F2 dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3.

Bibit F2 untuk budidaya jamur

c. Fase 3 (F3)

Bibit f3 merupakan turunan dari bibit f2. Media yang digunakan pada bibit f3 biasanya campuran millet dan serbuk gergaji, atau campuran sorghum dengan serbuk gergaji. Pemiakan ini juga bertujuan memperbanyak misellium dari bibit f2. Selanjutnya bibit jamur f3 yang sudah jadi bisa digunakan untuk pembibitan hingga 20-30 baglog (F3) disesuaikan dengan ukuran baglog yang digunakan.

2. Proses Pembuatan Media Tamam Jamur

Media tanam jamur terdiri atas campuran serbuk gergaji, bekatul (dedak), kapur dan bahan tambahan lainnya dengan perbandingan 100 : 10 : 1 dan bibit jamur (F-3). Tahapan pembuatan media tumbuh (baglog) dengan bahan serbuk gergaji adalah sebagai berikut :

a. Pencampuran Bahan

Bahan-bahan dicampur rata dengan kadar air 60% dengan cara memercikkan campuran dengan air. Selanjutnya campuran media tumbuh tersebut dimasukkan dalam *polybag* (*polypropilene*) dan dipadatkan. Pemadatan dapat dilakukan dengan menggunakan mesin / manual ditekan dengan tangan. Pengisian *polybag* sampai setinggi $\pm 2/3$ atau $3/4$ bagian. Pada mulut plastik dipasang cincin plastik dan disumbat dengan kapas kemudian ditutup dengan tutup cincin. Setelah itu *polybag* siap untuk disterilkan. Gambar proses pencampuran bahan dapat dilihat pada Gambar 4.



Gambar 4.

Proses pencampuran bahan

b. Sterilisasi

Sterilisasi dilakukan dengan menggunakan autoklap (panas bertekanan) tekanan 1 atmosfer atau suhu 120°C selama 5-6 jam, atau dikukus dengan suhu 95-100°C selama 12 jam. Gambar proses pengukusan dapat dilihat pada Gambar 5.



Gambar 5.

Proses pengukusan

c. Inokulasi

Pada hari berikutnya setelah media dingin antara 35 – 40°C dilakukan inokulasi (pemberian bibit f-3) dengan cara membuka kapas dan memasukan bibit pada lubang yang telah disediakan dengan sendok steril, selanjutnya lubang ditutup kembali dengan kapas. Gambar proses inokulasi dapat dilihat pada Gambar 6.



Gambar 6.

Proses inokulasi

d. Inkubasi

Polybag yang sudah diinokulasi kemudian disimpan (proses inkubasi) sambil menunggu pertumbuhan *mycelium*.

3. Proses Budidaya/ Perawatan Media Tanam Jamur

Sebelum *polybag* dimasukkan, kumbung jamur harus disterilkan terlebih dahulu, dengan cara lantai ditaburi kapur dan insektisida. *Polybag* dapat dimasukkan setelah 1-2 hari, ditata rapi untuk menumbuhkan *mycelium*.

Setelah $\pm \frac{1}{2} - \frac{3}{4}$ bagian permukaan media ditumbuhi oleh *mycelium* jamur, maka *polybag* siap disusun dengan rak sederhana yang terbuat dari bambu dengan posisi tidur dan tumpuan diatur bolak – balik. Kemudian dibuat lubang pada ujung *polybag* (dekat tutup) dengan cara menyobek plastik *polybag* berbentuk X, V atau sepanjang $\pm 1,5$ cm untuk jamur kuping dan tiram sebagai tempat munculnya tubuh buah jamur. Sejak itu jamur dirawat dengan cara dilakukan penyemprotan dengan menggunakan *hand sprayer*. Jika calon jamur sudah tumbuh dan berumur 15 hari, maka pada sisi yang berlawanan (bagian belakang) dibuatkan lubang untuk munculnya tubuh buah jamur.

Apabila pada masa pemeliharaan ada *polybag* yang terkontaminasi, maka harus segera diambil dan dimusnahkan, penyebabnya biasanya *Trichoderma sp.* Dengan ciri adanya pertumbuhan jamur yang berwarna hijau seperti lumut. Adapun hama dan penyakit yang biasa menyerang adalah serangga sejenis tungau yang hidup berkoloni pada pangkal tubuh buah jamur, sehingga dapat merusak *mycelium* dan menghambat pertumbuhan jamur. Untuk mengendalikan hama dan penyakit tersebut perlu dilakukan beberapa hal diantaranya :

- a. Menjaga kebersihan (sanitasi) lingkungan, baik ditempat pembibitan maupun disekitar lokasi budidaya (kumbung jamur).
- b. Sterilisasi media dan peralatan yang dipakai untuk inokulasi bibit.
- c. Menaburkan kapur pada celah – celah antar susunan *polybag*.
- d. Memperbaiki kumbung jamur yang telah rusak.
- e. Membuang media yang rusak dan atau telah tidak terpakai.

4. Diversifikasi Produk Jamur

Diversifikasi produk jamur adalah strategi yang melibatkan pengembangan berbagai produk yang dapat dihasilkan dari berbagai jenis jamur. Hal ini dapat meningkatkan nilai tambah produk jamur dan memperluas pangsa pasar. Berikut beberapa ide diversifikasi produk jamur yang diberikan ke masyarakat Sabron:

- a. Jamur Kering: Produksi jamur kering dapat meningkatkan umur simpan produk, membuatnya lebih mudah diangkut, dan memberikan variasi kuliner.
- b. Olahan Jamur: Buat produk olahan dari jamur seperti kripik jamur, keripik jamur tiram, atau kripik jamur crispy. Ini bisa menjadi camilan sehat dan lezat.
- c. Sup dan Kaldu: Produksi sup kemasan atau kaldu instan dengan bahan dasar jamur, seperti kaldu jamur, bisa menjadi pilihan praktis dan sehat.
- d. Makanan Beku: Hasilkan produk makanan beku seperti nugget jamur, bakso jamur, atau sosis jamur untuk memudahkan konsumen dalam mengonsumsi.
- e. Turisme Pertanian Jamur: Buka tempat wisata atau turisme pertanian jamur untuk memberikan pengalaman langsung kepada konsumen tentang budidaya jamur.

Dengan menggabungkan inovasi dan kreativitas dalam pengolahan jamur, dapat menciptakan peluang bisnis yang beragam dan menarik bagi konsumen. Selain itu, diversifikasi produk dapat membantu mengurangi risiko bisnis dan meningkatkan daya saing di pasar.

5. Teknik Pemasaran

Pemasaran jamur tiram membutuhkan strategi yang efektif untuk menjangkau pasar dan meningkatkan penjualan. Pertama-tama, penting untuk memahami target pasar. Identifikasi segmen pasar yang paling tertarik pada jamur tiram, seperti restoran, supermarket, atau konsumen langsung. Selanjutnya, kembangkan citra merek yang menarik dengan mempromosikan kualitas dan manfaat kesehatan dari jamur tiram. Gunakan platform media sosial dan situs web untuk meningkatkan *engagement* dan memberikan informasi tentang produk.

Berikan pelanggan potensial kesempatan untuk mencoba produk jamur tiram dengan menyediakan sampel gratis kepada toko-toko atau restoran. Selain itu, bangun kemitraan dengan bisnis lokal, seperti restoran atau pasar organik, untuk meningkatkan distribusi produk. Pastikan bahwa produk selalu tersedia dan segar dengan menjaga rantai pasok yang efisien. Manfaatkan testimoni dan ulasan pelanggan untuk membangun kepercayaan dan meningkatkan reputasi produk. Terakhir, pertimbangkan untuk mengikuti pameran pertanian atau pasar produk organik untuk menarik perhatian lebih banyak pelanggan potensial. Dengan strategi pemasaran yang terarah dan berkelanjutan, produk dapat meningkatkan penjualan jamur tiram secara signifikan.

D. PEMBENTUKAN KELOMPOK TANI JAMUR DAN POST-TEST

Pembentukan kelompok petani jamur adalah langkah strategis untuk meningkatkan kerjasama, pertukaran pengetahuan, dan pemberdayaan ekonomi di antara para petani. Pada kegiatan ini telah terbentuk satu kelompok petani jamur yang terdiri atas 20 anggota. Kemudian, dilakukan *post-test*. *Post-test* dilakukan setelah pelatihan sebagai sarana untuk menilai sejauh mana peserta telah memahami dan menguasai materi yang diajarkan. Perbandingan nilai *post-test* dan *pre-test* dalam budidaya jamur dengan limbah sagu dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2.

Nilai *Pre-test* dan *post-test*

Pengetahuan	Nilai Rata-rata
Nilai <i>Pre-Test</i>	65,71
Nilai <i>Post-Test</i>	96,83

E. DISKUSI RENCANA TINDAK LANJUT

Pada tahap ini masyarakat, *stakeholder* dan pemateri diberikan ruang untuk melakukan diskusi rencana tindak lanjut kegiatan. Berdasarkan evaluasi proses, masukan peserta, dan masukan *stakeholder* maka didapatkan rekomendasi untuk rencana tindak lanjut kegiatan, sebagai berikut:

1. Pembentukan Kelompok Tani Jamur di Masing-masing Kampung
2. Pembuatan Media Tanam Jamur (Baglog) setiap minggu selama 3 bulan
3. Peningkatan kapasitas pembuatan bibit Jamur

KESIMPULAN

Pelaksanaan peningkatan kapasitas budidaya jamur menggunakan limbah ampas sagu pada masyarakat Kampung Sabron – Kabupaten Jayapura berjalan dengan lancar. Peserta yang mengikuti kegiatan sebanyak 20 orang, telah berhasil membuat baglog jamur tiram dengan memanfaatkan ampas sagu. Kegiatan ini sangat bermanfaat dalam membantu masyarakat mengelola limbah ampas sagu, sehingga bernilai ekonomi. Berdasarkan hasil kegiatan dan hasil diskusi tindak lanjut, maka perlu dilakukan pendampingan berkelanjutan terkait pembuatan bibit jamur serta pembentukan kelompok tani jamur di masing-masing kampung di Kabupaten Jayapura.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terimakasih kepada Dinas Kehutanan dan Lingkungan Hidup Provinsi Papua dan yayasan GIZ Forclime yang telah membantu dalam pelaksanaan kegiatan.

DAFTAR PUSTAKA

- Hariyanto, B. (2011). Manfaat Tanaman Sagu (*Metroxylon* sp) Dalam Penyediaan Pangan Dan Dalam Pengendalian Kualitas Lingkungan. *Jurnal Teknologi Lingkungan*, Vol. 12 No. 2, 143-152.
- Helena Griffith Lasamahu, R. C. (2019). Sagu Dan Keberlanjutan Pangan Lokal. *JURNAL SKETSA - Volume 12, No 1 Juni*, 56-76.

- Johani Jonatan Numberi, J. A. (2023). Analisis Sifat Fisika Kimia Ampas Ela Sagu Sebagai Sumber Bahan Bakar. *G-Tech : Jurnal Teknologi Terapan*, 1169-1179.
- Muh. Ichwan K, N. P. (2021). Pelatihan Budidaya Jamur Dan Pembuatan Media Tanam Jamur Tiram Di Sulawesi Selatan. *Patria Artha Journal of Community (PKM) - Issue 2 Vol.1*, 48-53.
- Ponisri, I. A. (Januari 2023). Budidaya Jamur Tiram Dengan Media Ampas Sagu Masyarakat Baingkete Distrik Makbon Kabupaten Sorong. *Jurnal Pengabdian Mandiri* , 351-360.
- Sitti Maryam Yasin, R. A. (2019). PKM Pemanfaatan Limbah Sagu Pada Media Budidaya Jamur Tiram Kelompok Tani Serumpung Sagu Kec. Pekkajoang Kab. Malangke Barat Kab. Luwu . *To Maega - Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 24-30.