

## PEMANFATAN TANDAN KOSONG KELAPA SAWIT SEBAGAI MEDIA PERTUMBUHAN JAMUR MERANG

Anwar Fuadi<sup>1\*</sup>, Faridah<sup>2</sup>, Yuniati<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Program Studi Teknik Kimia, Politeknik Negeri Lhokseumawe, Lhokseumawe

<sup>2</sup> Program Studi Teknologi Kimia Industri, Politeknik Negeri Lhokseumawe, Lhokseumawe

<sup>3</sup> Program Studi Teknik Mesin, Politeknik Negeri Lhokseumawe, Lhokseumawe

Penulis Korespondensi: [arfirosa@yahoo.co.id](mailto:arfirosa@yahoo.co.id)

### ABSTRAK

*Ipteks bagi masyarakat (IbM) ini telah dilakukan dengan memanfaatkan tandan kosong kelapa sawit (TKKS). Tandan kosong kelapa sawit (TKKS) banyak di temukan di daerah dekat desa Meunasah Lhok tempat IbM ini akan dilakukan. Desa tersebut berada di kawasan kabupaten Aceh Utara yang merupakan salah satu daerah perkebunan sawit yang cukup banyak dan banyak menghasilkan tandan kosong kelapa sawit (TKKS). Desa Meunasah Lhok berada ± 30 km dari pabrik kelapa sawit PT. Syaukath Sejahtera di Geurugok. Tandan kosong kelapa sawit (TKKS) 30% - 40% berasal dari buah tandan kosong hasil pengolahan CPO di pabrik minyak kelapa sawit. Sehingga tandan kosong kelapa sawit memiliki potensi yang cukup baik sebagai media pertumbuhan jamur merang. Tandan kosong kelapa sawit selama ini hanya dimanfaatkan sebagian kecil sebagai bahan bakar boiler di pabrik atau dimanfaatkan sebagai pembuatan papan partikel. Namun selama ini penggunaan belum dilakukan secara maksimal tandan kosong kelapa sawit (TKKS) sebagai bahan bakar boiler maupun serat dalam pembuatan papan partikel. Oleh karena itu, IbM ini bertujuan memanfaatkan tandan kosong kelapa sawit (TKKS) sebagai bahan media pertumbuhan jamur. Dimana tandan kosong kelapa sawit (TKKS) mengandung selulosa yang bisa sebagai bahan pertumbuhan jamur merang dan salah satu bahan organik tempat yang baik untuk pertumbuhan jamur meang. TKKS telah dimanfaatkan sebagai bahan pertumbuhan jamur, Dari hasil yang di dapat jamur merang yang tumbuh dengan menggunakan TKKS lebih banyak 25% dari media dengan menggunakan jerami padi dan panen jamur merangnya lebih cepat di mana jamur merang sudah bisa panen pada hari ke 9 (Sembilan).*

**Kata kunci:** Jamur merang, TKKS, pertumbuhan, media, panen

### ABSTRACT

*This activity has been conducted by using the fresh branch of palm oil (TKKS). TKKS are easily found in the area near to Meunasah Lhok, a village where this service was taken place. The village is located in Aceh Utara district which is one of the palm oil plantation areas that produce many TKKS. It is about ± 30 km from PT. Syaukah Sejahtera, a palm oil factory, in Geurugok. 30% - 40% of TKKS are originated from the fresh palm oil produced from the CPO processing in the factory. Thus, TKKS are potentially used as a growth media for volvariella volvacea mushroom. TKKS are used partly for boiler fuel in the factory as well as being used as the material for particle plank. However, the using of TKKS as the fuel of boiler or particle plank has not been done properly. For that reason, this service is intended to maximize the using of TKKS as a growth media of mushroom where TKKS contains cellulose that is good for the growth of mushroom. TKKS has been used as the media of mushroom growth. Result showed that the mushroom with TKKS as the media gave 25% more than using the paddy straw and the harvest is faster, in the ninth day the mushroom can already be harvested.*

**Keywords:** Volvariella volvacea, media, TKKS, growth, harvest

### PENDAHULUAN

PT Syaukath Sejahtera Cot Jabet Kecamatan Gandapura PT Syaukath Sejahtera adalah salah satu perusahaan yang bergerak di bidang industri pengolahan kelapa sawit. Selain memproduksi CPO unit usaha PT Syaukath Sejahtera juga memproduksi

PKO yang diproses ke pabrik pengolahan inti sawit di PT Syaukath Sejahtera. Pengolahan kelapa sawit yang dilakukan selalu menghasilkan limbah TKKS (Tandan Kosong Kelapa Sawit) . TKKS adalah limbah yang dihasilkan dari proses pengolahan pabrik kelapa sawit yang jumlahnya sangat melimpah. Setiap pengolahan

## PEMANFATAN TANDAN KOSONG KELAPA SAWIT SEBAGAI MEDIA PERTUMBUHAN JAMUR MERANG

1 ton TBS (Tandan Buah Segar) akan dihasilkan TKKS sebanyak 22 – 23% TKKS atau sebanyak 220 – 230 kg TKKS. Selama ini TKKS banyak digunakan sebagai bahan bakar boiler dan papan partikel. Sehingga masih banyak TKKS yang belum dimanfaatkan. Untuk meningkatkan penggunaan TKKS, pengabdian ini ingin memanfaatkan TKKS sebagai media pertumbuhan jamur merang.

TKKS merupakan bahan organik yang sangat baik digunakan sebagai substrat pertumbuhan jamur merang. Di dalam TKKS banyak mengandung unsur hara atau unsur organik yang dapat dimanfaatkan sebagai media pertumbuhan jamur merang. Sebelum digunakan TKKS sebagai media pertumbuhan terlebih dahulu dilakukan pengomposan dengan menambahkan unsur hara ke dalam TKKS yaitu kapur dan dedak. Jamur merang merupakan salah satu jamur yang dapat tumbuh pada media limbah organik. Jamur merang termasuk dalam golongan jamur saprofit yaitu jamur yang tumbuh pada substrat organik dari hewan maupun tumbuhan yang sudah mati dan akan mengubah substrat menjadi zat yang mudah diserap (BPTP, 2010). TKKS merupakan limbah yang sangat banyak ditemukan dan sangat baik sebagai substrat untuk pertumbuhan jamur merang.

Jamur merang telah diproduksi oleh kelompok pemuda yang ada di desa Meunasah Lhok. Selama ini produksi jamur merang dilakukan dengan menggunakan substrat atau media pertumbuhan jamur merang dari jerami padi. Kendala yang dihadapi adalah media pertumbuhan tersebut yaitu jerami padi. Jerami padi dihasilkan dalam setahun 2 (dua) kali yaitu hasil panen pada bulan 4 (empat) dan pada bulan 9 (sembilan). Hal ini, mengganggu produksi jamur yang dilakukan kelompok pemuda. Oleh karena itu, pengusul melakukan pelatihan pemanfaatan tandan kosong kelapa sawit (TKKS) sebagai media pertumbuhan jamur merang. Dimana TKKS sebagai substrat organik yang sangat baik sebagai media pertumbuhan jamur dan kesediaan tandan kosong kelapa sawit (TKKS) ada setiap saat dibutuhkan sebagai media pertumbuhan jamur merang.

Berdasarkan analisis situasi yang ada, pengusul IbM telah melakukan penggunaan TKKS sebagai. Produksi jamur yang digunakan menggunakan tandan kosong lebih cepat 5 hari dari pada menggunakan jerami. Tiga hari pertaman jamur merang yang dihasilkan meningkat jumlahnya sekitar 15-10 kg perhari namun setelah hari ke 4 (empat) terjadinya penurunan produksi. Dari hasil pelatihan yang diberikan ke pada pemuda di desa tersebut memberikan pengetahuan tentang media pertumbuhan jamur merang selain menggunakan jerami padi.

### Perumusan masalah

Produksi kelapa sawit di daerah Aceh Utara sesuai dengan data Badan Statistik Aceh Utara tahun 2013, kelapa sawit yang dihasilkan sekitar 163, 531

ton sedangkan sesuai Badan Statistik Bireuen, kelapa sawit yang dihasilkan sekitar 22, 161 ton pada tahun 2012. Produksi kelapa sawit beriringan dengan produksi tandan kosong kelapa sawit (TKKS), dimana produksi kelapa sawit menghasilkan tandan kosong kelapa sawit (TKKS) sekitar 30%. Tandan kosong kelapa sawit yang belum dimanfaatkan dengan baik dapat digunakan sebagai bahan media pertumbuhan jamur merang di kelompok pemuda yang ada di desa Meunasah Lhok yang selama ini kelompok pemuda tersebut memproduksi jamur merang dengan menggunakan jerami padi. Jerami padi dapat dihasilkan hanya pada saat panen padi, tidak tersedia sepanjang tahun. Oleh sebab itu, pengusul memanfaatkan tandan kosong kelapa sawit (TKKS) sebagai bahan media pertumbuhan jamur merang.

Dengan adanya ketersediaan tandan kosong kelapa sawit (TKKS) pengusul berkeyakinan kelompok pemuda dan petani Bungong Pade tersebut dapat memproduksi jamur merang secara kontinue, disebabkan karena media pertumbuhan jamur dapat digunakan setiap saat. Sehingga kesediaan jamur merang dapat dihasilkan. Selain itu, pengusul juga memberikan masukan tentang manajemen pengolahan dan produksi jamur merang. Serta memberikan masukan dan pelajaran tentang manajemen pemasaran jamur merang di pasar-pasar lokal yang ada di sekitar Lhokseumawe, Aceh Utara dan Bireuen.

### Tujuan Kegiatan

Tujuan dari pengabdian masyarakat ini adalah untuk melatih para pemuda dan pemudi di desa menggunakan dan memanfaatkan Tandan Kosong Kelapa Sawit (TKKS) sebagai bahan media pertumbuhan jamur merang.

### BAHAN DAN METODE

Bahan yang digunakan didalam pelatihan ini terdiri dari TKKS, dedak, kapur, bibit jamur dan air. Peralatan yang digunakan adalah kumpang, thermometer, pemanas. Kegiatan IbM ini menggunakan 2 (dua) metode besar yang akan dijabarkan di prosedur kerja yaitu

1. Metode Ceramah atau orasi yang akan diberikan oleh pakar budidaya jamur yaitu Bapak Juwaidi sebagai Ketua Kelompok Tani Jamur Adina Mushroom kota Lhokseumawe.
2. Metode Demonstrasi dan praktek tentang budidaya jamur merang dengan menggunakan tandan kosong kelapa sawit (TKKS).

### Prosedur Kerja

IbM pemanfaatan tandan kosong kelapa sawit (TKKS) terdiri dari 3 (tiga) tahap. Tahapan pertama akan dilakukan pertemuan dengan kelompok pemuda Bungong Pade yang telah mencoba melakukan budidaya jamur merang. Dari hasil pertemuan

## PEMANFATAN TANDAN KOSONG KELAPA SAWIT SEBAGAI MEDIA PERTUMBUHAN JAMUR MERANG

dilakukanlah proses tahap kedua. Diman pada tahap kedua dilakukan pelatihan menggunakan TKKS sebagai media pertumbuhan jamur merang yang selama ini digunakan jerami padi sebagai pertumbuhan jamur merang. Pada proses pelatihan tim pengusul dibantu oleh pakar jamur merang yang berasal dari kota Lhokseumawe. Adapun tahap proses pelatihan terdiri dari proses fermentasi TKKS, proses sterilisasi, proses inkubasi dan proses pemanenan. Dari semua tahap pelatihan para peserta dan pengusul mengikutinya setiap tahap. Pada tahap ketiga dilakukan kembali pelatihan pemanfaatan TKKS sebagai media pertumbuhan jamur merang dengan melibatkan pengusul dan peserta.

### HASIL DAN PEMBAHASAN

Pelatihan yang telah dilakukan oleh pengusul kepada pemuda tersebut telah meningkatkan pengetahuan dan pemahaman tentang budidaya jamur merang dengan menggunakan tandan kosong kelapa sawit (TKKS). Pelatihan ini memberikan pengetahuan tentang cara proses fermentasi atau pengomposan TKKS dengan menggunakan campuran dedak, kapur, dan amoniak. Setelah itu peserta pelatihan yang terdiri dari para pemuda dan pemuda telah mengetahui proses sterilisasi sebelum dilakukan penambahan bibit di dalam TKKS sebagai media pertumbuhan jamur merang. Proses sterilisasi dilakukan setelah dilakukan proses fermentasi atau pengomposan selama 8 hari. Setelah proses fermentasi TKKS diletakkan di rumah jamur selanjutnya dilakukan proses sterilisasi. Pada proses sterilisasi air sterilisasi ditambahkan susu dan dilakukan proses sterilisasi lebih kurang 6 jam. Penambahan susu dilakukan sebagai nutrisi media pertumbuhan jamur tersebut. Setelah dilakukan proses sterilisasi, media pertumbuhan jamur dari TKKS didinginkan selama semalam. Selanjutnya penaburan benih pada esok harinya. Dari hasil pelatihan ini dapat memberikan ilmu pengetahuan dan teknologi dalam proses budidaya jamur merang menggunakan TKKS sebagai media pertumbuhan jamur merang menggantikan jerami padi.

Implementasi budidaya jamur merang dengan menggunakan Tandan Kosong Kelapa Sawit (TKKS) dapat dilihat berdasarkan hasil pengamatan pada produksi jamur merang yang dihasilkan. Hasil pengamatan berat segar harian rata-rata tertinggi diperoleh dengan menggunakan TKKS dari pada menggunakan jerami padi. Proses inkubasi dilakukan selama lebih kurang 14 hari. Pada hari ke 5 (lima) telah tumbuh miselium dari jamur tersebut, dan pada hari ke 9 (sembilan) jamur merang telah bisa panen. Pemanenan pada hari pertama masih sedikit jamur merang yang dihasilkan, dan pada hari ke 3-5 pemanenan meningkat tajam, pada hari 6-8 pemanenan mulai menurun. Pada hari ke 9-12 pemanenan jamur merang mulai menurun dan pada

hari ke 13-14 jamur yang dihasilkan menurun tajam dan sangat sedikit dan akhirnya pada hari ke 15 media TKKS tidak produktif lagi menghasilkan jamur merang.



Gambar 1. Pertumbuhan miselium pada hari ke 5 (lima)



Gambar 2. Pertumbuhan jamur pada hari ke 9



Gambar 3. Proses pemanenan jamur merang



Gambar 4. Jamur merang

Pemanfaatan jamur merang sebagai bahan media pertumbuhan jamur merang sangat dibutuhkan oleh pemuda dan pemuda desa yang selama ini mereka menggunakan jerami sebagai bahan media

## PEMANFATAN TANDAN KOSONG KELAPA SAWIT SEBAGAI MEDIA PERTUMBUHAN JAMUR MERANG

pertumbuhan jamur merang. Dengan mengetahui manfaat TKKS sebagai media pertumbuhan jamur merang memberikan pengetahuan kepada pemuda dan pemudi tersebut, Dimana 80% dari pemuda dan pemudi tersebut mengetahui cara pemanfaatan dan pembuatan jamur merang dari TKKS. Selain itu hasil yang diperoleh 45% lebih banyak jamur merang yang dihasilkan dengan menggunakan TKKS dari pada jerami padi. Sehingga dengan menggunakan TKKS memiliki nilai tambah secara ekonomi.

### KESIMPULAN

Pengabdian bagi masyarakat ini dapat memanfaatkan media TKKS sebagai media pertumbuhan jamur merang. Sehingga dalam pelatihan ini sangat bermanfaat bagi pemuda dan pemudi yang dapat dikembangkan menjadi sebuah usaha rakyat yang didukung oleh pemerintah daerah. Selain itu, pengabdian ini memberikan peluang kepada staf pengajar untuk melakukan penelitian tingkat lanjut.

### UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih terutama ditujukan kepada Kemenristek Dikti atas pemberian hibah IBM tahun 2016 dan terima kasih kepada LPPM PNL serta kepada semua pihak yang telah membantu dalam pelatihan pemanfaatan TKKS sebagai media pertumbuhan jamur merang

### DAFTAR PUSTAKA

- BPTP. (2010), *Budidaya Jamur Merang*. Balai Besar Pengkajian Pengembangan Teknologi Pertanian Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian Kementerian Pertanian
- Budhi Widiastuti, (2007), *Budidaya Jamur Kompos, Jamur Merang dan Jamur Kancing*. Penebar Swadaya
- Parjimo dan Agus Andoko, (2007), *Jamur Kuping, Jamur Tiram, dan Jamur Merang*. Agro Media Pustaka
- Sinaga, M., (2004), *Jamur Merang dan Budidayanya*, Penerbit Penebar Swadaya, Jakarta
- Sugito Tassan, (2014), Usaha Budidaya Jamur Merang, diakses pada hari Rabu, 23 April 2014, <http://medanbisnisdaily.com/news>