



FORMULASI *BAGLOG* DARI TONGKOL JAGUNG SEBAGAI ALTERNATIF SERBUK KAYU DALAM BUDIDAYA JAMUR TIRAM PUTIH

Baglog Formulation from Corn Cobs as Sawdust Alternative In White Oyster Mushroom Cultivation

Adolf Jan Nexson Parhusip^{1*}, Dipakalyano¹, Intan Cidarbulan Matita¹, Wahyu Irawati², Ramses Silalahi³

¹Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Pelita Harapan, ²Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Pelita Harapan, ³Oemah Jamur Tangerang

Jl. M. H. Thamrin Boulevard 1100, Lippo Village, Tangerang, Banten

*Alamat Korespondensi : dipakalyano@gmail.com

(Tanggal Submission: 26 Desember 2024, Tanggal Accepted : 20 Mei 2025)



Kata Kunci :

Baglog, Jamur Tiram Putih, Tongkol Jagung, Limbah Pertanian, Yield

Abstrak :

Kebutuhan masyarakat akan jamur tiram putih mengalami peningkatan sebagai sumber protein yang menjadi alternatif pengganti protein hewani dengan harga yang lebih terjangkau. Produksi jamur tiram putih di Tangerang mengalami penurunan akibat kenaikan harga bahan baku yang digunakan dalam pembuatan *baglog* yakni serbuk kayu sebagai media jamur. Permasalahan ini juga terjadi pada mitra dalam pengolahan jamur tiram putih. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat dilaksanakan di Oemah Jamur Tangerang yang berlokasi di Desa Kemuning, Gang Mulya, Legok, Kabupaten Tangerang. Tujuan dari pelaksanaan PkM ini adalah memperoleh formulasi medium pertumbuhan optimum dengan memanfaatkan limbah pertanian untuk meningkatkan produksi jamur tiram putih dengan harga yang terjangkau. Metode pelaksanaan yaitu sosialisasi, pelatihan, penerapan teknologi, pendampingan dan evaluasi, serta perencanaan keberlanjutan program. Penerapan teknologi dengan pembuatan *baglog* menggunakan limbah pertanian yakni tongkol jagung, ampas kopi, kelaras pisang, sekam padi dan gabah padi. Pemanfaatan limbah pertanian dalam pembuatan *baglog* diharapkan dapat meningkatkan produksi jamur tiram putih dengan memberikan alternatif bahan baku. Hasil dari pelaksanaan PkM menunjukkan bahwa formulasi *baglog* menggunakan limbah pertanian tongkol jagung sebanyak 100% menyebabkan pertumbuhan miselium jamur tiram putih menjadi cepat dengan *yield* yang lebih tinggi dibandingkan *baglog* lain sehingga disimpulkan formulasi tongkol jagung 100% merupakan rekomendasi terbaik dalam pengolahan *baglog* jamur tiram putih.



Key word :

Baglog, White Oyster Mushroom, Corn Cob, Agricultural Waste, Yield

Abstract :

The public's need for white oyster mushrooms has increased as a reliable source of protein to replace animal protein at a more affordable price. The production of white oyster mushrooms in Tangerang has decreased due to an increase in the price of the raw material for making baglogs, namely sawdust as a mushroom medium. This problem also occurs in partners in processing white oyster mushrooms. The Community Service (PkM) was conducted at Oemah Jamur Tangerang, located in Kemuning Village, Gang Mulya, Legok, Tangerang Regency. The purpose of this PkM is to obtain the optimum growth medium formulation by utilising agricultural waste to increase the production of white oyster mushrooms at an affordable price. The implementation methods are socialisation, training, technology application, mentoring and evaluation, and planning for the sustainability of the programme. The application of technology by making baglogs using agricultural waste, namely corn cobs, coffee grounds, banana barrels, rice husks and rice grain. The utilisation of agricultural waste in baglog making is expected to increase the production of white oyster mushrooms by providing alternative raw materials. The results of the PkM implementation show that the baglog formulation using 100% corn cob agricultural waste causes the growth of white oyster mushroom mycelium to be fast with more yield than other baglogs, so it is concluded that 100% corn cob formulation is the best recommendation in baglog processing.

Panduan sitasi / citation guidance (APPA 7th edition) :

Parhusip A. J. N., Dapakalyano, Mutita, I. C., Irawati, W., & Silalahi, R. (2025). Formulasi *Baglog* Dari Tongkol Jagung Sebagai Alternatif Serbuk Kayu Dalam Budidaya Jamur Tiram Putih. *Jurnal Abdi Insani*, 12(5), 2224-2236. <https://doi.org/10.29303/abdiinsani.v12i5.2367>

PENDAHULUAN

Manusia membutuhkan asupan nutrisi setiap hari seperti kandungan protein dari makanan atau produk pangan untuk melakukan berbagai aktivitas. Protein yang dibutuhkan oleh tubuh dapat diperoleh dari sumber hewani seperti telur, susu dan daging, maupun dari sumber nabati seperti buah, sayur, dan jamur. Salah satu jenis jamur yang umum dikonsumsi oleh masyarakat untuk memenuhi kebutuhan nutrisi protein adalah jamur tiram putih. Jamur tiram putih merupakan sumber protein dengan harga yang terjangkau sehingga menyebabkan jamur tiram putih menjadi pangan yang umum dikonsumsi masyarakat umum termasuk di kabupaten Tangerang. Jamur tiram putih dapat dikonsumsi sebagai lauk melalui pemasakan maupun diolah menjadi produk pangan seperti bakso, keripik, dan nugget untuk disimpan dan dikonsumsi dalam jangkauan waktu lebih lama (Taskirawati *et al.*, 2025). Selain sebagai sumber protein jamur tiram putih juga dapat berperan sebagai pangan fungsional dari kandungan antioksidan yang dimilikinya. Pangan fungsional berarti pangan tersebut seperti jamur tidak sebatas memenuhi kebutuhan nutrisi tetapi juga berperan dalam menjaga kesehatan melalui zat diluar nutrisi (Parhusip *et al.*, 2019). Namun menurut data Badan Pusat Statistik (BPS) tahun 2024 melaporkan ketersediaan jamur tiram putih tidak seimbang dengan kebutuhan konsumen. Kabupaten Tangerang memiliki jumlah penduduk pada tahun 2023 sebanyak 3.309.360 orang sedangkan dalam dua tahun terakhir (2021-2022) produk jamur tiram putih mengalami penurunan yang signifikan dari 187 kwintal menjadi 19 kwintal (89%) sehingga harus melakukan impor dari wilayah lain.

Perkembangan waktu dan zaman menyebabkan terjadinya pertumbuhan populasi yang menyebabkan peningkatan konsumsi, terutama kebutuhan pokok yakni makanan atau bahan pangan.



Pertumbuhan dan aktivitas ekonomi yang tinggi pada Kabupaten Tangerang mengindikasikan terdapat banyaknya jumlah penduduk yang memiliki kebutuhan pokok yakni kebutuhan bahan pangan. Kebutuhan masyarakat terhadap bahan pangan seperti jamur tiram putih dibutuhkan setiap hari dan akan terus mengalami peningkatan sehingga dibutuhkan peningkatan produksi secara konsisten terutama pada wilayah Tangerang yang memiliki aktivitas ekonomi tinggi. Penurunan produksi jamur tiram putih merupakan permasalahan yang harus diselesaikan sebab untuk menjaga kesejahteraan masyarakat dan meningkatkan ketersediaan bahan pangan bernutrisi sehingga mencegah timbulnya permasalahan dalam kekurangan sumber pangan.

Permasalahan tersebut merupakan isu yang sangat penting bagi Oemah Jamur Tangerang. Oemah Jamur Tangerang merupakan Usaha Kecil Menengah yang bergerak dibidang usaha budidaya jamur tiram putih dengan profil pada Gambar 1. UKM ini berdiri sejak tahun 2020 diketuai oleh Ramses Silalahi yang merangkap sebagai pemilik. UKM ini memiliki dua orang pekerja dari penduduk sekitar dan dari Sukabumi. Modal yang dikeluarkan untuk sekali budidaya adalah sebesar 15-20 juta menghasilkan 1,5- 1,8 ton jamur tiram putih segar dan omset 25-29 juta. UKM Oemah Jamur Tangerang dapat melakukan 3 kali budidaya dalam setahun dan sering mengalami kerugian walaupun usaha yang dilakukan sejak tahun 2020 hingga saat ini sudah kembali modal. Permasalahan yang muncul selama budidaya adalah keterbatasan ketersediaan bahan baku untuk pembuatan *baglog* dan pengolahan dengan peralatan secara manual yang menyebabkan produksi jamur tiram putih terbatas sehingga membutuhkan waktu lebih lama. Bahan baku utama pembuatan *baglog* adalah serbuk kayu atau campuran serbuk kayu dengan bahan organik lain (Sumarsih, 2015). Keterbatasan bahan baku untuk pembuatan *baglog* diakibatkan oleh kesulitan dalam memperoleh serbuk kayu akibat digunakan oleh pihak industri lain dan peningkatan harga dedak hingga menjadi tidak terjangkau. Dedak merupakan sumber yang kaya nutrisi, terutama serat dan karbohidrat (Hidayah *et al.*, 2017). Penambahan dedak pada *baglog* berperan dalam meningkatkan ketersediaan unsur hara jamur tiram selama masa pertumbuhan dan pembentukan miselium (Hadrawi, 2014).



Gambar 1. Lokasi Mitra Oemah Jamur Tangerang

Pengolahan *baglog* untuk budidaya jamur tiram putih membutuhkan bahan baku dengan kandungan nutrisi. Bahan organik seperti serbuk kayu dan dedak yang bernutrisi digunakan dalam pembuatan *baglog* namun dibutuhkan alternatif karena ketersediaan yang terbatas. Alternatif yang dapat digunakan adalah bahan organik seperti limbah pertanian. Terdapat banyak limbah pertanian di sekitar wilayah Tangerang seperti ampas kopi, tongkol jagung, gabah padi, dan kelaras pisang namun masih mengandung nutrisi yang sesuai untuk pertumbuhan jamur tiram putih. Ampas kopi mengandung 13,8% selulosa dan 33% lignin. Tongkol jagung merupakan limbah lignoselulosa yang umumnya digunakan sebagai pakan ternak dan dibuang atau dibakar untuk mengurangi penumpukan limbah. Data BPS pada tahun 2023 menunjukkan nilai produksi jagung yang tinggi sebesar 14,46 juta ton. Produksi jagung selalu diikuti dengan limbah tongkol jagung. Hasil tongkol jagung sekitar 40% dari

total produksi jagung. Pemanfaatan tongkol jagung sebagai alternatif budidaya jamur tiram dapat mengatasi masalah penumpukan limbah yang menyebabkan pencemaran lingkungan. Tongkol jagung mengandung 36% hemiselulosa, 41% selulosa, 6% lignin, 3% pektin, 0,014% pati, dan 9,6% air (A'yunin *et al.*, 2016). Sekam padi dapat menjadi bahan baku yang bermanfaat dalam pembuatan jamur tiram putih karena mengandung selulosa, hemiselulosa, amilosa, serta vitamin B kompleks seperti riboflavin (B2), niasin (B3), dan thiamin (B1) (Latifah, 2022). Penambahan sekam padi sebesar 20% pada media pertumbuhan dapat meningkatkan produktivitas jamur tiram (Indriyani, 2014). Kelaras pisang dapat menjadi sumber nutrisi yang bermanfaat bagi *baglog* jamur tiram karena kaya akan serat terutama serat larut dan tidak larut. Serat ini dapat membentuk struktur substrat yang baik untuk pertumbuhan miselium jamur tiram, meningkatkan retensi air, dan memberikan stabilitas fisik pada *baglog* (M. Azizah *et al.*, 2022). Kelaras pisang juga mengandung mikronutrien penting seperti kalium, magnesium, dan fosfor.

Berdasarkan uraian di atas, Oemah Jamur Tangerang membutuhkan pihak yang bergerak dalam bidang biologi dan pangan untuk memberikan solusi dalam pengolahan *baglog* dan budidaya jamur tiram putih. Oemah Jamur Tangerang bekerja sama dengan Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Pelita Harapan dan Fakultas Sains dan Teknologi melalui kegiatan PkM yang bertujuan untuk menghasilkan formulasi *baglog* dari bahan alternatif yakni limbah pertanian untuk meningkatkan produksi jamur tiram putih.

METODE KEGIATAN

Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat (PkM) ini dilaksanakan dari tanggal 20 Agustus 2024 hingga 20 Desember 2024 di Gang Mulya, Desa Kemuning, Legok, Kabupaten Tangerang. Kegiatan ini dilaksanakan dengan kerjasama antara Tim pengabdian UPH bersama dengan pihak Oemah Jamur Tangerang yakni pemiliknya bapak Ramses Silalahi bersama dengan 2 karyawannya. Pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini diikuti peserta sebanyak 43 orang dan dilaksanakan melalui beberapa tahapan, yaitu:

Sosialisasi

Sebelum tahapan sosialisasi dilakukan kontak person dengan lokasi, survey, serta kesepakatan topik kegiatan serta persiapan penentuan formulasi yang difokuskan dalam kegiatan PkM. Tahapan sosialisasi dilakukan dengan FGD dengan penentuan jenis *baglog* yang ketersediaannya terdapat mudah di sekitar lokasi kegiatan serta melakukan penyamaan persepsi dengan pemahaman dan perlakuan terhadap pembuatan media tumbuh. Sumber nutrisi sebagai media tumbuh jamur tiram putih yang dibuat berbagai perlakuan seperti ampas kopi, tongkol jagung, gabah padi dan kelaras pisang dapat digunakan sebagai media pertumbuhan yang bersinergi dengan kombinasi jenis bahan baku dan nutrisi lainnya seperti molases. Terdapat banyak limbah di sekitar daerah Tangerang yang tidak memiliki nilai ekonomis seperti ampas kopi, tongkol jagung, gabah padi dan kelaras pisang namun masih mengandung nutrisi yang cocok untuk pertumbuhan jamur tiram putih. Pemahaman terhadap kandungan yang terdapat dalam media tumbuh menjadi fokus dengan memperhatikan kondisi lingkungan sekitar, stabilitas suhu, kebersihan karyawan dan lingkungan, serta proses sterilisasi medium yang membantu untuk kontaminasi awal yang bersumber dari medium.

Pelatihan

Pada tahap pelatihan dilakukan penyuluhan serta teknis kerja aseptis untuk meminimalkan kontaminasi serta mengenai pentingnya pengolahan *baglog* dari perencanaan. Semua bahan dan peralatan media tumbuh yang diperlukan dipersiapkan dengan baik, dengan memperhatikan aspek kebersihan baik lingkungan ataupun karyawan/individu yang melaksanakan pelatihan. Terutama preparasi bahan yang diperlukan seperti: ampas kopi, tongkol jagung, gabah padi dan kelaras pisang



dipersiapkan dengan ukuran yang seragam dan karakteristik seperti ukuran, bentuk, kadar air, sumber limbah yang akan digunakan sebagai bahan praktek.

(1) Penerapan teknologi

Teknologi yang diterapkan adalah teknologi formulasi *baglog* bernutrisi pada pola yang dilakukan komunitas jamur yang diwadahi Oemah Jamur dengan menggunakan beberapa jenis *baglog* yang dilakukan dari limbah pertanian. Penelitian Tirkey *et al.* (2017), menunjukkan bahwa kombinasi berbagai substrat organik seperti limbah pertanian dapat meningkatkan bobot jamur yang dihasilkan. Pengembangan formulasi *baglog* jamur berdasarkan metode PDCA (Plan, Do, Check, Act) yang umum digunakan dalam industri pangan (Taufik, 2020). Hal ini diterapkan untuk menyelesaikan isu yang dihadapi mitra dan menentukan formulasi *baglog* terbaik yang mengembangkan kualitas maupun kuantitas jamur (Parhusip *et al.*, 2025; Pratik dan Vivek, 2017). Formulasi *baglog* menggunakan limbah pertanian sebagai berikut:

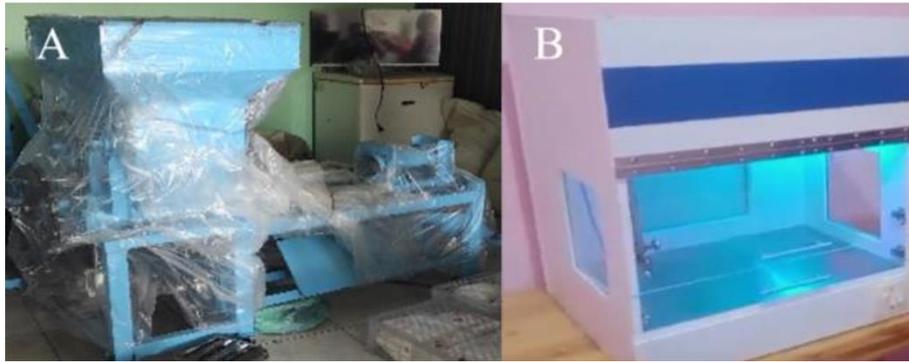
- I. *Baglog* ampas kopi. Formulasi *baglog* ampas kopi (A) antara lain, A1 = 100% ampas kopi, A2 = 50 % serbuk gergaji + 50 % ampas kopi, A3 = 90% serbuk gergaji + 10 % ampas kopi.
- II. *Baglog* tongkol jagung. Formulasi *baglog* tongkol jagung (B) yang digunakan antara lain, B1 = 100% tongkol jagung, B2 = 50% tongkol jagung dan 50% serbuk kayu, dan B3= 10% tongkol jagung dan 90% serbuk kayu.
- III. *Baglog* sekam padi. Formulasi sekam padi (C) yang digunakan adalah C1= 100% sekam padi dan C2 = 100% gabah padi.
- IV. *Baglog* kelaras pisang. Formulasi *baglog* kelaras pisang (D) yang digunakan adalah D1 = 100% kelaras pisang, D2 = 50% kelaras pisang dan 50% serbuk kayu, dan D3= 10% kelaras pisang dan 90% serbuk kayu.

(2) Pendampingan dan evaluasi

Pada tahap pendampingan akan dilakukan pengamatan dan pemeliharaan, yakni pengamatan terhadap pertumbuhan miselium jamur tiram putih maupun jamur kontaminan lain yang mengganggu pertumbuhan jamur tiram putih. Pengamatan dilakukan untuk membandingkan kecepatan pertumbuhan antara setiap perlakuan *baglog*. Setelah pertumbuhan miselium, yield jamur tiram putih dari setiap perlakuan *baglog* juga akan dicatat dan dibandingkan antara setiap *baglog*. Berdasarkan hasil pengamatan, dapat diperoleh informasi dan direkomendasikan hasil terbaik. Pada tahap evaluasi, dilakukan visitasi oleh Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (LPPM) Universitas Pelita Harapan pada bulan September 2024 untuk melihat kemajuan dari kegiatan pengabdian dan memberikan saran untuk kerberlangsungan kegiatan hingga bulan Desember 2024.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tahap sosialisasi dalam PkM ini terdiri dari edukasi dan perencanaan. Edukasi mengenai penyampaian materi atau penjelasan mengenai kandungan nutrisi yang terdapat pada limbah pertanian dan potensinya untuk dapat dimanfaatkan sebagai bahan baku untuk pembuatan *baglog*. Selain limbah pertanian, pentingnya kondisi sanitasi dari karyawan juga dijelaskan sehingga memperluas wawasan dalam mencegah terjadinya kontaminasi selama proses pembuatan *baglog*. Selama tahap ini juga dilakukan diskusi mengenai berbagai kebutuhan dan isu yang dihadapi secara rinci. Dari hasil diskusi, diberikan solusi yakni pemanfaatan limbah pertanian dalam produksi *baglog*. Hal ini dilakukan sehingga terdapat alternatif bahan baku dan menghemat modal pengolahan *baglog*. Pembelian alat press *baglog* pada Gambar 2 (A) juga dilakukan untuk mempercepat proses pengolahan *baglog* dan pembelian laminar *air flow* pada Gambar 2(B) untuk meminimalisir keberadaan kontaminan selama proses pembibitan.



Gambar 2. (A) Pembelian alat press *baglog*, 2(B) pembelian *laminar air flow*

Pengumpulan limbah pertanian dilakukan secara langsung pada lokasi sekitar mitra yakni tongkol jagung seperti pada Gambar 3(A). Beberapa limbah pertanian seperti ampas kopi dan gabah padi diperoleh dengan membelinya dari pihak industri dan petani lain seperti pada Gambar 3(B) dan Gambar (3C). Kelaras pisang diperoleh dengan melakukan pengumpulan pada pohon pisang di lokasi sekitar mitra seperti pada Gambar (3D).



Gambar 3. (A)Tongkol jagung, 3(B) ampas kopi, 3(C) gabah padi, 3(D) kelaras pisang

Pelatihan dilaksanakan oleh Oemah Jamur Tangerang bersama pihak Universitas Pelita Harapan dari program studi Teknologi Pangan dan Pendidikan Biologi dari Universitas Pelita Harapan dalam pengolahan limbah pertanian sehingga layak digunakan menjadi bahan baku untuk *baglog*. Bahan baku seperti tongkol jagung dan kelaras pisang dikecilkan ukurannya terlebih dahulu seperti pada Gambar 4(A), ampas kopi dan tongkol jagung juga dikeringkan atau dalam kondisi kering sebelum digunakan sebagai bahan *baglog*. Pelatihan dalam penggunaan *laminar air flow* juga dilakukan untuk mempersiapkan proses pembibitan dalam kondisi steril seperti pada Gambar 4(B). Melalui aktivitas ini, pihak Oemah Jamur Tangerang tidak sebatas memperoleh wawasan lebih luas dan rinci tentang pemanfaatan limbah pertanian, tetapi juga terlibat dalam aksi nasional untuk pemanfaatan bahan lokal.



Gambar 4. (A) Pengolahan limbah kelaras pisang, 4(B) pelatihan penggunaan laminar *air flow*

Pada tahap penerapan teknologi, dilakukan pengolahan *baglog* berdasarkan perencanaan yang telah dilakukan. Pengolahan *baglog* dimulai dengan pencampuran bahan baku dengan menggunakan *mixer* sehingga bahan tercampur dengan rata dan mempersingkat waktu pengolahan. Oemah Jamur Tangerang menyampaikan proses pengadukan bahan baku secara manual yakni menggunakan tangan secara langsung membutuhkan waktu selama 30 menit hingga 1 jam sedangkan penggunaan *mixer* hanya selama 5-10 menit. Bahan yang dicampurkan terdiri dari limbah pertanian, serbuk kayu, kapur, dedak, dan air (Gambar 5A). Setelah pencampuran, dilanjutkan pengemasan bahan baku dalam plastik yang ditutup dengan tutup botol plastik (Gambar 5B). Proses pembungkusan pada saat ini dilakukan secara manual dikarenakan alat *press baglog* masih dalam pengiriman. *Baglog* dimasukkan ke dalam autoklaf untuk sterilisasi pada suhu 121°C selama 30 menit (Gambar 5C). Proses sterilisasi dilakukan dengan menggunakan autoklaf untuk mempersingkat waktu sterilisasi. Sterilisasi jamur secara tradisional yakni dengan menggunakan perebusan dengan air pada tong berlangsung pada suhu 100°C selama 5 hingga 7 jam sehingga membutuhkan waktu yang lama (Azizah *et al.*, 2023). Setelah proses sterilisasi, *baglog* didinginkan dengan diletakkan pada suhu ruang selama 1 hari sebelum dilakukan proses pembibitan untuk mencegah kerusakan bibit akibat suhu tinggi. Proses pembibitan dilakukan pada laminar *air flow* (Gambar 5D). Setelah pembibitan, *baglog* ditimbang dan diberikan label sebagai bentuk identifikasi. Pada label tertulis tanggal pembibitan, jenis formulasi, dan berat *baglog* (Gambar 5E). Setiap minggu dilakukan pengamatan terhadap pertumbuhan panjang miselium sebagai indikator kecepatan pertumbuhan jamur tiram putih pada media pertumbuhan (Gambar 5F). Setelah masa inkubasi atau beberapa bulan saat miselium menutupi *baglog*, tutup botol dari *baglog* dibuka dan disirami air sehingga jamur tiram putih dapat tumbuh dan dipanen untuk ditimbang sehingga diperoleh *yield* untuk dibandingkan.



Gambar 5. (A) Pengadukan bahan baku, 5(B) pengemasan campuran menjadi *baglog*, 5(C) sterilisasi *baglog* dengan autoklaf, 5(D) pembibitan *baglog* pada *laminar air flow*, 5(E) pemberian identitas pada setiap *baglog*, dan 5(F) observasi dan pengukuran panjang miselium pada *baglog*

Tahap pendampingan pada kegiatan PkM dilakukan observasi *baglog* hasil olahan dari berbagai limbah pertanian. Karakteristik *baglog* yang diobservasi merupakan pertumbuhan miselium jamur tiram putih. Jamur tiram putih memiliki masa inkubasi yakni terjadinya pertumbuhan miselium dalam periode 30 hari hingga 40 hari sebelum menghasilkan jamur. Selama masa inkubasi, pertumbuhan miselium terjadi dengan merambatnya serabut akar berwarna putih yang menutupi *baglog* secara perlahan. Pada masa inkubasi terobservasi juga keberadaan kontaminan yakni pertumbuhan jamur lain (*Trichoderma sp.*) yang ditandai dengan warna hijau. Keberadaan jamur lain akan menyebabkan penghambatan pertumbuhan miselium jamur tiram putih hingga kegagalan. Beberapa bibit jamur tiram putih memiliki karakteristik agresif dapat menutupi miselium jamur kontaminan sehingga tetap mengalami pertumbuhan miselium selama masa inkubasi. Hasil observasi selama periode lebih dari 4 minggu menunjukkan bahwa *baglog* dari 100% tongkol jagung seperti pada Gambar 6 memiliki pertumbuhan miselium tercepat dan berpotensi digunakan sebagai alternatif untuk serbuk kayu. Pengolahan *baglog* dari 100% ampas kopi menghasilkan pertumbuhan miselium yang padat namun tidak bertumbuh lebih cepat dibandingkan *baglog* 100% tongkol jagung. *Baglog* yang diolah dari kelaras pisang memiliki pertumbuhan miselium namun tidak padat seperti *baglog* ampas kopi dan pertumbuhannya lebih lambat daripada *baglog* tongkol jagung. *Baglog* gabah padi dan sekam padi memiliki pertumbuhan miselium yang lambat dibandingkan *baglog* dari limbah pertanian lain sehingga tidak dapat menjadi alternatif dari serbuk kayu. Hasil ini sesuai dengan penelitian Anggraeni *et al.* (2022), yang menunjukkan bahwa pertumbuhan miselium jamur tiram putih dipercepat dari pemanfaatan tongkol jagung sebagai *baglog*.



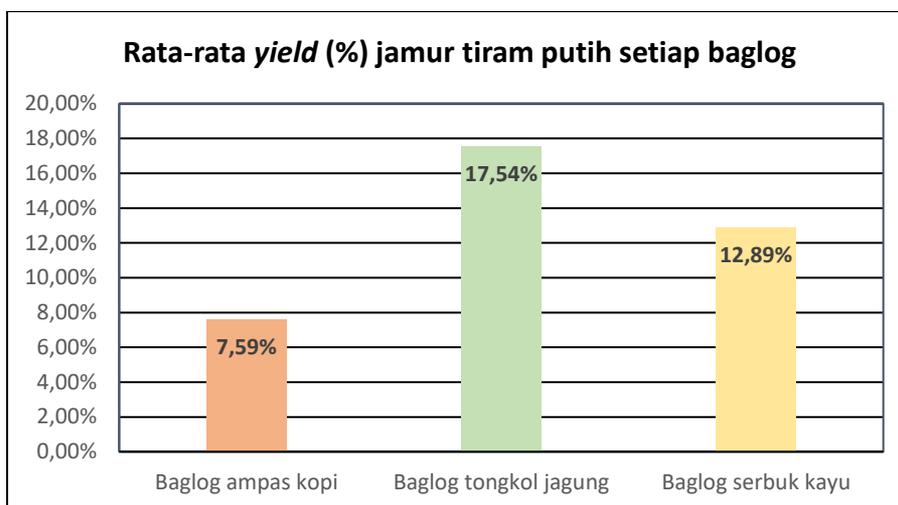
Gambar 6. *Baglog* Tongkol Jagung 100%

Setelah dilakukan visitasi oleh pihak LPPM, observasi terhadap *baglog* terus dilanjutkan dan lebih fokus terhadap *yield* setiap perlakuan *baglog*. Setelah masa inkubasi berlalu, *baglog* akan dipindah ke lumbung seperti pada Gambar 10. Hal ini dilakukan karena lumbung atau tempat dengan kondisi sejuk atau lembab yang mendorong pertumbuhan jamur. Menurut (Ayu & Wuryantoro, 2020) terdapat tiga faktor yang harus diperhatikan dalam perawatan *baglog* yakni kelembaban lingkungan atau tempat *baglog*, keberadaan sirkulasi udara yang sesuai, dan suhu ruangan sekitar 22 –26°C untuk mendukung pertumbuhan jamur dari *baglog*. *Baglog* akan disirami oleh air setiap hari sebanyak 2 kali pada musim kemarau dan 1 kali pada musim hujan. Penelitian Sumartan *et al.*(2024), menunjukkan bahwa pengimplementasian teknologi pengendalian suhu dan kelembaban secara otomatis dapat menjaga dan mengendalikan pertumbuhan jamur tanpa bergantung sepenuhnya pada musim.



Gambar 8. *Baglog* Jamur Tiram Putih pada Lumbung

Selama masa panen, jamur tiram putih dari *baglog* ampas kopi, tongkol jagung, dan kelaras pisang berhasil dibudidaya dan dibandingkan *yield*nya dengan jamur tiram putih dari *baglog* serbuk kayu. Jamur tiram putih yang dihasilkan oleh *baglog* serbuk kayu yang dimiliki oleh mitra akan ditimbang dan diobservasi juga sebagai pembanding dengan *baglog* dari limbah pertanian. *Baglog* sekam padi dan gabah padi tidak menghasilkan jamur tiram putih keberadaan kontaminasi oleh *trichoderma* dan substrat yang terlalu padat sehingga menyebabkan miselium tidak mengelola nutrisi yang efektif untuk menghasilkan jamur. Hal ini menunjukkan bahwa dibutuhkannya pengolahan sekam padi dan gabah padi seperti penulakan sebelum digunakan sebagai bahan baku *baglog*. Penelitian Rosnina *et al.* (2017), juga menjelaskan bahwa penambahan sekam padi yang optimal untuk pertumbuhan jamur tiram putih harus dikombinasikan dengan substrat lain seperti jerami padi dan daun pisang sehingga memperbanyak variasi nutrisi pada *baglog*. *Baglog* kelaras pisang memiliki miselium jamur tiram putih namun belum menghasilkan jamur untuk dibudidaya. Hal ini dapat disebabkan oleh berat *baglog* atau jumlah kelaras pisang yang terlalu sedikit sehingga membutuhkan waktu lebih lama untuk menghasilkan jamur tiram putih. Penelitian Marzuki *et al.* (2021), menunjukkan bahwa penggunaan daun pisang kering sebagai substrat *baglog* harus dikombinasikan dengan bahan organik lain seperti serbuk kayu albasia dalam jumlah lebih banyak sehingga menambah bobot *baglog*. Hasil budidaya jamur tiram putih menunjukkan bahwa *baglog* tongkol jagung menghasilkan persentase *yield* yang lebih tinggi dibandingkan *baglog* serbuk kayu sedangkan *baglog* ampas kopi menghasilkan persentase *yield* yang lebih rendah dari *baglog* serbuk kayu. Hasil rata-rata *yield* setiap *baglog* dapat dilihat pada Gambar 11. Menurut A'yunin *et al.*(2016), tongkol jagung mengandung 36% hemiselulosa, 41% selulosa, 6% lignin, 3% pektin, 0,014% pati, dan 9,6% air. Kandungan selulosa pada tongkol jagung merupakan nutrisi yang dapat digunakan oleh jamur tiram putih untuk pertumbuhan (Gambar 12 dan Gambar 13). Observasi dan perbandingan *yield* antara *baglog* masih berlanjut sebab baru dilakukan panen pertama sedangkan jamur tiram putih umumnya dilakukan panen sebanyak dua hingga tiga kali.



Gambar 11. Rata-rata yield (%) jamur tiram putih setiap *baglog*



Gambar 12. Jamur Tiram Putih dari *Baglog* Ampas Kopi



Gambar 9. Jamur Tiram Putih dari *Baglog* Tongkol Jagung

KESIMPULAN DAN SARAN

Kegiatan pengabdian masyarakat yang dilaksanakan di Desa Kemuning, Gang Mulya, Legok, Kabupaten Tangerang, dengan fokus dalam pengolahan *baglog* dari limbah pertanian untuk meningkatkan produksi jamur tiram putih. Kegiatan yang diawali dengan sosialisasi yang merupakan penyampaian materi atau ilmu pengolahan *baglog* dari limbah pertanian untuk meningkatkan wawasan mitra. Kegiatan dilanjutkan dengan pelatihan dalam penggunaan peralatan seperti *laminar air flow* untuk proses pembibitan yang meminimalisir timbulnya kontaminasi jamur lain. Produksi

baglog untuk jamur tiram putih dilakukan dengan pemanfaatan limbah pertanian yang memiliki nutrisi sehingga terdapat alternatif serbuk kayu untuk pertumbuhan jamur seperti tongkol jagung, kelaras pisang, ampas kopi, gabah padi dan sekam padi. Hasil budidaya dari kegiatan PkM menunjukkan bahwa pengolahan *baglog* dari tongkol jagung memiliki pertumbuhan miselium jamur tiram putih tercepat dengan hasil *yield* yang lebih banyak dibandingkan *baglog* dari limbah pertanian lain.

Saran yang dapat disampaikan adalah fokus dalam aspek pembibitan bibit jamur untuk pelaksanaan kegiatan pengabdian berikutnya. Pada pengolahan *baglog* dalam kegiatan pengabdian ini terdapat beberapa *baglog* yang masih mengalami kontaminasi dari jamur lain. Hal tersebut menyebabkan pertumbuhan jamur tiram putih menjadi terhambat hingga gagal. Solusi yang dapat dikembangkan untuk meminimalisir kontaminasi tersebut adalah pengembangan metode pembibitan jamur tiram putih pada *baglog*.

UCAPAN TERIMA KASIH

PkM ini dapat terselenggara atas bantuan dana internal dari Kementerian Riset dan Teknologi Republik Indonesia (RISTEKDIKTI) dengan nomor kontrak: 125/E5/PG.02.00.PL/PM.BARU/2024 serta fasilitas dari Oemah Jamur Tangerang. Terima kasih juga diberikan kepada staf laboratorium dan mahasiswa yang terlibat selama pembuatan proposal maupun pelaksanaan serta pembuatan laporan PkM. Kegiatan PkM ini merupakan rekognisi MBKM mata kuliah Teknologi Pengolahan Buah dan Sayur sebesar 2 SKS atas nama Dipakalyano mahasiswa Program Studi Teknologi Pangan Universitas Pelita Harapan.

DAFTAR PUSTAKA

- A'yunin, A. Q., Nawfa, R., & Purnomo, A. S. (2016). Pengaruh Tongkol Jagung Sebagai Media Pertumbuhan Alternatif Jamur Tiram Putih (*Pleurotus ostreatus*) Terhadap Aktivitas Antimikroba. *Jurnal Sains dan Seni ITS*, 5(1), C57–C60. <https://doi.org/10.12962/j23373520.v5i1.15964>
- Anggraeni, N. K. D., Efendi, I., & Mirawati, B. (2022). Efektivitas Limbah Tongkol Jagung Sebagai Campuran Bahan Dasar Pembuatan Baglog Terhadap Percepatan Tumbuh Miselium Jamur Tiram (*Pleurotus ostreatus*). *Bioscientist: Jurnal Ilmiah Biologi*, 10(1), 528–534. <https://doi.org/10.33394/bioscientist.v10i1.4951>
- Ayu, C., & Wuryantoro, W. (2020). Peningkatan pendapatan Petani Melalui Usaha Tanaman Buah dan Jamur Tiram di Lahan Pekarangan Masyarakat Desa Bebidas Kabupaten Lombok Timur. *Abdi Insani*, 7(2), 166–172. <https://doi.org/10.29303/abdiinsani.v7i2.322>
- Azizah, M., Sudirman, I., Arifin, Z., Setianingsih, I., Larasati, A., & Zulfiqri, M. (2022). Kandungan Gizi Jamur Tiram Pada Substrat Kayu Sengon Dan Klaras Pisang. *Jurnal Sumberdaya HAYATI*, 8(2), 57–64. <https://journal.ipb.ac.id/index.php/sumberdayahayati>
- Azizah, S., Rosida, & Hidayah, A. (2023). Pelatihan Pembuatan Aneka Sosis Sehat Berbahan Jamur Tiram dan Ayam Boiler Untuk Pekerja Sektor Informal Terdampak Pandemi Covid-19 di Jember. *Jurnal Pengabdian Kolaborasi dan Inovasi IPTEKS*, 1(5), 461–479.
- Hadrawi, J. (2014). Kandungan Lignin, Selulosa, Dan Hemiselulosa Limbah Baglog Jamur Tiram Putih (*Pleurotus ostreatus*) Dengan Masa Inkubasi Yang Berbeda Sebagai Bahan Pakan Ternak.
- Hidayah, N., Tambaru, E., & Abdullah, A. (2017). Potensi Ampas Tebu Sebagai Media Tanam Jamur Tiram (*Pleurotus* sp.). *Bioma: Jurnal Biologi Makassar*, 2(2), 28–38. <https://doi.org/10.20956/bioma.v2i2.2828>
- Indriyani, N. D. (2014). Pertumbuhan dan Produktivitas Jamur Tiram Putih (*Pleurotus ostreatus*) Pada Media Dengan Penambahan Limbah Pertanian Jerami Padi Dan Batang Jagung. Retrieved from <http://eprints.ums.ac.id/id/eprint/29552>
- Latifah, R. N. (2022). *Kimia pangan*. Pascal Books.



- Marzuki, B. M., Widya, N., & Indrawati, I. (2021). Pengaruh Perbandingan Takaran Media Produksi (Serbuk Gergaji Kayu Albasia (SGKA) dan Daun Pisang Kering (DPK)) terhadap Pertumbuhan dan Produktivitas Jamur Tiram Putih (*Pleurotus ostreatus*). *Prosiding SNPBS*, 2, 265–275.
- Parhusip, A. J. N., Anugrahati, N. A., Matita, I., Handayani, R., Madeline, A., Nadine, E., & Aretha, D. (2025). Pengembangan Usaha Alpukat Beku di Desa Cibugel dan Diversifikasi Produk Turunannya. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Nusantara (JPkMN)*, 6(2), 1642–1649.
- Parhusip, A., Natania, Handayani, R., & Eveline. (2019). Penyuluhan Mengenai Pengenalan Pangan Fungsional di GSJA Hosana, Kabupaten Bogor. *Prosiding PKM-CSR*, 2.
- Pratik, M. P., & Vivek, A. D. (2017). Application of Plan-Do-Check-Act Cycle for Quality and Productivity Improvement – A review. *International Journal for Research in Applied Science & Engineering Technology*, 5(1), 197–201.
https://www.researchgate.net/publication/318743952_Application_Of_Plan-Do-Check-Act_Cycle_For_Quality_And_Productivity_Improvement-A_Review
- Rosnina, A. G., Wirda, Z., & Aminullah, A. (2017). Efek Penambahan Sekam Padi Pada Berbagai Media Tanam Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Jamur Tiram Putih (*Pleurotus ostreatus*). *Jurnal Agrium*, 14(2), 18. <https://doi.org/10.29103/agrium.v14i2.876>
- Sumarsih, S. (2015). *Bisnis Bibit Jamur Tiram Edisi Revisi*. Penebar Swadaya Grup.
- Sumartan, Jumadi, O., Wahyuddin, N. R., Azwar, Syamsidah, & Suryaningsih, N. A. T. (2024). Peningkatan Produktivitas dan Ekonomi Kelompok Budidaya Jamur Tiram Putih (*Pleurotus ostreatus*) Melalui Teknologi Pengatur Suhu Dan Kelembaban Kumbung Berbasis Internet of Things (IoT). *Jurnal Abdi Insasi*, 11(9), 468–477.
- Taskirawati, I., Yuniarti, A. D., Larekeng, S. H., Syahidah, A., Gusmiaty, I., Iswanto, P., Pangestu, K. T. P., Suhasman, S., Agussalim, S., Supratman, A., Alam, S., & Prastiyo, A. (2025). Diversifikasi Produk Olahan Jamur Tiram Dalam Meningkatkan Keterampilan Masyarakat di Desa Labuaja Kabupaten Maros. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Nusantara*, 6(2), 3066–3072.
<https://doi.org/https://doi.org/10.55338/jpkmn.v6i2.5277>
- Taufik, D. A. (2020). PDCA Cycle Method Implementation in Industries: A Systematic Literature Review. *IJIEM - Indonesian Journal of Industrial Engineering and Management*, 1(3), 157.
<https://doi.org/10.22441/ijiem.v1i3.10244>
- Tirkey, V. J., Simon, S., Vidya, C., Tirkey, J., & Lal, A. A. (2017). Efficacy of Different Substrates on the Growth, Yield and Nutritional Composition of Oyster Mushroom-*Fleurotus florida* (Mont.) Singer. *Journal of Pharmacognosy and Phytochemistry*, 6(4), 1097-1100.