

## ABSTRAK

**Analisis Produktivitas dan Kandungan Gizi Jamur Tiram (*Pleurotus* sp.) yang Dibudidayakan pada Substrat yang Diperkaya dengan Limbah Kulit Buah Kakao dan Kopi. Isolasi, Seleksi, Karakterisasi dan Identifikasi *Pseudomonad Fluorescens* dari Risosfer Penyambungan Tomat**

Peneliti : Imam Mudakir<sup>1</sup>

Mahasiswa Terlibat : -

Sumber Dana : BOPTN Dirlitabmas Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan

Kontak Email : *imam\_mudakir@yahoo.com*

<sup>1</sup> Staf Pengajar F.K.I.P Universitas Jember

Pengembangan sektor perkebunan di Kabupaten Jember mempunyai dampak peningkatan limbah buah kakao maupun kopi. Limbah tersebut mempunyai potensi menjadi masalah lingkungan bila tidak diolah. Kulit buah kakao memiliki kandungan bahan organiknya yang tinggi dan cukup bervariasi, begitu pula kandungan kulit buah kopi (pulp). Berdasarkan data dari seluruh parameter produktivitas dan kandungan gizi jamur tiram dapat disimpulkan bahwa penggunaan limbah kakao dengan perbandingan perbandingan 75% serbuk gergaji dan 25% kulit kakao (SL2) dan limbah kopi dengan perbandingan 75% serbuk gergaji dan 25% kulit kopi (SL5) yaitu keduanya adalah perlakuan terbaik untuk meningkatkan produktivitas dan kandungan gizi jamur tiram putih maupun tiram coklat. Jamur tiram coklat lebih unggul dalam produksi dan kandungan gizi bila dibandingkan dengan jamur tiram putih.

Kata kunci: limbah kakao dan kopi, media tumbuh produktivitas, Gizi, jamur tiram

## EXECUTIVE SUMMARY

### **Analisis Produktivitas dan Kandungan Gizi Jamur Tiram (*Pleurotus* sp.) yang Dibudidayakan pada Substrat yang Diperkaya dengan Limbah Kulit Buah Kakao dan Kopi. Isolasi, Seleksi, Karakterisasi dan Identifikasi *Pseudomonad Fluorescens* dari Risosfer Penyambungan Tomat**

Peneliti : Imam Mudakir<sup>1</sup>

Mahasiswa Terlibat : -

Sumber Dana : BOPTN Dirlitabmas Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan

Kontak Email : *imam\_mudakir@yahoo.com*

<sup>1</sup> Staf Pengajar F.K.I.P Universitas Jember

#### **A. PENDAHULUAN**

Jamur tiram (*Pleurotus* sp.) merupakan salah satu spesies jamur yang banyak dibudidayakan oleh masyarakat di Indonesia, karena mempunyai kandungan gizi yang cukup tinggi yaitu mengandung protein, kalsium, fosfor, dan kalori, jamur juga rendah lemak dan sering digunakan sebagai pengganti daging. Di samping mengandung protein, lemak, mineral dan vitamin; jamur Tiram juga mengandung senyawa berkhasiat obat.

Kebutuhan jamur Tiram secara internasional baru terpenuhi 22%, tingkat produksi secara nasional baru 0,16% hal ini sangat jauh dari demand yang dibutuhkan. Pasaran jamur Tiram di Indonesia masih terfokus di kota-kota besar, permintaan banyak berdatangan dari rumah makan, hotel-hotel berbintang hingga restoran tertentu yang menyediakan menu olahan jamur. Budidaya jamur Tiram perlu dikembangkan dengan berbagai cara, salah satu diantaranya ialah memvariasi media tumbuh dengan cara memberi tambahan bahan organik lain selain serbuk gergaji. Media yang diperkaya dengan tambahan nutrisi diharapkan dapat meningkatkan produktivitas dan kandungan gizi jamur Tiram. Salah satu faktor dalam budidaya jamur Tiram, yaitu tersedianya substrat sebagai media tumbuh. Kadar nutrisi yang terkandung di dalam jamur tergantung pada jenis dan substrat atau tempat tumbuh jamur. Untuk pertumbuhan yang baik jamur memerlukan zat hara dalam bentuk unsur-unsur kimia misalnya nitrogen, fosfor, belerang, kalium, karbon yang telah tersedia dalam substrat kayu, umumnya dalam jumlah tidak mencukupi. Kabupaten Jember Secara geografis perekonomian pada dasarnya berbasis pertanian (perkebunan) dan berkembang menuju agribisnis. Tanaman Kakao atau coklat dan kopi cukup potensial ditanam di areal perkebunan di Kabupaten Jember.

Pengembangan sektor perkebunan mempunyai dampak peningkatan limbah di antaranya limbah serbuk gergaji kayu, buah kakao maupun kopi. Limbah tersebut mempunyai potensi menjadi masalah lingkungan bila tidak diolah, misalnya limbah padat kulit buah kakao dan kopi (pulp) umumnya ditumpuk di sekitar lokasi pengolahan selama beberapa bulan, sehingga timbulnya bau busuk dan cairan yang mencemari lingkungan, oleh sebab itu upaya penanganan limbah perkebunan sebagai alternatif campuran pada media tumbuh dalam budidaya jamur Tiram perlu dilakukan.

Media tanam (baglog) jamur Tiram yang didukung baik secara fisik dan kimia yang baik akan mempengaruhi produktivitas dan kandungan gizi jamur Tiram. Kulit buah kakao memiliki kandungan bahan organiknya yang tinggi dan cukup bervariasi yaitu N 16,6kg/ton, P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> 1,7kg/ton, K<sub>2</sub>O 55,4kg/ton, MgO 3,0kg/ton dan CaO 2,3kg/ton. Kulit buah kopi (pulp) adalah 2,98 % N, 45,3% Corganik, 0,018% P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>, 2,28% K<sub>2</sub>O, 1,22% CaO dan 0,21% MgO.

Masyarakat sebagian telah mengenal tentang jamur tiram secara umum, tetapi belum banyak yang tahu bagaimana cara budidaya jamur tiram secara tepat, pada umumnya masyarakat mengetahui budidaya jamur tiram secara tradisional. Oleh karena itu pendidikan kepada masyarakat melalui ketersediaan buku yang berisi pengetahuan tentang sifat-sifat, syarat tumbuh, media atau substrat pertumbuhan serta teknik budidaya jamur tiram yang inovatif dan kreatif, misalnya pemanfaatan limbah perkebunan untuk memperkaya nutrisi media tanam sehingga dapat meningkatkan produksi dan kandungan gizi sangat diperlukan.

Sehubungan dengan hal tersebut, maka perlu dilakukan penelitian tentang pengaruh limbah kulit buah kakao dan kopi sebagai campuran media tanam terhadap produktivitas dan kandungan gizi jamur tiram (*Pleurotus* sp.), yang selanjutnya dari hasil penelitian ini akan diimplementasikan dalam bentuk buku tentang pemanfaatan limbah kulit buah kakao dan kopi sebagai media dalam budidaya jamur tiram, dalam upaya memperluas pengetahuan kepada masyarakat, disamping itu buku yang disusun ini nantinya diharapkan puladapat dimanfaatkan sebagai buku suplemen dalam pendidikan formal baik di sekolah maupun perguruan tinggi

## **B. TUJUAN PENELITIAN**

Tujuan dari penelitian ini adalah : 1. Untuk mengetahui pengaruh limbah kulit buah kakao dan kopi terhadap periode panen , jumlah tubuh buah, berat total produksi, Biological Efficiency Ratio (BER) jamur tiram Putih (*P.ostreatus*) dan tiram Coklat (*P. Cystidiosus*).2. Untuk menganalisis limbah kulit buah kakao dan kopi terhadap kandungan protein, lemak, karbohidrat dan serat jamur tiram Putih (*P.ostreatus*) dan tiram Coklat (*P. Cystidiosus*).3.

Menyusun buku ilmiah populer tentang pemanfaatan limbah kulit buah kakao dan kopi dalam budidaya jamur tiram.

### **C. METODE PENELITIAN**

Jenis penelitian adalah eksperimen menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) yaitu terdiri 7 macam perlakuan perbandingan pemberian limbah kulit buah kakao dan kopi pada media tanam/baglog dalam budidaya jamur Tiram Putih (*P. ostreatus*) dan Tiram Coklat (*P. cystidiosus*), dimana setiap perlakuan diulang 4 kali ulangan. Perlakuan perbandingan serbuk gergaji kayu (S) dan Limbah perkebunan (L) terdiri dari 7 macam perlakuan yaitu.

1. SL0= (100% serbuk gergaji kayu : 0 % limbah perkebunan)/

Kontrol 2. SL1= (80% serbuk gergaji kayu : 20% kulit buah kakao) 3. SL2= (75% serbuk gergaji kayu : 25% kulit buah kakao) 4. SL3= (70% serbuk gergaji kayu : 30% kulit buah kakao) 5. SL4= (80% serbuk gergaji kayu : 20 % kulit buah kopi) 6. SL5= (75% serbuk gergaji kayu : 25 % kulit buah kopi) 7. SL6= (70% serbuk gergaji kayu : 30% kulit buah kopi). Analisis untuk melihat pengaruh perlakuan terhadap produktivitas jamur tiram meliputi periode panen, jumlah total produksi tubuh buah, diameter tudung tubuh buah, panjang tangkai tubuh buah, berat produksi tiap satuan baglog ataupun total produksi persatuan luas kumbang serta Biological Efficiency Ratio (BER)) dan kandungan gizi yang meliputi kandungan protein, lemak dan karbohidrat, serat, abu dan air menggunakan analisis varian (ANOVA) sesuai dengan rancangan percobaan RAL, dan jika terdapat pengaruh perlakuan dilanjutkan dengan uji Duncan 5% (Gomez & Gomez. 1995), menggunakan software SPSS versi 17.0.

Implementasi hasil penelitian selanjutnya digunakan untuk penyusunan buku ilmiah populer berbasis riset untuk masyarakat yang berjudul “Limbah Kulit Buah Kakao dan Kopi Sebagai Campuran Media Tanam Jamur Tiram Putih dan Coklat”.

Buku ilmiah populer ini disusun berdasarkan model pengembangan bahan ajar oleh Hannafin dan Peck (1988), selanjutnya diadopsi dan diadaptasi untuk penyusunan buku ilmiah populer ini. Model pengembangannya ini memiliki tiga fase yaitu fase analisis kebutuhan, design dan pengembangan dan implementasi.

### **D. KESIMPULAN**

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa: penambahan limbah kulit buah kakao dan kopi sebagai campuran media tanam memberikan pengaruh yang nyata terhadap produktivitas dan kandungan gizi jamur tiram putih dan coklat. Jumlah tubuh buah tiram

putih tertinggi pada SL<sub>2</sub> adalah 37,94buah dan SL<sub>6</sub> adalah 46,56buah. Sedangkan pada jamur tiram coklat, pada SL<sub>2</sub> adalah 32,44 buah dan SL<sub>6</sub> adalah 32,56buah. Terhadap berat produksi tiram putih tertinggi pada SL<sub>3</sub> adalah 498,19g dan SL<sub>6</sub> adalah 519,81g. Sedangkan berat produksi tertinggi pada tiram coklat pada perlakuan SL<sub>3</sub> adalah 566,94g dan SL<sub>6</sub> adalah 585,69g. Kandungan protein dalam jamur tiram putih tertinggi pada SL<sub>3</sub> adalah 2,24% dan SL<sub>6</sub> yaitu 2,16%, dan pada tiram coklat pada SL<sub>3</sub> adalah 2,71% dan SL<sub>6</sub> adalah 2,66%. Kandungan lemak tertinggi pada SL<sub>3</sub> adalah 0,05% dan tidak berbeda nyata antara jamur tiram putih dan tiram coklat. Kandungan karbohidrat tiram putih tertinggi pada SL<sub>3</sub> adalah 5,76 % dan SL<sub>6</sub> adalah 5,80 %, pada tiram coklat tertinggi pada SL<sub>3</sub> adalah 7,78% dan SL<sub>6</sub> adalah 6,46 %. Adapun Kandungan serat jamur tiram putih tertinggi pada SL<sub>3</sub> adalah 4,60 % dan SL<sub>6</sub> adalah 4,71 %, pada tiram coklat tertinggi pada SL<sub>3</sub> adalah 3,56% dan SL<sub>6</sub> adalah 3,26 %.