

# STUDI FISILOGIS JAMUR TIRAM *Pleurotus* Spp YANG BERDEDA SECARA GENETIK

*Elis Nina Herliyana<sup>1)</sup>*

Hutan tropis Indonesia kaya akan jenis jamur (*Mushroom*). Keragaman ini merupakan faktor pendorong perlunya dilakukan usaha pengidentifikasian dari jamur-jamur yang ada, salah satunya *Pleurotus* spp.. *Pleurotus* spp. berpotensi sebagai bahan makanan dan bahan obat. *Pleurotus* spp. merupakan dekomposer bahan organik utama dan diketahui mempunyai daya delignifikasi yang selektif dibanding *Pleurotus chrysosporium* (kerem dkk., 1992). Hal ini adalah potensi yang besar untuk industri Pulp, yaitu untuk *biobleaching* dan *biopulping*.

Penelitian ini bertujuan untuk mempelajari beberapa sifat fisiologis isolat monokarion, serta hasil mating-nya. Dan selanjutnya untuk mengetahui produksi tubuh buahnya pada substrat serbuk gergaji dibandingkan dengan isolat-isolat lain yang diduga berbeda secara genetik. Dan data fisiologi ini dipakai sebagai acuan untuk penelitian selanjutnya.

Ada tujuh isolat induk dikariotik *Pleurotus* spp. yang digunakan dalam penelitian ini, yaitu nama-nama spesies tidak disebutkan TR (*Pleurotus* sp. 1), TP (*Pleurotus* sp.2), TM (*Pleurotus* sp.3), TC (*Pleurotus* sp.4), DA (*Pleurotus* sp.5), DF (*Pleurotus* sp.6) dan DP (*Pleurotus* sp.7). TP, TM dan TC merupakan jenis lokal. Selain ke-tujuh isolat induk tersebut, digunakan juga isolat yang diduga monokarion hasil isolasi spora tunggal dari DA yaitu MA dan dari DF yaitu MF.

Tahap kerja penelitian dibagi menjadi empat tahapan utama. **Tahap pertama**, isolat-isolat induk kariotik ditumbuhkan pada media jewart sebagai bibit dan kemudian bibit ini ditumbuhkan pada media serbuk gergaji (*bad log*). Tubuh buah yang sudah berkembang pada *bag log* ini kemudian dibuat jejak spora dan dipakai untuk tahap kedua. Jaringan tubuh buah tersebut juga diisolasi sebagai isolat dikarion.

**Tahap kedua**, jejak spora yang diperoleh dari tahap kerja pertama kemudian digunakan untuk isolasi spora tunggal dalam pembuatan isolat monokultur. Dan selanjutnya dilakukan pengujian kompatibilitas antar isolat monokultur. Dan selanjutnya dilakukan pengujian kompatibilitas antar isolat monokarion (uji *matting*). Pada tahap kedua ini, hasil isolasi spora tunggal dari DA yaitu MA35 dan MA 36 kemudian dilanjutkan uji *matting* dan hasil *matting*-nya disebut HMA35+36. Selain MA35 dan MA36, isolat monokarion MA35B dan MF5 kemudian hanya digunakan pada tahap keempat dan tidak dilakukan uji *matting*.

**Tahap ketiga** adalah studi pertumbuhan 2 tipe monokarion MA35 dan MA 36 dan tipe *matting*-nya (HMA35+36) dengan cara diamati pertumbuhan koloninya pada 3 variasi medium yaitu *Malt Extract Agar* (MEA), *Malt Peptone Agar* (MPA) dan *Potato Dextrose Agar* (PDA). Selanjutnya dengan ditumbuhkan pada media MEA ketiga jenis isolat tadi diuji pertumbuhannya pada suhu 10(±1)° C, 20 (±1)° C, 28-30 (±1)° C, dan 35 (±1)° C. Juga diamati reaksi oksidasi dan pertumbuhan koloni pada medium agar

---

<sup>1)</sup> Staf Pengajar Departemen Manajemen Hutan, Fakultas IPB

ekstrak malt dengan penambahan asamgalat (AAG) dan asamtanat (AAT). Dari hasil penelitian ini diketahui bahwa medium yang optimal untuk pertumbuhan isolat MA35, MA 36, dan HMA35+36 umumnya adalah medium MPA pada suhu 28-30 ( $\pm 1$ ) $^{\circ}$  C. Kecuali pada MA35, yang tumbuh hampir sama baik pada suhu 28-30 ( $\pm 1$ ) $^{\circ}$  C dengan pada suhu 20 ( $\pm 1$ ) $^{\circ}$  C. Ketiga isolat tersebut memberikan hasil positif (+) pada ketiga AAG dan hasil negatif (-) pada media AAT. Diduga bahwa ketiga isolat yang dikulturkan pada medium AAG mengeluarkan enzim ekstraseluler pada medium AAT, ketiga isolat tersebut tidak mengeluarkan enzim oksidase.

**Tahap keempat** adalah ketiga isolat yang diujikan pada tahap ketiga (MA35, MA 36, dan HMA35+36) dan isolat-isolat dikarion dari tahap pertama yaitu: TR, TP, TM, TC, TR, DF3 dan DP8 serta isolat lain yang diduga monokarion : MF5 dan MA35B ditanam pada media bibit dan selanjutnya ditanam pada *bad log* (media serbuk gergaji) untk pengamatan tubuh buah serta efisiensi biologi. Dari hasil penelitian ini juga diketahui bahwa ternyata semua isolat hasil mating (HMA35+36) serta isolat-isolat lainnya dapat mengasilkan tubuh buah. Namun pada isolat MA35, MA 36, dan HMA35+36, waktu yang dibutuhkan dari mulai inokulasi sampai tubuh buahnya muncul dan berkembang lebih lambat ( $\pm 70$  hari). Isolat MA35, MA 36, dan HMA35+36 menghasilkan bobot tubuh rata-rata berturut-turut: 60 g, 40 g, dan 50 g. Isolat MA35 diduga mempunyai tubuh buah yang steril atau tidak menghasilkan basidiospora. Disarankan dilakukan metoda yang lebih baik untuk pengamatan tipe monokarion. Kekurangan pada penelitian ini adalah tidak adanya isolat induk DA pada tahap kerja keempat sehingga tidak bisa dibandingkan dengan isolat monokarionnya (MA35 dan MA 36) dan hasil *matting* kedua isolat monokarion keturunannya tersebut (HMA35+36). Efisiensi biologi pada saat ini belum bisa diperoleh dan masih memerlukan waktu tambahan.