

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Jamur tiram (*Pleurotus ostreatus*) merupakan jamur edible dari kelompok *basidiomycota* dan termasuk kelas *homobasidiomycetes* jamur tiram memiliki banyak nutrisi salah satunya kandungan protein tinggi dibandingkan dengan jamur lainnya yaitu 27 % / 100 gram protein dalam tubuh akan dipecah menjadi asam amino yang dibutuhkan oleh tubuh untuk menghasilkan molekul penting seperti enzim, hormon, neurotransmitter dan antibiotik sehingga jamur tiram memiliki potensi tinggi untuk dikembangkan, berdasarkan data BPS tahun 2018, terdapat 22 komoditas sayuran unggulan daerah yang diharapkan mampu bersaing di pasar domestik maupun internasional salah satunya jamur yang menghasilkan 70,57 Ton/Ha (Badan Pusat Statistik, 2018).

Jamur tiram putih sebelumnya telah diteliti oleh Balai Penelitian Tanaman Sayuran (BPTS) masih terdapat kekurangan dari segi waktu awal panen yang lambat yaitu mencapai 38 – 60 HSI, lamanya masa produksi yang rendah yaitu 58 – 115 hari serta kualitas jamur tiram yang masih dirasa kurang dari segi bobot segar, jumlah dan diameter tudung (Ibrahim, 2011). Sehingga penelitian pemberian nutrisi tepung bambu dan kombinasi media sengon - jati perlu untuk dilakukan upaya mempercepat pertumbuhan miselium serta hasil jamur tiram (*Pleurotus ostreatus*).

Serbuk gergaji hasil dari produksi pabrik kayu tersedia cukup tinggi di wilayah Indonesia dengan status belum dimanfaatkan secara optimal sehingga sangat berpotensi menjadi limbah yang berdampak pada pencemaran lingkungan maka perlu dilakukannya pencegahan dengan memanfaatkan limbah gergaji kayu sebagai media utama dalam budidaya jamur tiram. Serbuk kayu jati merupakan serbuk yang memiliki biomassa tinggi serta kandungan kalor yang relatif besar, kandungan kimia serbuk gergaji kayu jati adalah selulosa 60 %, lignin 28 % dan zat lain (termasuk zat gula) 12 %. Serbuk gergaji sengon memiliki biomassa lebih rendah dan memiliki kandungan selulosa 49%, lignin 26,8%, pentosa 15,6%, abu 0,6% dan silikat 0,2% Hasil penelitian kombinasi serbuk kayu keras dan lunak dapat memberikan percepatan pertumbuhan dan lamanya masa produktifitas jamur tiram pada masa panen (Kurniawati, 2017).

Daun bambu (*Dendrocalamus strictus*) setiap 100 mg mengandung Protein Kasar 15,09 %, Serat Kasar, 23,15 %, Lemak Kasar 1,43 %, Abu 18,03; Fosfor 170; Kalsium, 1550 mg (Widiarso, 2017). Dengan melihat kandungan protein, fosfor dan kalium yang tinggi pada daun bambu dapat mempercepat dan memaksimalkan proses pertumbuhan jamur tiram. Karena unsur Natrium Fosfor dan Kalium pada media tanam jamur tiram putih berpengaruh terhadap pertumbuhan dan kadar protein jamur tiram putih (Mahadi *et al.*, 2016).

Bibit yang digunakan adalah bibit F2 atau (bibit produksi) jamur tiram putih varietas emas yang telah berumur 25 - 30 HSI, Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa interaksi umur bibit dengan komposisi media memberikan pengaruh yang nyata pada parameter lama penyebaran miselium dan saat panen pertama

berdasarkan penelitian sebelumnya kombinasi media 100 kg serbuk kayu sengon + 5 kg *pollard* + 2,5 kg tepung jagung) mampu menghasilkan pertumbuhan miselium penuh di dalam *baglog* pada 27,33 HSI (Maulidina *et al.*, 2015).

Sebagian besar bahan yang digunakan berasal dari potensi lokal meliputi serbuk gergaji sengon, jati, dedak, kapur pertanian (CaCO_3) dan tepung daun bambu. Ayat Al-Qur'an yang menjelaskan pentingnya memanfaatkan sumber daya alam, sebagaimana dijelaskan dalam QS. Az-Zumar/39 : 21

أَلَمْ تَرَ أَنَّ اللَّهَ أَنْزَلَ مِنَ السَّمَاءِ مَاءً فَسَلَكَهُ يَنَابِيعَ فِي الْأَرْضِ ثُمَّ يُخْرِجُ بِهِ
زَرْعًا مُخْتَلِفًا أَلْوَانُهُ ثُمَّ يَهَيِّجُ فَتَرَاهُ مَصْفُورًا ثُمَّ يُجْعَلُهُ حُطَامًا إِنَّ فِي ذَلِكَ
لَذِكْرَى لَأُولِي الْأَلْبَابِ

“Apakah kamu tidak memperhatikan, bahwa sesungguhnya Allah menurunkan air dari langit, maka diaturnya menjadi sumber - sumber air di bumi. Kemudian ditumbuhkannya dengan air itu tanaman - tanaman yang bermacam - macam warnanya, lalu menjadi kering lalu kamu melihatnya kekuning - kuningan, kemudian dijadikannya hancur berderai - derai. Sesungguhnya pada demikian itu benar - benar terdapat pelajaran bagi orang-orang yang mempunyai akal”. (Al-Zumar: 21). (Al-Qur'an Cordoba Tajwid dan Terjemah, 2016).

Berdasarkan ayat Al-Qur'an surat Az-Zumar/39 : 21 tersebut bahwa Allah SWT telah menurunkan air dari langit dan menjadikan air di bumi dan ditumbuhkan berbagai jenis tanaman, hal tersebut merupakan rahmat yang besar bagi manusia yang mempunyai akal untuk melihatnya sebagai bentuk keadilan dan kasih sayang Allah SWT kepada hambanya. Penjelasan di atas bahwa tepung daun bambu dan kombinasi media memiliki potensi besar dalam meningkatkan pertumbuhan miselium dan hasil jamur tiram, sehingga perlu untuk dilakukannya penelitian lebih lanjut.

1.2. Rumusan Masalah

1. Apakah terjadi interaksi antara pemberian tepung organik daun bambu dan kombinasi media serbuk gergaji kayu sengon – jati terhadap percepatan pertumbuhan miselium serta hasil jamur tiram (*Pleurotus ostreatus*).
2. Kombinasi perlakuan manakah yang dapat menghasilkan percepatan pertumbuhan miselium serta hasil jamur tiram (*Pleurotus ostreatus*).

1.3. Tujuan Penelitian

1. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui interaksi antara perlakuan pemberian tepung organik daun bambu dan kombinasi media serbuk gergaji kayu sengon – jati terhadap percepatan pertumbuhan miselium serta hasil jamur tiram (*Pleurotus ostreatus*).
2. Mengetahui kombinasi manakah yang dapat mempercepat proses pertumbuhan miselium serta hasil jamur tiram (*Pleurotus ostreatus*).

1.4. Manfaat Penelitian

1. Secara Akademik

Secara akademik penelitian ini untuk mempelajari keefektifan tepung organik daun bambu dan kombinasi media serbuk gergaji kayu sengon – jati terhadap percepatan pertumbuhan miselium serta hasil jamur tiram (*Pleurotus ostreatus*).

2. Secara praktis

Secara praktis hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi kepada para petani maupun lembaga perihal pemanfaatan tepung organik daun bambu dan kombinasi media serbuk gergaji kayu sengon – jati terhadap percepatan pertumbuhan miselium serta hasil jamur tiram (*Pleurotus ostreatus*).

1.5. Kerangka Pemikiran

Jamur tiram putih (*Pleurotus ostreatus*) merupakan jamur yang memiliki potensi tinggi sehingga telah dikenal luas oleh setiap kalangan masyarakat dan petani. Penelitian sebelumnya oleh BPTS 2018 belum menunjukkan hasil yang optimal dari segi waktu awal panen, lamanya masa produksi yang rendah, serta kualitas jamur tiram yang masih dirasa kurang dari segi bobot segar, jumlah dan diameter tudung (Ibrahim, 2011). Sehingga penelitian pemberian nutrisi tepung bambu dan kombinasi media jati dengan sengon perlu untuk dilakukan lebih lanjut.

Melimpahnya sumber daya lokal maka sangat mendukung untuk penelitian ini lebih lanjut dalam penelitian perlakuan pemberian dosis pupuk daun bambu dan kombinasi serbuk gergaji jati dengan sengon sebagai media substrat diharapkan dapat meningkatkan produktivitas pada periode panen jamur tiram yaitu, bobot jamur segar lebih berat, jumlah badan jamur, diameter tudung, dan kualitas terbaik pada jamur tiram. Disisi lain dalam perspektif konservasi penelitian ini dapat mengurangi bioremediasi minyak dan bio solar yang

dihasilkan dari limbah pabrik gergaji dengan upaya pemanfaatan limbah gergaji sebagai media jamur tiram.

Perlakuan pemberian nutrisi dan kombinasi media serbuk gergaji sengon dengan serbuk gergaji jati peneliti berasumsi dapat terjadinya interaksi antara pemberian nutrisi dan kombinasi 2 jenis substrat yang memiliki biomassa tinggi dan rendah. Kombinasi serbuk gergaji keras dan lunak yang diperlukan mengandung komponen utama selulosa, hemiselulosa, lignin dan zat ekstraktif kayu. Lignin adalah suatu campuran zat – zat organik yang terdiri dari zat karbon, zat air, dan oksigen. Biomassa kayu jati yang tinggi dapat lama terurai dan biomassa kayu sengon yang rendah mudah terurai dalam pertumbuhan miselium jamur tiram jika dua biomassa dikombinasikan maka dapat memberikan interaksi dalam proses pertumbuhan miselium dan masa produktifitas baglog yang lebih lama. Dari hasil analisa data uji F didapatkan hasil secara keseluruhan bahwa penggunaan komposisi yang tepat media baglog sangat berpengaruh pada keberhasilan budidaya jamur tiram, baik dalam pembentukan miselium, banyaknya badan buah dan berat saat panen (Lutfiyah, 2019). Hasil penelitian penggunaan 80% serbuk gergaji kayu keras dan kayu lunak (1 : 1) masing-masing sebanyak 5,6 kg, bekatul 15% (1,05 kg), tepung jagung 3% (0,21 kg), dan kapur 2% (0,14 kg). Percepatan pertumbuhan miselium 28 hari setelah inokulasi 0,13 cm/hari (serbuk gergaji keras), 0,64 cm hari-1 (serbuk gergaji lunak). Menunjukkan bahwa ada perbedaan pengaruh yang signifikan antara pertumbuhan jamur tiram putih (*Pleurotus ostreatus*) yang ditanam pada media serbuk gergaji kayu keras dan serbuk gergaji kayu lunak (Suryani *et al.*, 2020). Maka dalam

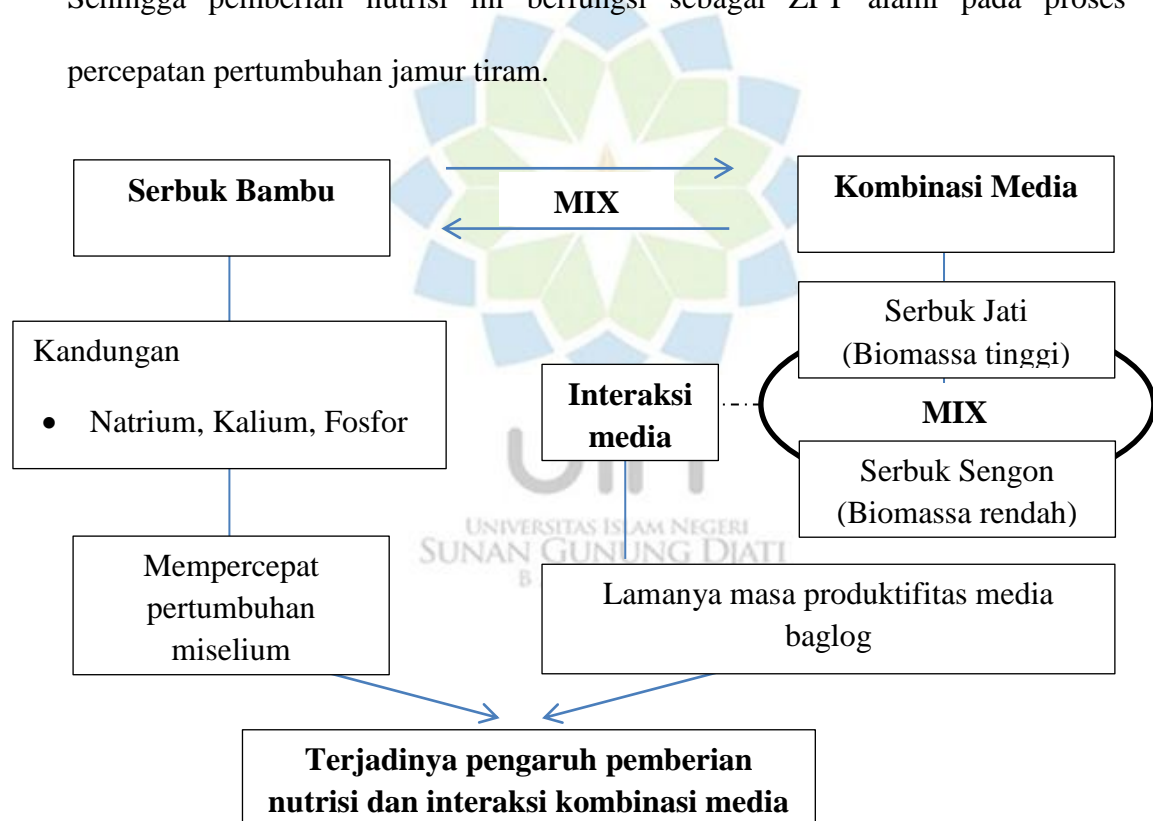
perlakuan kombinasi sengon - jati persentasenya ditingkatkan adalah serbuk kayu keras dengan interval 50 % - 70 % tujuannya untuk menghasilkan waktu masa produktifitas yang lebih lama.

Bibit jamur tiram yang digunakan adalah F2 atau Bibit Produksi jamur tiram varietas emas yang berumur 25 - 30 HSI di mana telah tumbuh miselium dengan penyebaran tebal merata dan ketebalan rapat sangat tebal. Kualitas bibit F2 menentukan kuantitas dan kualitas produksi jamur tiram (Mumtazah, *et al.*, 2017).

Nutrisi tepung organik daun bambu diperoleh dengan cara pengeringan, penggilingan hingga berukuran yang lebih halus untuk dicampurkan pada proses penelitian. Daun bambu memiliki kandungan zat aktif, yakni flavonoid, polisakarida, klorofil, asam amino, vitamin, mikroelemen, fosfor, kalium (Sriningsih, 2014). Selain itu, daun bambu mengandung jumlah signifikan kalium (K) 50,8 mg / 100 g dan jumlah (Ca) yang lebih rendah 24 g / 100 g (Yamauchi *et al.*, 2019). Berdasarkan hasil penelitian diperoleh media *bamboo moso* 46 % yang dicampur dengan dedak padi memiliki hasil dan tubuh buah yang lebih baik yaitu $97,9 \pm 3,9$ g / botol dan $33,6 \pm 4,2$ tidak / botol. Serbuk gergaji *bamboo moso* dengan campuran dedak *potato shochu* manis mempersingkat total hari tumbuh sebesar 3–7 hari dibandingkan dengan kelompok kontrol. Selanjutnya penambahan ubi jalar (SPSL) 50 % ke (Serbuk Bambu) BS 46 % meningkatkan kandungan protein dan menurunkan kandungan *carbohydrate* tubuh buah (Yamauchi *et al.*, 2019). Dengan diaplikasikannya taraf perlakuan pemberian

nutrisi 10 g, 20 g, 30 g, dan 40 g diharapkan dapat mempercepat proses pertumbuhan.

Dengan melihat kandungan protein, fosfor, kalium yang tinggi pada daun bambu kemudian kombinasi media substrat dapat mempercepat dan memaksimalkan proses pertumbuhan miselium jamur tiram. Karena unsur Natrium Fosfor dan Kalium pada media tanam jamur tiram putih berpengaruh terhadap pertumbuhan dan kadar protein jamur tiram putih (Mahadi *et al.*, 2016). Sehingga pemberian nutrisi ini berfungsi sebagai ZPT alami pada proses percepatan pertumbuhan jamur tiram.



Gambar 1. Kerangka Penelitian

1.6. Hipotesis

1. Terjadi interaksi antara pemberian tepung organik daun bambu dan kombinasi media serbuk gergaji kayu sengon – jati terhadap percepatan pertumbuhan miselium serta hasil jamur tiram (*Pleurotus ostreatus*).
2. Terdapat salah satu kombinasi terbaik antara media serbuk gergaji kayu sengon – jati terhadap percepatan pertumbuhan miselium serta hasil jamur tiram (*Pleurotus ostreatus*).

