

BAB 1 PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Limbah termasuk bahan sisa dari aktivitas manusia, hasil pertanian, bahkan hasil alam. Limbah yang tidak diolah atau dimanfaatkan dengan baik akan memberikan dampak negatif bagi kesehatan manusia bahkan ekosistem. Salah satu limbah yang dapat diolah dan dimanfaatkan yaitu limbah baglog jamur tiram (*P. ostreatus*

Limbah baglog jamur tiram biasanya digunakan sebagai kompos dan bahan bakar. Limbah baglog jamur tiram jika dimanfaatkan menjadi bahan bakar berupa briket dapat mengurangi kesan negatif seperti nilai estetika, karena dapat mengolah sampah menjadi suatu hal yang berguna (Parinduri & Taufik, 2020: 92). Menurut Arni, dkk., (2014: 93) briket termasuk bahan bakar yang dapat menghantarkan panas dan menghasilkan nyala api.

Proses pembuatan briket umumnya dengan karbonisasi atau pengarangan yang menghasilkan asap, tar dan gas-gas yang berbahaya jika terhirup oleh manusia. Berdasarkan hal itu maka peneliti melakukan penelitian terkait pembuatan briket melalui proses dekomposisi (penguraian). Menurut Malat'ák et al., (2016: 528) limbah kayu dapat dikomposkan terlebih dahulu sebelum dijadikan briket, karena dari hasil penelitian didapatkan jumlah kadar air sebesar 7,87%, dimana nilai kadar air telah sesuai dengan SNI yaitu maksimum 8% atau $< 8\%$.

Pengomposan jika dilakukan secara alami dapat terjadi sangat lama untuk itu digunakan mikroorganisme sebagai aktivator yang dapat lebih cepat menguraikan limbah organik. Jamur termasuk mikroorganisme yang dapat menguraikan limbah

organik. Jamur secara aktif terlibat dalam menguraikan senyawa *selulosa*, *hemiselulosa* dan *lignin* yang terdapat di dalam bahan organik. Enzim *selulosa* biasanya diproduksi oleh mikroba seperti jamur *Trichoderma* sp. Jamur *Trichoderma* sp. umumnya dimanfaatkan dalam pembuatan kompos (Jumadi, dkk., 2021: 61-62). Salah satu species jamur *Trichoderma* sp. yaitu *T. harzianum*.

Hasil penelitian akan dijadikan buku saku yang dapat dimanfaatkan sebagai salah satu sumber pengetahuan terkait penelitian selanjutnya seperti Mikologi. Buku saku mempunyai kelebihan yaitu bentuk buku yang sederhana serta praktis, mudah dibawa, desain menarik dengan perpaduan teks dan gambar yang mampu menarik perhatian mahasiswa. Buku saku mendorong peserta didik untuk belajar secara mandiri. Buku saku sebagai bahan ajar dapat merangsang peserta didik untuk berpikir kritis dan analisis karena memiliki materi yang konkret. Kurangnya informasi mengenai pemanfaatan starter *T. harzianum* dalam pembuatan briket limbah baglog jamur tiram, maka dari itu perlu dilakukan penelitian terkait “Pengaruh Penggunaan Konsentrasi Starter *Trichoderma harzianum* dalam Pengomposan Limbah Baglog Jamur Tiram (*Pleurotus ostreatus*) terhadap Kualitas Briket sebagai Bahan Ajar Praktikum Mikologi berupa Buku Saku”.

1.2. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang, berikut permasalahan yang dapat diidentifikasi:

1. Limbah baglog jamur tiram belum dimanfaatkan secara optimal oleh masyarakat dan pembudidaya jamur tiram karena dibiarkan begitu saja.
2. Limbah baglog jamur tiram dapat dimanfaatkan sebagai bahan bakar berupa briket.

3. Pengomposan limbah baglog jamur tiram dapat menggunakan mikroorganisme *T. harzianum* yang dapat mempercepat proses pendegradasi.
4. Hasil penelitian berupa buku saku dimana materi yang dijelaskan terkait pengaruh pengomposan limbah baglog jamur tiram menggunakan starter *T. harzianum*.

1.3. Batasan Masalah

Berikut batasan masalah dalam penelitian ini:

1. Limbah baglog jamur tiram yang dimanfaatkan yaitu isi bagian dalam dimana bahan baku limbah terdiri atas serbuk kayu, sekam padi, jagung dan pupuk yang diperoleh dari tempat budidaya Edi Jamur Jambi terletak di Jalan Swadaya Raya, RT. 07, Alam Barajo, Bagan Pete, Kecamatan Kota Baru, Kota Jambi.
2. Starter pengomposan limbah baglog jamur tiram menggunakan jamur selulotik *T. harzianum* yang ditumbuhkan pada media bibit jagung kemudian diolah menjadi briket.
3. Perlakuan yang digunakan dalam penelitian ini terdiri atas perlakuan kontrol (P0) tanpa = *T. harzianum* dan perlakuan eksperimen dengan konsentrasi 2% starter *T. harzianum* (P1), 6% starter = *T. harzianum* (P2) dan 10% starter *T. harzianum* (P3) dalam 100 g limbah baglog jamur tiram.
4. Parameter yang diuji dalam penelitian ini yaitu kadar air, kadar abu, nilai kalor, dan laju pembakaran.
5. Buku saku yang dibuat merupakan output dari penelitian “Pengaruh Penggunaan Konsentrasi Starter *T. harzianum* Dalam Pengomposan Limbah Baglog Jamur Tiram (*P. ostreatus*) Terhadap Kualitas Briket”

1.4. Rumusan Masalah

Berikut rumusan masalah dalam penelitian ini:

1. Apakah terdapat pengaruh penggunaan konsentrasi starter *T. harzianum* dalam pengomposan limbah baglog jamur tiram (*P. ostreatus*) terhadap kualitas briket?
2. Berapakah konsentrasi yang optimal dari pengomposan limbah baglog jamur tiram menggunakan starter *T. harzianum* sebagai pembuatan briket?
3. Bagaimana desain buku saku sebagai bahan ajar praktikum mikologi?

1.5. Tujuan Penelitian

Berikut tujuan penelitian, yang didasarkan pada rumusan masalah:

1. Menentukan pengaruh penggunaan konsentrasi starter *T. harzianum* dalam pengomposan limbah baglog jamur tiram (*P. ostreatus*) terhadap kualitas briket.
2. Menentukan konsentrasi yang optimal dari penggunaan starter *T. harzianum* pada pengomposan limbah baglog jamur tiram (*P. ostreatus*) terhadap kualitas briket.
3. Membuat desain buku saku sebagai bahan ajar praktikum mikologi.

1.6. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini dapat dimanfaatkan sebagai berikut:

1. Manfaat Teoritis

Hasil penelitian ini digunakan sebagai informasi bagi para Mahasiswa terkait penggunaan konsentrasi starter *T. harzianum* dalam pengomposan

limbah baglog jamur tiram (*P. ostreatus*) sebagai bahan bakar berupa briket yang ramah lingkungan.

2. Manfaat Praktis

Hasil penelitian digunakan sebagai bahan ajar dalam bentuk buku saku yang dapat digunakan oleh mahasiswa sebagai tambahan informasi bahwa penggunaan starter *T. harzianum* dalam pengomposan limbah baglog jamur tiram (*P. ostreatus*) terhadap kualitas briket.