

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Budidaya jamur tiram merupakan salah satu usaha yang sangat menguntungkan di Indonesia, karena banyak masyarakat yang menggemari jamur tiram untuk diolah menjadi berbagai makanan. Selain itu budidaya jamur tiram dapat dikembangkan dengan teknik yang sederhana dan tidak kenal musim, sehingga dapat menghasilkan hasil produksi setiap saat. Bahan baku yang digunakan dalam pembuatan media untuk pertumbuhan jamur tiram tergolong bahan yang ekonomis dan mudah didapatkan, seperti serbuk gergaji, sekam padi, dan dedak (Perlindungan, 2003). Budidaya jamur di Indonesia mengalami perkembangan yang signifikan. Menurut data Badan Pusat Statistik (BPS), produksi jamur di Indonesia mencapai 3.316,32 ton pada tahun 2020. Hal ini sejalan dengan meningkatnya permintaan terhadap jamur, karena jamur menjadi salah satu alternatif pangan yang disukai oleh berbagai kalangan masyarakat.

Agroindustri jamur menghasilkan limbah berupa baglog jamur tiram yang tidak produktif. Limbah baglog jamur tiram tersebut belum dimanfaatkan secara optimal dan umumnya hanya dibiarkan menjadi sampah organik. Jika limbah baglog tidak diolah atau dibiarkan, dapat menjadi tempat berkembang biak hama dan penyakit yang sewaktu-waktu dapat menyerang fasilitas usaha budidaya jamur, pembibitan jamur, tanaman pertanian, ternak, dan masyarakat yang ada disekitar budidaya tersebut. Selain itu, baglog jamur tiram juga dapat mencemari udara, karena di dalam baglog terdapat materi organik bernama *miselia*, yang dapat menyebabkan baglog membusuk dan mengeluarkan gas metana (CH_4) ke udara, sehingga dapat mencemari udara (Irawati *et al.*, 2017). Selain dampak tersebut, limbah tersebut juga dapat memberikan pemandangan yang tidak baik atau mengganggu estetika lingkungan.

Limbah baglog jamur tiram memiliki komposisi yang terdiri dari 80% serbuk gergaji, 10% dedak padi, 1,8% gipsum, 0,4 Thitonia atau bahan hijauan, serta mengandung unsur hara makro di antaranya Natrium 0,6%, Fosfor 0,7%, Kalium 0,02%, dan Carbon-Organik 49% (Sulaeman, 2011). Komposisi

ini dapat digunakan untuk menghasilkan bahan bakar alternatif atau biobriket karena memiliki kandungan superkarbon. Superkarbon merupakan bahan baku karbon berupa briket yang dihasilkan dari bahan limbah alternatif maupun turunannya yang masih mengandung sumber energi.

Seiring dengan meningkatnya penggunaan energi untuk kebutuhan industri, transportasi, dan rumah tangga, permintaan dan konsumsi minyak bumi di Indonesia saat ini semakin meningkat. Pemerintah telah membuat kebijakan berupa diversifikasi energi untuk mengatasi permasalahan tersebut dengan tujuan untuk mengurangi ketergantungan terhadap minyak dan gas bumi. Salah satunya adalah dengan mengurangi pemakaian minyak bumi dari 54% pada tahun 2005 menjadi 20% pada tahun 2025 (Hutagulung, 2015). Berhubungan dengan kebijakan diversifikasi energi, maka perlu dilakukan eksplorasi, produksi, dan peningkatan energi alternatif yang efektif, efisien, dan murah sehingga dapat digunakan oleh masyarakat dari berbagai kalangan. Salah satu energi alternatif yang bisa dikembangkan yaitu pembuatan biobriket dari limbah baglog jamur tiram.

Biobriket adalah bahan bakar padat yang merupakan bahan bakar alternatif karena menggunakan limbah sumber daya alam dalam proses pembuatannya. Penggunaan briket lebih hemat dan ekonomis, serta juga aman dan ramah lingkungan. Biobriket juga mengurangi limbah karena bahan baku pembuatan briket terdiri dari biomassa seperti limbah serbuk gergaji, jerami, tempurung kelapa, kayu, dan lain-lain. Biobriket bisa mengurangi biaya produksi dalam agroindustri jamur. Pada agroindustri budidaya jamur ada beberapa proses, salah satunya adalah sterilisasi. Pada proses tersebut masyarakat masih menggunakan kayu bakar dan gas LPG untuk sterilisasi sehingga membutuhkan biaya lebih. Dalam rangka meminimalisir penggunaan kayu bakar dan gas LPG, perlunya pemanfaatan limbah baglog jamur tiram agar dapat dijadikan sebagai bahan bakar alternatif. Disamping itu pemanfaatan limbah baglog jamur tiram juga dapat mengurangi jumlah limbah baglog itu sendiri.

Biobriket yang memiliki kualitas baik membutuhkan komposisi dan perlakuan yang tepat untuk menghasilkan panas yang optimal dan sesuai dengan kebutuhan. Permasalahan utama dalam pembuatan briket adalah menentukan komposisi dan

perlakuan yang tepat agar nilai kalornya semakin tinggi dan penggunaannya semakin meningkat. Menurut Kurniawan dan Ahmad (2019), pembuatan briket dari campuran limbah baglog jamur tiram dan sekam padi berpengaruh terhadap nilai kalor yang dihasilkan, dengan nilai kalor yang didapatkan sebesar 3361,0 kal/g, namun nilai kalor tersebut masih berada dibawah Standar Nasional Indonesia No.1-6235-2000 (2000), yaitu minimal 5000 kal/g. Rendahnya nilai kalor briket disebabkan karena briket tersebut mempunyai kadar abu yang tinggi yaitu 32,0% sampai 36,1%. Kandungan tersebut jauh lebih tinggi dari Standar Nasional Indonesia yaitu maksimal 8%. Semakin tinggi kadar abu pada briket maka semakin rendah nilai kalor yang dihasilkan. Berdasarkan penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Utami *et al.*, (2022) lama pengarangan yang berbeda dapat mempengaruhi kualitas briket yang dihasilkan. Utami menyatakan bahwa perlakuan yang mengasilkan briket dengan waktu karbonisasi selama 60 menit dengan suhu 300°C sebagai perlakuan yang menghasilkan briket kulit kopi berkualitas terbaik dengan kerapatan massa sebesar 0,62 g/cm³, kadar air sebesar 1,67%, dan laju pembakaran sebesar 0,012 g/menit.

Berdasarkan latar belakang yang telah disebutkan di atas maka penulis melakukan penelitian dengan judul **“Karakteristik Biobriket dari Limbah Baglog Jamur Tiram dengan Variasi Waktu Karbonisasi”**.

1.2 Rumusan Masalah

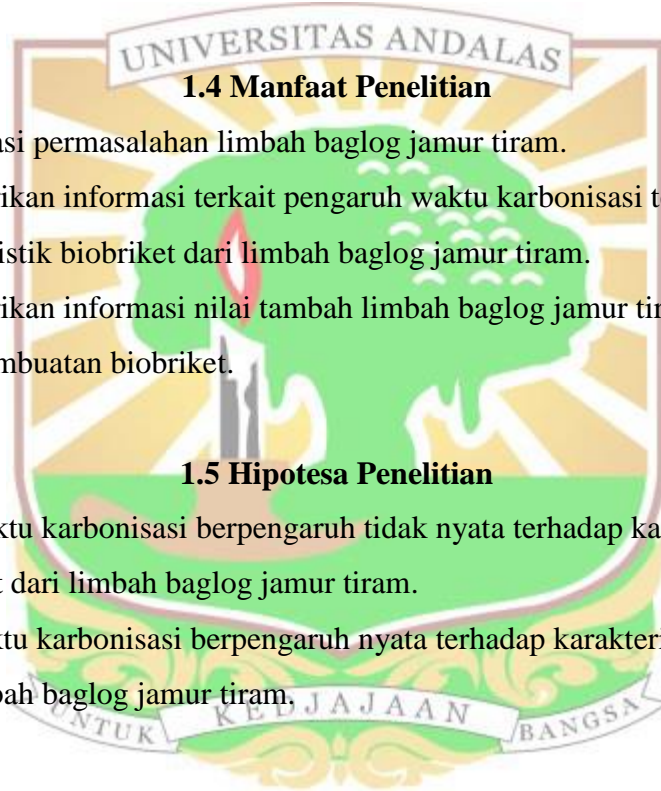
Berdasarkan latar belakang permasalahan di atas, maka rumusan masalah penelitian ini dapat diuraikan sebagai berikut :

1. Bagaimana pengaruh waktu karbonisasi terhadap karakteristik biobriket yang dihasilkan.
2. Berapa waktu karbonisasi limbah baglog jamur tiram yang tepat untuk menghasilkan biobriket.
3. Berapa nilai tambah limbah baglog jamur tiram melalui pemanfaatannya sebagai bahan baku pembuatan biobriket.

1.3 Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan sebagai berikut :

1. Mengkaji pengaruh variasi waktu karbonisasi terhadap karakteristik biobriket dari limbah baglog jamur tiram.
2. Mendapatkan waktu karbonisasi yang tepat untuk menghasilkan biobriket limbah baglog jamur tiram.
3. Menganalisis nilai tambah terhadap limbah baglog jamur tiram melalui pemanfaatannya sebagai bahan baku pembuat biobriket.



1.4 Manfaat Penelitian

1. Mengatasi permasalahan limbah baglog jamur tiram.
2. Memberikan informasi terkait pengaruh waktu karbonisasi terhadap karakteristik biobriket dari limbah baglog jamur tiram.
3. Memberikan informasi nilai tambah limbah baglog jamur tiram sebagai bahan baku pembuatan biobriket.

1.5 Hipotesa Penelitian

Ho : Variasi waktu karbonisasi berpengaruh tidak nyata terhadap karakteristik biobriket dari limbah baglog jamur tiram.

H₁ : Variasi waktu karbonisasi berpengaruh nyata terhadap karakteristik biobriket dari limbah baglog jamur tiram.