

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Agroindustri jamur tiram merupakan salah satu bisnis yang cukup menguntungkan di Indonesia. Usaha budidaya jamur tiram meningkat seiring dengan banyaknya permintaan masyarakat terhadap jamur tiram untuk diolah dan dikonsumsi. Berdasarkan data BPS (2021), tingkat konsumsi jamur tiram di Indonesia mencapai 4.775.300 kg/tahun sedangkan produksinya hanya mencapai 2.672.173 kg/tahun. Hal ini menunjukkan bahwa prospek budidaya jamur tiram sangat menjanjikan karena tingginya kebutuhan pasar akan jamur tiram.

Media tanam yang digunakan dalam pembudidayaan jamur tiram disebut dengan *baglog*. *Baglog* jamur tiram memiliki berat sekitar 1,2 kg dengan masa produksi rata-rata 3-4 bulan atau diganti 2-3 kali dalam setahun (Moeksin, 2017). Banyaknya usaha budidaya jamur tiram menghasilkan limbah *baglog* yang semakin meningkat. Hal ini disebabkan karena masa pertumbuhan jamur tiram yang singkat sehingga media tanam *baglog* hanya digunakan sekali kemudian dibuang begitu saja (Anti *et al.*, 2022).

Limbah media tanam jamur (*baglog*) terbentuk akibat bahan atau media tanam jamur yang berupa campuran serbuk gergaji dengan bahan-bahan lainnya tidak semuanya habis terpakai dipergunakan untuk memproduksi jamur, melainkan masih terdapat sisa-sisa yang sudah tidak efektif lagi untuk memproduksi jamur dengan baik. *Baglog* yang sudah tidak produktif akan menjadi sampah yang menumpuk dan mengotori lingkungan. Selain itu jika dibiarkan dapat mengkontaminasi *baglog* yang produktif dan akan menghambat pertumbuhan jamur tiram. Petani biasanya hanya memanfaatkan limbah *baglog* sebagai pupuk tanaman saja atau bahkan dibuang dan mencemari lingkungan. Padahal limbah *baglog* dapat diolah menjadi produk yang bernilai ekonomis salah satunya dengan dijadikan biobriket (Irawati, 2017).

Biobriket adalah sumber energi yang berasal dari sumber daya alam terbarukan yang berpotensi digunakan untuk bahan bakar alternatif (Smith dan Idrus, 2017). Biobriket dapat dibuat dari limbah dari biomassa organik, seperti limbah kayu, limbah perkebunan, limbah pertanian, limbah hutan, limbah rumah tangga, dan komponen organik dari industri. Salah satu limbah pertanian yang potensial dijadikan biobriket adalah *baglog* jamur tiram. *Baglog* jamur tiram terbuat dari campuran serbuk gergaji, 10% dedak padi, 0,8% *gypsum* dan 0,4% total solid. Serbuk gergaji dan dedak padi adalah komponen utama dalam pembuatan biobriket karena mengandung bahan superkarbon. Selain itu, *baglog* jamur tiram juga mengandung serat dan lignin yang dapat berubah menjadi energi melalui proses pembakaran.

Biobriket dari limbah *baglog* jamur tiram dapat dijadikan sumber energi alternatif terbarukan pengganti bahan bakar fosil. Selain itu, biobriket ramah lingkungan karena menghasilkan emisi gas yang minim pada saat dibakar. Manfaat lainnya dari biobriket limbah *baglog* jamur tiram adalah bisa dijual untuk meningkatkan pendapatan petani jamur dan dapat dimanfaatkan sebagai bahan bakar pada proses sterilisasi *baglog* jamur tiram yang umumnya masih menggunakan gas LPG dan kayu bakar.

Karakteristik biobriket dipengaruhi oleh beberapa faktor seperti jenis biomassa, kondisi (suhu dan waktu) karbonisasi, kondisi pembriketan (tekanan, jenis alat pembriket/penekan), dan bahan perekat (Haryono, 2021). Pada pembuatan biobriket perekat diperlukan agar serbuk arang hasil karbonisasi mudah dibentuk menjadi biobriket. Jenis perekat berpengaruh terhadap karakteristik biobriket yang akan dihasilkan. Tepung sagu merupakan salah satu jenis perekat yang sering digunakan dalam pembuatan biobriket karena memiliki kandungan pati yang terdiri dari amilosa dan amilopektin yang dapat merekatkan karbon. Selain itu, harga tepung sagu relatif murah dan mudah ditemukan dipasaran.

Beberapa penelitian sebelumnya yang berkaitan dengan persentase bahan perekat biobriket yaitu penelitian Aziz *et al.* (2019) pada pembuatan briket dari cangkang kelapa sawit menggunakan tiga jenis perekat yaitu tepung tapioka, tepung sagu dan arpus (gondorukem) dengan konsentrasi masing-masing perekat 12% mendapatkan hasil bahwa penggunaan jenis perekat berpengaruh terhadap standar kualitas briket dan waktu bakar, dengan jenis perekat terbaik yaitu arpus. Tetapi penggunaan 12% perekat tepung sagu telah memenuhi mutu standar briket (SNI 01-6235-2000) dengan nilai kalor 6330 kal/kg, kadar air 6,7% dan kadar abu sebesar 6,74%. Penelitian Anizar *et al.* (2020) tentang briket dari kulit buah nipah dengan variasi perekat tepung tapioka dan tepung sagu. Hasil penelitian menunjukkan bahwa komposisi perekat yang optimal adalah perekat tepung sagu dengan konsentrasi 20% dari berat bahan baku. Tetapi parameter uji yang sesuai dengan kriteria SNI briket hanya nilai kalor dan kadar air.

Utomo (2019) meneliti tentang karakteristik briket arang serbuk gergaji dengan perekat berbahan tapioka, tepung sagu dan molases. Dimana perlakuan yang dilakukan yaitu 15% konsentrasi masing-masing jenis perekat ditambah dengan 85% arang serbuk gergaji. Hasil penelitian menyimpulkan bahwa perbandingan perekat tepung sagu dengan arang serbuk gergaji 15%:85% merupakan perlakuan terbaik dengan nilai kadar air 0,283 %, kadar abu 10,44 %, laju pembakaran 0,296 g/menit, suhu pembakaran tertinggi 213°C, kerapatan 0,35 g/cm³, kuat tekan 1,77 kg/cm² dan nilai kalor 6217,12 kal/g.

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka penulis telah melakukan penelitian dengan judul **“Karakteristik Biobriket dari Limbah *Baglog* Jamur Tiram dengan Variasi Konsentrasi Perekat Tepung Sagu”**

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah pada penelitian ini adalah:

1. Bagaimana pengaruh konsentrasi perekat tepung sagu terhadap karakteristik biobriket yang dihasilkan?
2. Berapa konsentrasi perekat tepung sagu terbaik dalam pembuatan biobriket dari limbah *baglog* jamur tiram?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dari pelaksanaan penelitian ini adalah:

1. Mendapatkan informasi mengenai pengaruh variasi konsentrasi perekat tepung sagu terhadap karakteristik biobriket dari limbah *baglog* jamur tiram.
2. Mendapatkan konsentrasi perekat tepung sagu yang terbaik untuk biobriket berbahan baku limbah *baglog* jamur tiram.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat yang didapatkan dari pelaksanaan penelitian ini adalah:

1. Memberikan informasi terkait pengaruh variasi konsentrasi perekat tepung sagu terhadap karakteristik biobriket dari limbah *baglog* jamur tiram.
2. Meningkatkan penggunaan tepung sagu sebagai perekat alternatif dalam pembuatan biobriket dari limbah *baglog* jamur tiram.
3. Membantu mengatasi permasalahan dalam pengolahan limbah *baglog* jamur tiram.
4. Menambah khazanah ilmu pengetahuan tentang proses pengolahan limbah *baglog* jamur tiram menjadi biobriket.

1.5 Hipotesis Penelitian

Hipotesis dari penelitian ini adalah:

- H_0 : Perbedaan konsentrasi tepung sagu tidak berpengaruh terhadap karakteristik biobriket limbah *baglog* yang dihasilkan.
- H_1 : Perbedaan konsentrasi tepung sagu berpengaruh terhadap karakteristik biobriket limbah *baglog* yang dihasilkan.

