

I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Energi biomassa merupakan sumber energi alternatif energi terbarukan yang berasal dari hasil buangan atau limbah tumbuh-tumbuhan ataupun bahan organik yang ketersediaannya melimpah serta mudah ditemukan (Indrawijaya *et al.*, 2020). Biomassa terdiri dari campuran material organik yang kompleks yaitu dari karbohidrat, lemak, protein, beberapa mineral lain yang jumlahnya sedikit seperti sodium, fosfor, kalsium dan besi. Komponen utama dari biomassa adalah karbohidrat (berat kering sampai 75%), lignin (sampai 25%) dimana dalam komposisi tanaman bisa berbeda-beda (Faujiah, 2016)

Pinang merupakan salah satu dari tujuh komoditas unggulan Provinsi Jambi. Pada tahun 2019, ekspor pinang Provinsi Jambi mencapai 320.260 Ton (Kementan, 2019) Dari setiap pohon pinang dihasilkan 6 pelepah per Tahun. Dalam satu Ha perkebunan pinang terdapat 1.600 pohon, yang berarti dapat menghasilkan 9.600 Pelepah/Ha/Tahun. Selama ini, para petani pinang di Provinsi Jambi hanya memanfaatkan bijinya untuk di ekspor dan di jual ke pedagang pengepul dalam bentuk biji kering atau belah dua sehingga bagian tanaman lain yang berupa kulit pinang belum dimanfaatkan secara optimal. Umumnya limbah kulit buah pinang dibuang disekitar perkarangan rumah bahkan membuang ke sungai yang dapat berdampak negatif pada lingkungan.

Kandungan kulit pinang mengandung beberapa komposisi senyawa kimia yaitu, lignin (31,64%) dan selulosa (34,18%) (Chandra, 2016). Pelepah pinang mengandung senyawa larut air (0,72%), lemak dan *wax* (5,06%), pektin (1,15%), lignin (19,59%), α -selulosa (66,08%), dan hemiselulosa (7,4%) (Poddar *et al.*, 2016). Selulosa merupakan komponen penyusun karbon pada kulit pinang. Semakin besar kandungan selulosa menyebabkan kadar karbon terikat semakin besar sehingga nilai kalor yang dihasilkan semakin tinggi. Selulosa yang cukup tinggi tersebut merupakan suatu potensi agar kulit dapat diolah lebih lanjut sehingga hasil yang diperoleh mempunyai manfaat dengan aplikasi dan nilai ekonomi yang

tinggi. Salah satu usaha yang dapat dilakukan untuk meningkatkan manfaat kulit pinang adalah dengan mengolahnya menjadi biobriket.

Biobriket merupakan bakar yang berwujud padat yang berasal dari sisa- sisa bahan organik, yang mengalami proses karbonisasi dengan daya tekan tertentu. Pembuatan briobriket bertujuan untuk memperoleh suatu bahan bakar yang berkualitas dan dapat digunakan oleh semua sektor sebagai sumber energi pengganti. Mutu biobriket yang baik yaitu biobriket yang memenuhi standar mutu agar dapat digunakan sesuai keperluan (Budiman *et al.*,2012). Untuk mengoptimalkan penggunaan limbah kulit pinang menjadi bahan bakar alternatif sebagai bahan bakar pengganti minyak tanah ataupun gas, maka perlu adanya optimalisasi dalam meningkatkan efektifitas efesiensi dari bahan bakar alternatif tersebut.

Proses pembuatan briket dengan mencampurkan partikel serat pinang dengan tepung tapioka. Dari kesimpulan penelitian Shobar *et al.*, (2020) menjekaskan karakteristik limbah kulit buah pinang yang digunakan sebagai bahan baku briket arang adalah P1 (perekat tapioka 5% perekat sagu 0%) rata-rata nilai air 3,8% dan nilai kalor 5.602.18 kal/g, kadar zat menguap, kadar abu, dan kadar karbon terikat yang memenuhi kriteria SNI hanya terdapat pada P1 dengan nilai zat menguap 14,2% kadar abu 7,9% dan kadar karbon terikat77,8%. Menurut penelitian Wahyudi (2016), membuat biobriket dari pelepah kelapa dan pelepah pinang dengan komposisi 70% : 30% telah memenuhi standar (Standar Nasional Indonesia, 2000) dengan kadar air 2,68% dan nilai kalor 5,621 kal/g, sedangkan perbandingan 50% : 50% dan memiliki kadar abu 7,96%

Berdasarkan penjelasan di atas maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian tentang **“Pengaruh Kadar Perekat Terhadap Karakteristik Briket Kulit Buah Pinang (*Areca catechu L*)”**

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah penelitian ini adalah apakah pengaruh kadar perekat memberikan pengaruh terhadap kualitas briket ?

1.3 Hipotesis Penelitian

Hipotesis dalam penelitian ini yaitu kadar perekat memberikan pengaruh terhadap karakteristik briket arang dari kulit buah pinang

1.4 Tujuan Penelitian

Penelitian bertujuan menganalisis pengaruh kadar perekat terhadap karakteristik briket arang kulit buah pinang

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat yang diberikan dari penelitian ini dapat bermanfaat bagi banyak pihak, diantaranya yaitu pemanfaatan limbah kulit buah pinang yang lebih ekonomis sebagai bahan dasar pembuatan energi alternatif briket.