

BAB I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Tanaman pinang (*Areca catechu* L.) merupakan tumbuhan palem yang tumbuh di daerah Afrika Timur dan Jazirah Arab hingga ke daerah Asia Tropis dan Indonesia (Staples, 2006). Luas tanaman pinang di Indonesia $\pm 147,890$ Ha dengan penyebaran hampir di semua wilayah Indonesia, terutama di pulau Sumatera 42,388 Ha. Salah satu daerah penghasil pinang yang ada di pulau Sumatera adalah Provinsi Jambi.

Provinsi Jambi merupakan salah satu daerah penghasil pinang yang ada di pulau Sumatera. Tanaman pinang termasuk dari tujuh komoditi unggulan yang ada di Provinsi Jambi. Ketujuh komoditi tersebut yaitu, Karet, Kelapa Sawit, Kelapa Dalam, Kopi, Cassiavera, Pinang dan Tebu (Dinas Perkebunan Provinsi Jambi, 2018). Perkebunan pinang di Provinsi Jambi memiliki luas 20,986 Ha dengan produksi pada tahun 2018. Data dari Kementan (2019), setiap pohon pinang menghasilkan sekitar 6 pelepah per tahun. Satu hektar perkebunan pinang terdapat sekitar 1.600 pohon, sehingga totalnya dapat menghasilkan sekitar 9.600 pelepah per hektar per tahun.

Menurut Amin (2015), perkebunan pinang menghasilkan limbah organik, salah satunya adalah pelepah pinang. Pengelolaan pelepah ini umumnya masih dilakukan dengan cara dibakar atau dibiarkan membusuk di tanah. Padahal, pelepah pinang merupakan bahan yang tergolong *hard material* dengan kekuatan tarik yang baik. Potensi ini membuat pelepah pinang dapat dimanfaatkan sebagai bahan baku untuk berbagai produk kerajinan seperti tas, sandal, peci, hingga wadah makanan.

Papan partikel merupakan salah satu papan yang dihasilkan dari partikel-partikel kayu dan diikat menggunakan zat perekat. Secara umum, pembuatan papan partikel menggunakan bahan yang

mengandung hemiselulosa, selulosa dan lignin. Kelemahan papan partikel ialah stabilitas dimensi yang rendah sehingga pengaruhnya terhadap penggunaan, terutama bila digunakan sebagai bahan bangunan.

Pengembangan papan partikel dengan menggunakan perekat maltodekstrin dan asam sitrat menjadi alternatif yang menjanjikan untuk menghasilkan produk yang lebih ramah lingkungan.

Maltodekstrin merupakan polimer karbohidrat yang diekstraksi dari pati, telah dikenal sebagai agen pengikat alami yang efektif dalam berbagai aplikasi. Sementara itu, asam sitrat, asam organik yang ditemukan secara alami dalam buah-buahan, memiliki kemampuan untuk meningkatkan sifat adhesi melalui pembentukan ikatan silang antarpartikel. Kombinasi maltodekstrin dan asam sitrat berpotensi menjadi solusi inovatif sebagai perekat ramah lingkungan untuk papan partikel dari limbah pelepah pinang. Namun, penggunaan kedua bahan ini perlu dioptimalkan melalui penentuan perbandingan yang tepat agar diperoleh hasil produk dengan mutu terbaik.

Penelitian menggunakan campuran maltodekstrin dan asam sitrat yang optimal sebagai perekat pada pembuatan papan partikel pelepah salak sudah pernah dilakukan oleh Widyorini *et al.*, (2018). Rasio perekat yang digunakan antara asam sitrat dan maltodekstrin adalah (100/0; 87,5/12,5; 75/25; 62,5/37,5; 50/50 %wt) dengan suhu pengempaan 180° C. Hasil yang diperoleh menunjukkan penambahan asam sitrat dan maltodekstrin dalam rasio tertentu meningkatkan sifat mekanis. Sifat mekanis papan yang dibuat menggunakan asam sitrat/maltodekstrin memenuhi persyaratan standar JIS A 5908 tipe 13 (2003). Rasio perekat terbaik adalah asam sitrat/maltodekstrin (75/25 %wt) dengan suhu pengepresan optimal 180°C. Namun masih ada beberapa parameter yang tidak memenuhi standar JIS A 5908 (2003) seperti pengembangan tebal (TS). Nilai TS untuk rasio 75/25 pada suhu pengepresan 180°C adalah 26,8% , yang tidak memenuhi standar JIS A 5908 (2003) yang mensyaratkan nilai $TS \leq 12\%$. Selain itu juga Nilai WA untuk rasio 75/25 pada suhu pengepresan 180°C adalah 56% , yang menunjukkan bahwa papan komposit sangat rentan terhadap penyerapan air. Nilai kekasaran permukaan (RA) untuk rasio 75/25 adalah 9 μm , yang lebih tinggi dibandingkan dengan papan partikel komersial (rata-rata 3,67–5,46 μm).

Berdasarkan uraian di atas, penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul **“Pengaruh Perbandingan Maltodextrin dan Asam Sitrat Terhadap Mutu Papan Partikel dari Pelepah Pinang”**

1.2 Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui pengaruh perbandingan maltodekstrin dan asam sitrat terhadap mutu papan partikel dari pelepah pinang.
2. Menganalisis perbandingan maltodekstrin dan asam sitrat yang menghasilkan mutu papan dari partikel pelepah pinang yang terbaik.

1.3 Hipotesis

1. Perbandingan perekat maltodekstrin dan asam sitrat berpengaruh terhadap mutu papan partikel dari pelepah pinang.
2. Terdapat perbandingan perekat maltodextrin dan asam sitrat yang menghasilkan mutu terbaik pada papan partikel dari pelepah pinang.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah dapat memberikan wawasan baru dalam pengembangan teknologi produksi papan partikel ramah lingkungan yang memanfaatkan limbah organik sebagai bahan bakunya. Selain itu, penelitian ini juga diharapkan dapat mendukung upaya pemanfaatan limbah pelepah pinang secara optimal sehingga memberikan kontribusi positif terhadap keberlanjutan lingkungan dan industri hijau di Indonesia.