

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Saat ini pasokan kayu untuk industri kayu yang terus menurun dari tahun ke tahun, seiring dengan meningkatnya kebutuhan rumah tangga terhadap barang-barang yang terbuat dari papan partikel, seperti perkakas rumah tangga, furnitur, meja belajar, meja komputer, dinding penyekat dan peredam suara. Dengan meningkatnya industri perkayuan di Indonesia, ketersediaan kayu di hutan baik jumlah dan kualitasnya semakin terbatas.

Hal ini berpengaruh juga terhadap kebutuhan bahan baku bagi industri papan partikel. Papan partikel merupakan salah satu produk industri perkayuan yang memiliki prospek yang cukup baik dimasa sekarang dan dimasa yang akan mendatang. Pada dasarnya bahan baku papan partikel berasal dari sisa pengolahan kayu di industri penggergajian, sehingga tidak memerlukan persyaratan kualitas bahan baku yang tinggi.

Salah satu alternatif pemanfaatan limbah hasil pemanenan yaitu untuk menggantikan partikel kayu adalah Tandan Kosong Kelapa Sawit (TKKS). TKKS merupakan salah satu limbah hasil perkebunan yang ketersediaannya berlimpah dan belum optimal dimanfaatkan.

Papan partikel adalah salah satu jenis produk komposit yang terbuat dari partikel-partikel kayu atau bahan-bahan berlignoselulosa lainnya yang diikat dengan perekat sintetis atau bahan pengikat lain kemudian dikempa panas (Hesty, 2009). Perekat partikel pada umumnya dilakukan dengan menggunakan urea formaldehida untuk penggunaan bagian dalam (interior) seperti mebel, lantai, dinding penyekat.

Kebutuhan perekat di industri pengolahan kayu juga semakin meningkat namun, perekat yang berada dipasaran kebanyakan perekat sintetis. Perekat sintetis memiliki ketersediaan sumber bahan baku perekat yang semakin berkurang dan sebagian jenis perekat menimbulkan emisi formaldehid terhadap lingkungan dari produk material hasil perekatan. Emisi tersebut memberikan dampak buruk bagi kesehatan manusia. Maka diperlukan perekat alami sebagai

alternatif pengganti perekat sintetis yang ada. Dalam memenuhi kebutuhan tersebut perlu dilakukan upaya-upaya untuk dapat menghasilkan perekat alternatif yang dapat menggantikan perekat sintetis yang ada saat ini. Kandungan lignin dalam tumbuhan berlignoselulosa dapat dimanfaatkan sebagai bahan baku perekat lignin dan perekat likuida melalui proses likuifikasi (Sucipto, 2009). Lignin dapat diperoleh dari kayu atau semua sumber daya alam berlignoselulosa (selulosa, hemiselulosa dan lignin).

Dari beberapa penelitian yang telah dilakukan, didapatkan bahwa kualitas papan partikel dengan perekat sintetis lebih baik apabila dibandingkan dengan perekat alami. Penelitian mengenai pembuatan papan partikel dari tandan kosong sawit telah dilakukan oleh Jatmiko (2006) dengan menggunakan perekat likuida TKS, namun sifat mekanis papan partikel belum dapat memenuhi standar JIS A 5908-1994. Pada penelitian selanjutnya, Eka Nurfitriani (2013) melakukan pembuatan papan partikel dari TKKS tanpa perekat menghasilkan papan partikel yang rata-rata sudah memenuhi standar SNI dan JIS dari sifat fisiknya. Melfi (2012) melakukan penambahan melamin pada pembuatan papan partikel dengan menggunakan perekat likuida TKKS menghasilkan papan partikel yang rata-rata hampir memenuhi standar dan ada peningkatan dari penelitian yang sebelumnya.

Hal ini yang melatarbelakangi penulis untuk melaksanakan penelitian mengenai “Pengaruh Perekat Likuida Kayu Karet dan Perekat Urea Formaldehid Terhadap Kualitas Papan Partikel (*Particle Board*) dari Tandan Kosong Kelapa Sawit (*Elaeis Guineensis Jacq*).

1.2 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

- a. Untuk membuat papan partikel dari tandan kosong kelapa sawit
- b. Untuk mengetahui pengaruh kadar perekat yang digunakan serta jenis perekat yang digunakan terhadap kualitas papan partikel yang dihasilkan sesuai dengan standar *Japanese Industrial Standards (JIS) A 5908-2003*.
- c. Untuk memanfaatkan limbah atau *side product* dari pabrik kelapa sawit menjadi barang yang bermutu.

1.3 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat penelitian ini adalah

- a. Dapat mengurangi limbah tandan kosong sawit yang banyak dijumpai.
- b. Dapat mengetahui proses pembuatan papan partikel dari tandan kosong sawit dan mengetahui kualitas papan yang dihasilkan.
- c. Dapat mengetahui pengetahuan tentang karakteristik fisis dan mekanis *particle board* dari tandan kosong kelapa sawit dengan variasi kadar perekat dan jenis perekat. Sehingga dapat menjadi bahan acuan bagi industri-industri yang memakai papan partikel.
- d. Dapat menjadikan teknologi alternatif dalam menyelesaikan permasalahan limbah tandan kosong kelapa sawit.
- e. Dapat mengaplikasikan proses pembelajaran praktikum teknik pengolahan limbah dalam pemanfaatan limbah pabrik.
- f. Dapat memberikan referensi bagi mahasiswa Teknik Kimia pada khususnya, dan mahasiswa Politeknik Negeri Sriwijaya pada umumnya.

1.4 Permasalahan

Dari uraian latar belakang tersebut maka permasalahan yang melatar belakangi penelitian ini adalah untuk mengetahui jenis perekat yang digunakan serta berapa banyak perbandingan perekat terhadap TKKS untuk mencapai kondisi dimana papan partikel yang dihasilkan sesuai dengan standar *Japanese Industrial Standards (JIS) A 5908-2003*.