

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Kebutuhan manusia terhadap kayu sebagai konstruksi, bangunan atau *furniture* terus meningkat seiring dengan meningkatnya pertambahan jumlah penduduk, sementara ketersediaan kayu sebagai bahan baku terus menurun [7]. Padahal kemampuan alam untuk menyediakan kayu tersebut sangatlah terbatas. Sejalan dengan program perlindungan hutan, harga material bangunan yang berhubungan dengan kayu relatif meningkat harga jualnya karena keterbatasan barang. Disisi lain produksi industri kayu menghasilkan banyak limbah, faktanya kebanyakan industri kayu memiliki kelemahan dibidang efisiensi bahan yang menyebabkan limbah berupa hasil sampingan pokok dari industri yang mereka jalankan [3]. Dalam rangka efisiensi penggunaan kayu perlu diupayakan pemanfaatan serbuk kayu menjadi produk yang lebih bermanfaat. Sehingga muncul upaya bagaimana mengatasi masalah yang ada, yaitu inovasi untuk menambah jenis papan untuk memenuhi kebutuhan masyarakat terhadap kayu. Salah satunya mengolah limbah serbuk kayu menjadi papan partikel. Papan partikel merupakan produk majemuk dengan bahan baku kombinasi partikel, venir, serat dengan perekat sintetis/organik [12] yang terbuat dari partikel-partikel kayu atau bahan berlignoselulosa lainnya, yang diikat dengan perekat sintetis atau bahan perekat lain dan dikempa panas (Maloney, 1993). Keunggulan produk ini antara lain biaya produksi lebih murah, bahan bakunya melimpah, dan memiliki sifat-sifat yang lebih baik.

Indonesia merupakan salah satu negara terbesar penghasil kelapa sawit di dunia dengan luas area 3,76 juta Ha atau 314% dari luas total kebun kelapa sawit dunia [6]. Tanaman kelapa sawit saat ini merupakan jenis tanaman perkebunan yang memiliki produksi yang besar disektor pertanian. Hasil produksi kelapa sawit tersebut menghasilkan limbah kelapa sawit yang semakin tinggi setiap harinya. Limbah ini merupakan sumber pencemaran yang potensial bagi manusia dan lingkungan, sehingga pabrik dituntut untuk mengolah limbah melalui berbagai

pendekatan teknologi pengolahan limbah. Sedangkan untuk limbah padat yaitu *Spent Bleaching Earth* (SBE) yang dihasilkan dari proses pemucatan dalam pemurnian *Crude Palm Oil* (CPO) masih belum diupayakan dengan baik oleh masyarakat. Berdasarkan Lampiran I PP No. 101 Tahun 2014, SBE termasuk dalam daftar limbah B3 dari sumber spesifik khusus dengan kategori bahaya 2. Industri menyediakan tempat pembuangan di area pabrik dan melimpahkan pengelolaan limbah tersebut ke vendor pengelolaan Limbah B3 [1].

Berdasarkan besarnya kuantitas limbah *Spent Bleaching Earth* (SBE) hasil produksi, maka perlu diadakan riset tentang pengolahan dan pemanfaatan limbah SBE sebagai bahan campuran pembuatan papan partikel, papan serat, atau papan komposit. Oleh karena itu mencermati dari apa yang telah dijabarkan di atas dan didukung oleh penelitian yang telah dilakukan sebelumnya, maka dilakukan penelitian dengan judul “Analisis Limbah *Spent Bleaching Earth* (SBE) Dari Pengolahan Minyak Kelapa Sawit Sebagai Pengganti Sebagian Serbuk Kayu Pada Aplikasi Papan Partikel”.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Rumusan masalah penelitian yang dibahas adalah:

1. Apakah limbah *Spent Bleaching Earth* (SBE) mengandung bahan beracun?
2. Bagaimana kadar air, kerapatan, daya serap dan ukuran pada limbah *Spent Bleaching Earth* (SBE) dan serbuk kayu?
3. Apa saja pengaruh limbah *Spent Bleaching Earth* (SBE) tersebut terhadap papan partikel?
4. Bagaimana proses pembuatan papan partikel dengan campuran *Spent Bleaching Earth* (SBE)?

### **1.3 Tujuan Penelitian**

Tujuan dilakukan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mengetahui komposisi unsur limbah *Spent Bleaching Earth* (SBE) yang mengandung bahan beracun.
2. Mengetahui kadar air, kerapatan, daya serap dan ukuran limbah *Spent Bleaching Earth* (SBE) dan serbuk kayu.
3. Mengetahui pengaruh limbah *Spent Bleaching Earth* (SBE) terhadap papan partikel.
4. Mengolah dan memanfaatkan limbah *Spent Bleaching Earth* (SBE) serta serbuk kayu sebagai bahan pengganti kayu pembuatan papan partikel.

### **1.4 Ruang Lingkup Penelitian**

Untuk memudahkan penelitian maka ruang lingkup sebagai berikut:

1. Limbah *Spent Bleaching Earth* (SBE) diperoleh dari perusahaan pengolahan minyak kelapa sawit di Lampung.
2. Serbuk kayu diperoleh dari kilang penggergajian kayu yang berada di Bandar Lampung.
3. Pengujian dilakukan meliputi uji kerapatan, uji kadar air, uji nyala, analisis saringan dan uji pengembangan tebal.
4. Pembentukan lembaran dilakukan dengan menggunakan alat pencetak lembaran ukuran  $r = 1,5$  cm dan  $t = 1$  cm.

### **1.5 Manfaat Penelitian**

Manfaat yang dapat diperoleh dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Memperoleh pengetahuan bagaimana melakukan penelitian di laboratorium khususnya pada bidang fisika.
2. Mengetahui proses karakterisasi fisika pada limbah *Spent Bleaching Earth* (SBE).
3. Mengetahui sifat dan pengaruh limbah *Spent Bleaching Earth* (SBE) terhadap papan partikel.

## **1.6 Sistematika Penulisan**

Disajikan dalam 5 (lima) bab secara umum susunan Tugas Akhir, sebagai berikut.

### **1. BAB I PENDAHULUAN**

Berisi latar belakang, rumusan masalah, tujuan, dan ruang lingkup penelitian tugas akhir ini.

### **2. BAB II TINJAUAN PUSTAKA**

Berisi teori dasar yang digunakan sebagai acuan pelaksanaan penelitian dan juga contoh penelitian dari penelitian terdahulu dan juga jurnal yang berkaitan dengan penelitian yang akan dilakukan.

### **3. BAB III METODOLOGI PENELITIAN**

Berisi tahap – tahap penelitian tugas akhir secara garis besar, serta data – data yang akan dipakai pada penelitian tugas akhir ini.

### **4. BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN**

Berisi hasil penelitian dan pendapat atau komentar terhadap hasil yang diperoleh. Hasil penelitian disajikan dalam bentuk grafik, gambar, maupun tabel. Pendapat atau komentar diarahkan untuk menjelaskan fenomena yang terjadi.

### **5. BAB V KESIMPULAN DAN SARAN**

Berisi simpulan dari penelitian. Simpulan didasarkan pada hasil penelitian dan pendapat atau komentar pada bab sebelumnya dan juga harus mengacu pada tujuan penelitian. Sedangkan saran bertujuan untuk dapat memperbaiki penelitian selanjutnya agar mendapatkan hasil yang tepat sasaran dan akurat.

Penelitian tugas akhir ini terdiri atas lima bab utama yaitu pendahuluan, tinjauan pustaka, metodologi penelitian, hasil dan pembahasan, serta kesimpulan dan saran.