

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kebutuhan manusia akan kayu sebagai bahan bangunan baik untuk keperluan konstruksi, dekorasi maupun *furniture* terus meningkat seiring dengan semakin meningkatnya jumlah penduduk. Priyono (2001) menyatakan kebutuhan kayu untuk industri perindustrian di Indonesia diperkirakan sebesar 70 juta m³ per tahun, dengan kenaikan rata-rata sebesar 14,2 % per tahun. Sampai saat ini kegiatan pemanenan dan pengolahan kayu di Indonesia masih menghasilkan limbah dalam jumlah yang besar. Limbah kayu yang dihasilkan dalam pengolahannya dapat dibagi menjadi dua golongan yaitu limbah eksploitasi dan limbah industri pengolahan kayu. Limbah industri pengolahan kayu terbesar berasal dari limbah industri penggergajian dan industri kayu lapis. Sanusi (1993) mendefinisikan limbah industri penggergajian sebagai bagian kayu yang dihasilkan dari proses penggergajian karena bentuk, ukuran dan cacat yang dimiliki tidak memungkinkan lagi dibuat sebagai *sortimen* kayu gergajian.

Perkembangan teknologi, khususnya dibidang papan komposit telah menghasilkan produk komposit yang merupakan gabungan antara serbuk gergaji dan bahan perekat. Untuk industri penggergajian kayu skala kecil yang jumlahnya banyak di daerah pedesaan, limbah serbuk gergaji ini belum dimanfaatkan dengan optimal yang biasanya digunakan sebagai bahan bakar tungku tanpa penggunaan yang berarti. Pemanfaatan limbah serbuk gergaji sebagai bahan campuran komposit merupakan salah satu cara untuk memaksimalkan sumber daya alam yang tersedia sehingga dapat bermanfaat bagi kehidupan manusia dan meningkatkan nilai ekonomi.

Bahan komposit merupakan bahan gabungan secara makro sehingga bahan komposit dapat didefinisikan sebagai suatu sistem material yang tersusun dari campuran atau kombinasi dua atau lebih unsur-unsurnya yang secara makro berbeda di dalam bentuk dan atau komposisi material pada dasarnya tidak dapat dipisahkan (Schwartz, 1984).

Beberapa faktor yang perlu diperhatikan dalam pembuatan bahan komposit diantaranya adalah ukuran serbuk gergaji yang digunakan. Pada umumnya serbuk gergaji dari industri perkayuan memiliki bentuk, ukuran dan jumlah yang beragam, sedangkan untuk pemanfaatannya sebagai bahan baku campuran komposit dibutuhkan ukuran bahan serbuk gergaji yang berbeda dengan ukuran tertentu. Adapun ukuran umum yang digunakan untuk pembuatan bahan campuran komposit terdiri partikel berukuran 80 mesh, 40 mesh, 20 mesh, dan 10 mesh. Pemisahan ukuran serbuk gergaji berdasarkan keempat ukuran mesh tersebut diperlukan agar mempermudah dalam memperoleh bahan baku komposit, untuk mempermudah proses pemisahan ini diperlukan alat *grading* yang mampu memisahkan ukuran serbuk gergaji yang beragam. Peranan penting alat ini nantinya akan mempercepat proses pemisahan ukuran serbuk gergaji yang akan dijadikan bahan baku campuran komposit, sehingga dapat mendukung industri papan partikel.

Berdasarkan uraian diatas, penulis tertarik untuk membuat alat *grading* limbah serbuk gergaji kayu dengan judul **“Pengembangan Alat *Grading* Limbah Serbuk Gergaji sebagai Bahan Campuran Komposit.”**

1.2 Tujuan

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah: merancang alat *grading* limbah serbuk gergaji untuk digunakan sebagai bahan baku campuran komposit.

1.3 Manfaat

Adapun manfaat yang didapat dari penelitian ini: diharapkan mampu menjadi solusi untuk pemanfaatan limbah serbuk dan dapat mengurangi polusi lingkungan akibat limbah serbuk gergaji yang tidak dimanfaatkan. Disamping itu, penelitian ini diharapkan mampu mempercepat proses *grading* limbah serbuk gergaji menurut ukuran yang nantinya dapat dimanfaatkan sebagai bahan baku campuran komposit.