

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Serbuk kayu adalah limbah yang diperoleh dari hasil penggergajian kayu yang menggunakan mesin maupun manual. Industri penggergajian kayu tentu akan menghasilkan limbah kayu yang berupa serbuk kayu dan potongan kayu (Krisdianto A, 2016). Limbah yang dihasilkan dari industri penggergajian kayu masih belum termanfaatkan secara maksimal. Sementara ini penanganan limbah serbuk kayu hanya dibiarkan membusuk, ditumpuk dan dibakar yang kesemuanya berdampak negatif terhadap lingkungan (Saptari et.al, 2016). Salah satu solusinya adalah memanfaatkan limbah tersebut menjadi produk yang bernilai tambah dengan teknologi sederhana (Mulana et.al 2011).

Penelitian-penelitian terdahulu yang pernah dilakukan bahwa serbuk gergaji kayu jati dapat digunakan sebagai bahan dasar kampas rem cakram berbasis komposit. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa sifat mekanis kampas rem cakram berbasis komposit dapat dipengaruhi oleh variasi perbandingan campuran komposit. Nilai kekerasan semakin bertambah seiring dengan meningkatnya persentase resin yang diberikan pada komposit. Sedangkan nilai max strength tertinggi dihasilkan oleh komposit dengan bahan dasar serbuk gergaji kayu jati sebanyak 55% dan polyester sebanyak 45% (Arif, 2019).

Yudhanto 2019, melakukan penelitian tentang karakterisasi bahan kampas rem sepeda motor dari komposit serbuk kayu jati. Hasil penelitian optimal bantalan rem serbuk kayu jati (skj) adalah variasi 180°C dengan hasil uji keausan $3,36 \times 10^{-7}$ mm²/kg, hasil kekerasan adalah 25, 1

BHN, uji koefisien gesek 0,59 dan tidak rusak pada tes tahan panas dengan suhu 300°C selama satu jam. Aminur, 2019 melakukan penelitian pada serbuk kayu jati untuk mengetahui sifat fisis, mekanik dan koefisien serap bunyi bahan akustik dari komposit partikel limbah kayu jati matriks resin poleister. Kekuatan Tarik komposit tertinggi 11,26 N/mm² pada fraksi volume serat 25 % dan kekuatan Tarik komposit terendah 7,38 N/mm² pada fraksi volume serat 45 %, kekuatan bending komposit tertinggi 4,53 N/mm² pada fraksi volume serat 25 % dan kekuatan bending komposit terendah 3,25 N/mm² pada fraksi volume serat 45 %. Sedangkan koefisien serap bunyi komposit pada frekuensi 750 HZ tertinggi 34,506 dan koefisien serap bunyi komposit terendah 26,535.

Slamet, 2013 melakukan penelitian bahwa serbuk kayu dapat dimanfaatkan sebagai papan partiker dan hasil pengujian komposit serbuk kayu yang telah dipress dengan mesin hotpress menunjukkan bahwa partikel kayu jati menunjukkan nilai dentitas 0,48 gr/cm³ termasuk jenis papan partikel dengan kerapatan sedang (*Medium Density Particleboard*), sedangkan kerapatan papan partikel kayu randu 0,39 g/cm³ termasuk kerapatan rendah (*Low Density Particleboard*). Berdasarkan uraian singkat diatas maka penelitian ini penulisan ingin mengambil judul “**Analisa Komposit Bahan Baku Teakwood Dari Sawdust (Gergaji Kayu) Terhadap Kerapatan Densitas dan Mikrostruktur**”.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian pada latar belakang diatas dan beberapa penelitian yang telah dilakukan, maka dapat ditarik rumusan masalah sebagai berikut:

- a. Berapa nilai densitas komposit yang dihasilkan dari serbuk sawdust pada papan teakwood.
- b. Bagaimana struktur mikro komposit yang dihasilkan dari serbuk sawdust pada papan teakwood.

1.3. Tujuan Masalah

Tujuan penelitian ini dilakukan adalah:

- a. Untuk mengetahui nilai densitas komposit yang dihasilkan dari serbuk sawdust pada papan teakwood.
- b. Untuk mengetahui struktur mikro komposit yang dihasilkan dari serbuk sawdust pada papan teakwood.

1.4. Batasan Masalah

Dalam penelitian ini perlu dibatasi agar pokok permasalahan tidak melebar, yaitu:

- a. Bahan dasar penelitian adalah serbuk sawdust (gergaji kayu)
- b. Matrik pengikat komposit adalah resin katalis.
- c. Variabel yang diuji adalah kerapatan densitas
- d. Sifat mekanis yang dilakukan adalah foto mikrostruktur.

Halaman sengaja dikosongkan

