

I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

MDF (*Medium Density Fibreboard*) adalah papan kayu dengan penyebaran serat berkepadatan sedang ($0,4-0,8 \text{ g/cm}^3$). *Furniture* yang memakai bahan MDF biasa dipakai untuk *furniture* praktis yang diproduksi massal oleh pabrik. Sistem *knock down* digunakan hampir di semua industri *furniture* dengan menggunakan dowel (batang kayu atau plastik kecil) atau *connecting bolt* yang membuat produk dapat dibongkar pasang dengan mudah. Latar belakang dibuatnya MDF adalah dikarenakan kebutuhan industri dengan bahan baku kayu yang semakin hari semakin sangat meningkat tajam. Indikasi ini dapat dilihat dengan tumbuh suburnya industri *furniture* dan industri lain yang menggunakan bahan dasar dari kayu. Dari tumbuh suburnya industri tersebut di atas, jika bahan baku yaitu berupa kayu tidak tersedia secara berkelanjutan (luas hutan sebagai penghasil kayu pasti tidak bertambah) maka industri tersebut lama kelamaan akan mengalami kebangkrutan. Dari analisis ini maka dibuatlah semacam kayu olahan yang diciptakan sebagai pengganti kebutuhan kayu untuk industri *furniture*.

Selama ini kebutuhan *Medium Density Fibreboard* (MDF) di dalam negeri masih harus diimpor dari Singapura, Taiwan dan Malaysia sebesar 200-300 ribu m^3 per tahun. Peningkatan konsumsi MDF ini dikarenakan pemanfaatannya yang serbaguna, terutama untuk berbagai keperluan interior. MDF lebih fleksibel dalam penggunaannya dibandingkan kayu lapis dan papan partikel, sehingga MDF pada masa mendatang akan dapat menggantikan kedua jenis panel tersebut. Selain itu

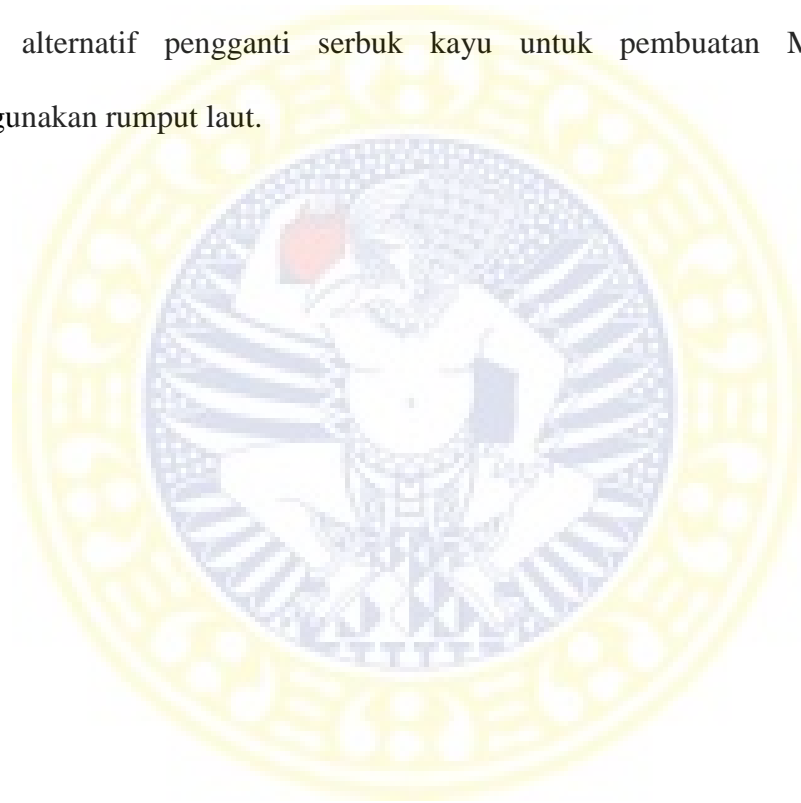
MDF mempunyai kerapatan dan kekerasan yang seragam dibandingkan panel atau papan serat lainnya sehingga penggunaannya makin meluas antara lain untuk mebel (*furniture*), *moulding*, *interior*, *window frame*, *door skins*, kotak TV, radio, dan barang dekoratif lainnya. Kapasitas produksinya meningkat pesat terutama di Eropa dan pada tahun 2000 produksi MDF diproyeksikan mencapai jumlah 20 juta m³, negara-negara penghasil MDF tersebut antara lain adalah Italia, Jerman, Spanyol, Perancis, Portugal dan Inggris (Effendi, 2001).

Produksi papan serat dari sisa-sisa produksi kayu merupakan salah satu solusi untuk mengatasi masalah kelangkaan kayu saat ini, baik sebagai bahan baku papan struktural (papan konstruksi) maupun nonstruktural (interior dan pelapis). Produk komposit tersebut dapat berupa papan partikel, papan serat, OSB, *comply*, WPC dan produk komposit lainnya (Hakim dkk, 2011).

Dalam pembuatannya MDF umumnya menggunakan serbuk kayu yang berasal dari pepohonan, hal ini memicu hubungannya dengan Isu lingkungan global dalam hal ini pepohonan merupakan sumber Oksigen dan penyerap Karbon Dioksida. Isu lingkungan global merupakan permasalahan lingkungan dan dampak yang ditimbulkan dari permasalahan lingkungan tersebut mengakibatkan dampak yang luas dan serius bagi dunia serta menyeluruh. Diperkirakan, setiap tahun dilepaskan 18,35 miliar ton karbon dioksida (18,35 miliar ton karbon dioksida ini sama dengan $18,35 \times 10^{12}$ atau 18.350.000.000.000/kg karbon dioksida). Ketika atmosfer semakin kaya akan gas-gas ini, ia semakin menjadi insulator yang menahan lebih banyak panas dari Matahari yang dipancarkan ke Bumi. Meskipun rata-rata pembuatan MDF berasal dari sisa dari kayu tapi masih

banyak juga yang menggunakan bukan dari sisa untuk meningkatkan nilai jual dan kualitasnya.

Rumput laut merupakan bahan yang mengandung lignoselulosa. Oleh karena itu hal ini akan menarik dan sangat berguna untuk diteliti dan dimanfaatkan menjadi papan komposit sebagai alternatif lain bahan baku industri yang dapat dijadikan produk panel. Berdasarkan hal ini lah perlu dikaji tentang bahan alternatif pengganti serbuk kayu untuk pembuatan MDF dengan menggunakan rumput laut.



1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang maka rumusan masalah dari penelitian ini adalah :

1. Apakah pemanfaatan rumput laut *Sargassum* sp dan *Eucheuma cottoni* dapat digunakan sebagai alternatif pengganti serbuk kayu dalam pembuatan *Medium Density Fibreboard* (MDF) ?
2. Apakah penggunaan rumput laut *Sargassum* sp dan *Eucheuma cottoni* dapat memenuhi standar yang telah ditetapkan dalam pembuatan *Medium Density Fibreboard* (MDF) ?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui apakah rumput laut *Sargassum* sp dan *Eucheuma cottoni* dapat dimanfaatkan sebagai alternatif pengganti serbuk kayu untuk pembuatan *Medium Density Fibreboard* (MDF).
2. Untuk menganalisis sifat fisik dan mekanik *Medium Density Fibreboard* (MDF) dari bahan rumput laut *Sargassum* sp dan *Eucheuma cottoni*.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah berguna untuk menciptakan alternatif bahan baku lain pembuatan *Medium Density Fibreboard* (MDF) bagi industri produk panel dengan memanfaatkan rumput laut *Sargassum* sp dan *Eucheuma cottoni* sebagai bentuk kepedulian terhadap lingkungan serta untuk menciptakan nilai tambah dari rumput laut tersebut.