

Jamur Pembusuk Putih *Phanerochaete chrysosporium* Sebagai Perlakuan Awal Dalam Pembuatan Pulp Biosulfat Kayu Gmelina (*Gmelina Arborea*)

Oleh

Errik Alberto¹, Sri Nugroho Marsoem², Kuswanto²

Intisari

Meningkatnya konsumsi pulp dan kertas harus diimbangi dengan peningkatan volume produksinya. Dalam dekade terakhir, pulp umumnya dibuat dari kayu. Salah satu jenis kayu yang baik sebagai bahan baku pulp dan kertas adalah kayu gmelina (*gmelina arborea*). Proses sulfat merupakan yang paling umum digunakan dalam pembuatan pulp. Proses ini, meskipun fleksibel dalam hal bahan baku dan kualitas pulp dan kertas yang dihasilkan lebih baik, memiliki beberapa kelemahan seperti konsumsi energi yang tinggi dan kurang ramah lingkungan. Dalam rangka mengatasi kekurangan tersebut, telah dilakukan suatu penelitian dengan menginokulasikan jamur pembusuk putih ke chips sebelum pemasakan dalam proses sulfat.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah jamur pembusuk putih *P. chrysosporium* dapat digunakan sebagai perlakuan pendahuluan dalam pembuatan pulp boi sulfat kayu gmelina; dan bagaimana kualitas pulp yang dihasilkan. Sebuah penelitian dengan dua faktor menggunakan Rancangan Acak Lengkap dibuat untuk menjawab pertanyaan-pertanyaan tersebut. Faktor pertama adalah lama inkubasi, terdiri atas 30, 45 dan 60 hari. Faktor kedua adalah lama pemasakan, terdiri atas 4 jam, 3 jam dan 2 jam. Chips yang tidak diberi perlakuan pendahuluan dengan jamur dan dimasak selama 4 jam digunakan sebagai control.

Hasilnya menunjukkan bahwa *P.chrysosporium* dapat digunakan sebagai perlakuan pendahuluan dalam pembuatan pulp bio sulfat kayu gmelina. Hasilnya juga menunjukkan bahwa inkubasi jamur ini selama 45 hari mengurangi lama pemasakan sebanyak 50%. Rendemen tersaring naik 27,34% dan konsumsi alkali turun 54,94% dengan bilangan kappa yang sama dibandingkan dengan pembuatan pulp sulfat yang konvensional (kontrol). Indeks Tarik, Sobek, Retak dan Ketahanan Lipat dari lembaran pulp bio sulfat berturut-turut sebesar 54,13 N m/g, 5,70 mN m²/g, 3,89 KPa m²/g dan 87,08 kali; bandingkan dengan kontrol 49,88 N m/g, 5,01 mN m²/g, 3,21 KPa m²/g, dan 27,40 kali. Secara statistik mereka tidak berbeda nyata walaupun dengan perlakuan pemasakan 50% lebih singkat. Sifat-sifat ini memenuhi persyaratan Standar Nasional Indonesia dan Spesifikasi Kertas Pemerintah Amerika Serikat untuk beberapa jenis kertas.

Kata Kunci: Bio sulfat, *Gmelina arborea*, *Phanerochaete chrysosporium*

¹ Mahasiswa Jurusan Teknologi Hasil Hutan, Fakultas Kehutanan, Universitas Gadjah Mada

² Staff Pengajar Jurusan Teknologi Hasil Hutan, Fakultas Kehutanan, Universitas Gadjah Mada