

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Potensi utama kayu akasia sebagai bahan baku pulp sudah diakui secara luas oleh perindustrian kayu, akasia juga berpotensi sebagai tanaman penghijau di perkotaan (Elfarisna dkk, 2016). Manfaat dari tanaman akasia adalah sebagai penghasil pulp dan kertas, furniture, kayu lapis, lantai dan konstruksi bangunan. Saat ini tanaman yang banyak digunakan untuk produksi *pulp* dan kertas di Hutan Tanaman Industri (HTI) adalah *Acacia crassicarpa*. Jenis ini dipilih untuk dikembangkan karena tumbuhan ini cepat tumbuh, produksi kayunya cukup tinggi serta diperkirakan akan menghasilkan produk yang baik. Akasia termasuk tanaman *fast growing spesies* dan memiliki riap tumbuh sampai 110,2 m³/ha pada umur 4 tahun serta dapat tumbuh pada lahan gambut (Suhartati *et al.*, 2014).

Dalam industri *pulp* dan kertas tidak semua bagian dari pohon *Acacia crassicarpa* tersebut yang digunakan untuk dijadikan bubur kertas. Kulit dari pohon tersebut yang merupakan hasil samping dari proses industri tersebut biasanya hanya dibiarkan membusuk ataupun dibakar. Oleh karena itu, limbah kulit pohon ini dapat mencemari dan berdampak buruk terhadap lingkungan sekitar, namun kulit pohon tersebut dapat dimanfaatkan bahan tanin yang terkandung didalamnya untuk berbagai keperluan antara lain sebagai bahan untuk pembuatan produk perekat kayu (Abdillah *et al.*, 2020).

Menurut Santoso dan Abdurachman (2016) tanin merupakan senyawa polifenol alami yang dapat dijadikan sebagai pengganti fenol. Tanin dapat dimanfaatkan sebagai penyamak, pewarna, pengawet dan obat-obatan. Tanin dapat ditemukan pada akar tanaman, kulit kayu, batang, buah dan daun. Salah satu cara untuk mendapatkan tanin yang tinggi digunakan pelarut air (Jessica, 2018). Setiap jenis pohon memiliki konsentrasi serta stuktur tanin yang berbeda-beda dan dapat dimanfaatkan untuk bahan baku perekat, contohnya kayu akasia (*A. decurrens* Willd.), mangium (*A. mangium* Willd.), bakau (*Rhizophora* spp), tusam (*Pinus merkusii*), dan *A. crassicarpa*. (Iskandar, Prastiwi dan Wiyantina, 2017). Salah satu jenis tanaman yang

memiliki kadar tanin yang tinggi adalah Akasia yaitu berkisar antara 15-50 % dari bobot kering (Pandiangan, 2017).

Perekat (adhesive) adalah suatu zat atau bahan yang memiliki kemampuan untuk mengikat dua benda melalui ikatan permukaan (Blomquist et al.1983 dalam Sucipto, 2009). Perekat merupakan bahan baku utama yang sangat penting (20-60% dari total biaya produksi) dalam produksi produk kayu komposit. Selama ini Indonesia mengimpor perekat *thermosetting* sintesis untuk memenuhi kebutuhan industri. Perekat *thermosetting* sebagian besar berasal dari penyulingan minyak, yang merupakan sumber daya yang tidak dapat diperbaharui, perekat jenis ini cenderung tidak menguntungkan dan juga menyebabkan polusi dan emisi gas. Contoh perekat jenis ini adalah urea formaldehida (UF), fenol formaldehida (PF), melamin formaldehida (MF) dan resinol formaldehida (RF).

Jenis perekat sistesis formaldehida ini dapat mengganggu kesehatan, terutama jika digunakan dalam ruangan yang tertutup dan tidak ada ventilasi udaranya (Sutigno *et al.*, 2011). Proses pembuatan kayu lapis yang menggunakan perekat formaldehida akan melepas folmadehida yang akan berdampak buruk bagi kesehatan. Emisi formaldehida akan menimbulkan berbagai gangguan seperti pusing, muntah-muntah mata merah, mata berair serta gangguan lainnya pada kadar tertentu (Roffael, 1993). Salah satu alternatif pemecahan masalah ini adalah membuat perekat yang berbahan dasar dari tanaman seperti tanin yang terdapat pada ekstrak kulit pohon *A. crassicarpa*, yang mana bahan baku tanin ini dapat diperbaharui dan tidak mencemari lingkungan dengan komposisi kimia yang sama (Santoso *et al.*, 2015). Berdasarkan penelitian sitorus. (2022) pemanfaatan tanin dari kulit pohon ketapang dengan kadar tanin sebesar 5%, 10% dan 15% hasilnya kadar tanin 5% memiliki hasil viskositas dan kekuatan kohesi yang tinggi. sehingga peneliti akan meneliti lebih lanjut dengan mencoba kadar tanin sebanyak 1%, 2,5% dan 5% untuk mengetahui karakteristik perekat yang terbaik.

1.2 Rumusan Masalah

Penambahan kadar ekstrak tanin kulit pohon akasia (*A. crassicarpa*) terhadap karakteristik perekat poli-urea-formaldehida?

1.3 Hipotesis Penelitian

Penambahan kadar ekstrak tanin kulit pohon akasia (*A. crassicarpa*) memberikan pengaruh terhadap karakteristik perekat poli-urea-formaldehida.

1.4 Tujuan Penelitian

Mengetahui pengaruh penambahan kadar ekstrak tanin kulit pohon akasia (*A. crassicarpa*) terhadap karakteristik perekat poli-urea-formaldehida.

1.5 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi terkait karakteristik tanin dari kulit akasia (*A. crassicarpa*) sebagai bahan tambahan perekat poli-urea-formaldehida.