



Pengawetan Kayu Sengon (*Paraserianthes falcataria* (L.) Nielsen) menggunakan Termikon 15EC Berdasarkan Perbedaan Lama Perendaman Dingin

Irvin Dayadi

Laboratorium Industri dan Pengujian Hasil Hutan
Fakultas Kehutanan – Universitas Mulawarman, Samarinda, Indonesia
Corresponding author : irvindayadi.mp@gmail.com

ABSTRAK

Kayu sengon pemanfaatannya sangat luas namun keawetannya rendah (kelas awet IV–V) sehingga umur pakainya pendek. Metode perendaman dingin merupakan proses sederhana dan mudah dikerjakan. Termikon 15EC merupakan termisida yang mudah didapat, harga relatif murah serta cukup efektif terhadap serangga perusak kayu gergajian.

Tujuan penelitian ini untuk mengetahui nilai retensi Termikon 15EC dan mortalitas rayap kayu kering (*Cryptotermes cynocephalus* Light) berdasarkan perlakuan lamanya perendaman dingin pada pengawetan kayu Sengon. Konsentrasi Termikon 15EC yang digunakan 0,5% berpelarut air, dan perlakuan lama perendaman dingin A (6 jam), B (12 jam) dan C (24 jam). Nilai retensi dibandingkan terhadap standar New Zealand (NZ S3640) dan Standard Australia (AS1604), sedangkan mortalitas rayap dinilai dari jumlah dan lamanya rayap mengalami kematian per hari. Pengujian retensi Termikon 15EC tertinggi terdapat pada perlakuan C (0,451 kg/m³), diikuti B (0,369 kg/m³), dan terendah A (0,269 kg/m³), hanya dapat memenuhi Hazard Level 1 (H1) untuk penggunaan kayu di atas tanah dan terlindungi penuh dari cuaca pada Standar NZ S3640 dan Standar AS1604. Uji mortalitas rayap kayu kering menunjukkan tingkat mortalitas 100% pada hari ke-3 pada ketiga perlakuan (A, B dan C), sedangkan pada kontrol, tingkat mortalitas 100% didapat pada hari ke-14.

Kata kunci : sengon, retensi, mortalitas, perendaman dingin, termikon 15EC.

PENDAHULUAN

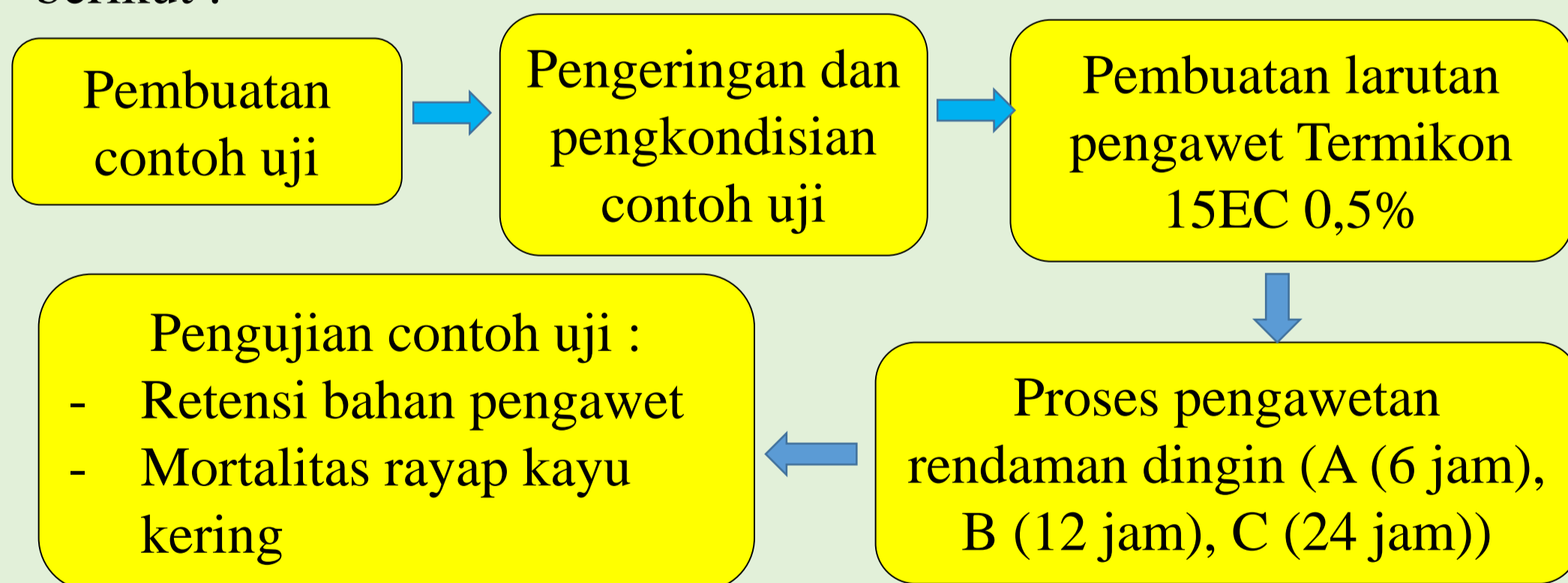
Nilai jual kayu sengon (*Paraserianthes falcataria* (L.) Nielsen) saat ini sangat tinggi karena potensi pemanfaatannya yang sangat beragam dari bahan gergajian, meubel, konstruksi ringan, plywood, papan komposit, dan lain-lain. Namun sifat keawetan sengon termasuk rendah (kelas awet IV–V) sehingga umur pakainya pendek, mudah rusak karena serangan organisme perusak kayu seperti rayap kayu kering.

Tujuan penelitian ini untuk mengetahui nilai retensi Termikon 15EC dan mortalitas rayap kayu kering (*Cryptotermes cynocephalus* Light) berdasarkan perlakuan lamanya perendaman dingin pada pengawetan kayu Sengon.

METODE PENELITIAN

Bahan utama adalah kayu Sengon (*Paraserianthes falcataria* (L.) Nielsen), bahan pengawet Termikon 15EC, air untuk pelarut, dan rayap kayu kering (*Cryptotermes cynocephalus* Light). Alat utama antara lain timbangan, desikator, gelas ukur, kaliper, gergaji, mesin ketam, media uji rayap, bak perendaman.

Pengujian sifat fisika kadar air dan kerapatan kayu mengikuti standar DIN 52183-77 dan DIN 52182-76, dengan 20 ulangan, sedangkan uji retensi berdasarkan Peek (1989) dengan 10 ulangan dan uji mortalitas rayap kayu kering modifikasi dari Standar Jepang JWPA 11 (1), (1992) dengan 20 rayap dilakukan 3 ulangan. Alur/tahapan prosedur penelitian dapat dilihat skema berikut :



Gambar 1. Alur penelitian

Ukuran contoh uji kadar air dan kerapatan 2 x 2 x 2 cm, contoh uji retensi berukuran 2 x 2 x 30 cm, dan contoh uji mortalitas rayap kayu kering berukuran 2 x 2 x 1 cm. Pengeringan alami sampai mencapai kadar air kering udara dilanjutkan pengkondisian dalam ruang konstan pada suhu 20±1°C dan RH 65±3% sampai mencapai kadar air kesetimbangan. Pengawetan perendaman dingin dilakukan pada suhu kamar ±25°C dengan perlakuan lama perendaman dingin A (6 jam), B (12 jam), dan C (24 jam).

Hasil pengujian dihitung nilai rataannya dan dianalisis kecenderungannya.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Nilai rataannya kadar air normal, kerapatan normal dan kerapatan kering tanur kayu Sengon dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 1. Nilai rataannya kadar air, kerapatan normal dan kerapatan kering tanur kayu Sengon.

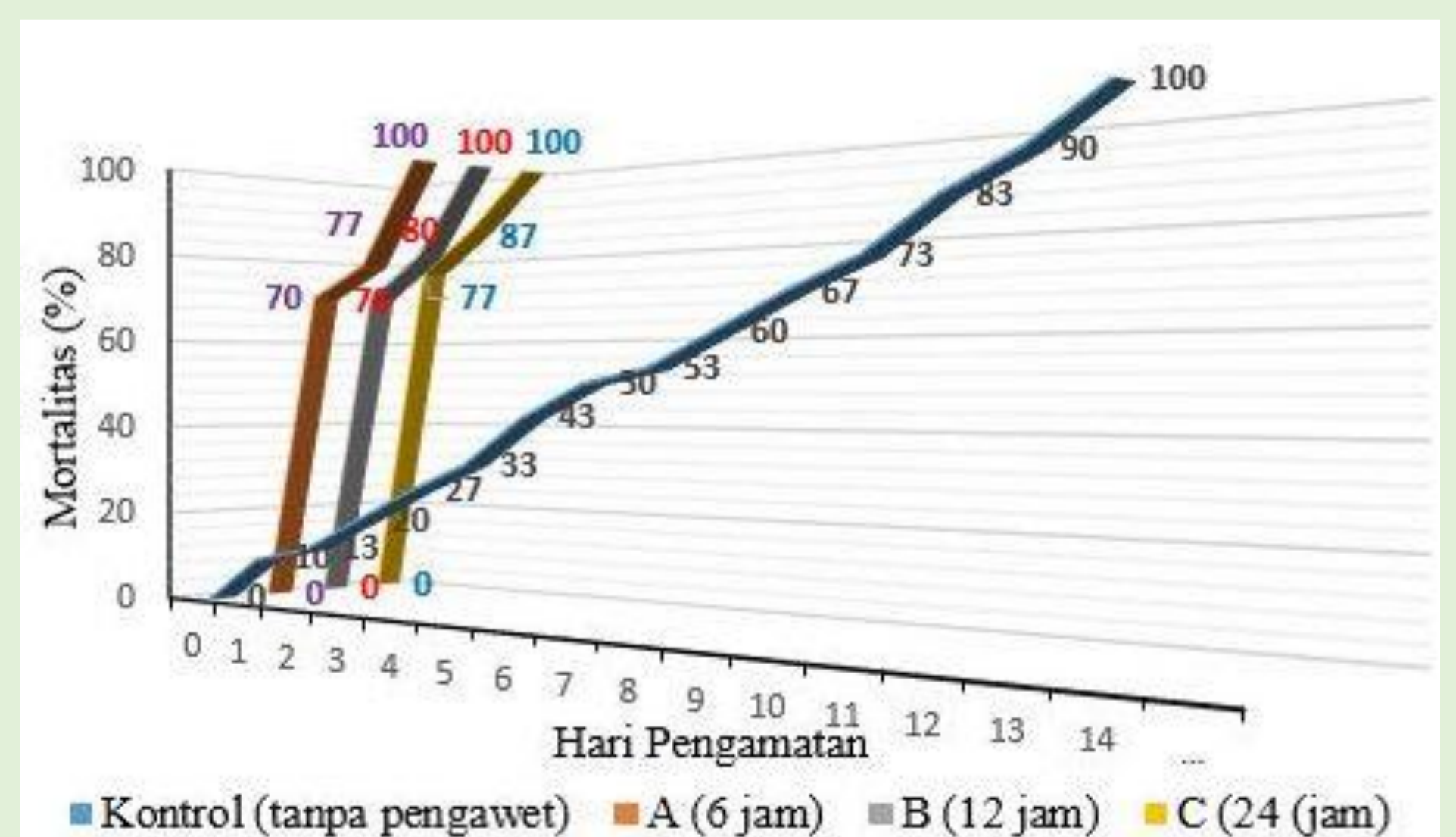
Kadar Air		Kerapatan Normal		Kerapatan Kering Tanur	
Rataan (%)	KV (%)	Rataan (g/cm ³)	KV (%)	Rataan (g/cm ³)	KV (%)
9,958	3,065	0,286	3,078	0,274	3,028

Pada rataannya kadar air 9,958% nilai rataannya kerapatan normal dan kering tanur masing-masing 0,286 g/cm³ dan 0,274 g/cm³. Menurut Dumanaaw (2001), kerapatan kayu <0,4 g/cm³ termasuk kelas kerapatan rendah. Kayu-kayu berkerapatan rendah umumnya termasuk kayu yang tidak/kurang awet dan mudah diawetkan karena kandungan zat ekstraktif yang rendah dan sel-sel berdiameter besar dengan dinding sel yang tipis (Haygreen dan Bowyer,1989).

Tabel 2. Nilai rataannya retensi Termikon 15EC berdasarkan lama perendaman dingin kayu Sengon.

Retensi	Perendaman dingin		
	A (6 jam)	B (12 jam)	C (24 jam)
Rataan (kg/cm ³)	0,269	0,369	0,451
KV (%)	4,415	2,931	5,766

Nilai rataannya retensi menunjukkan kecenderungan semakin tinggi dengan semakin lama waktu perendaman. Hunt dan Garratt (1986) menyatakan semakin lama kayu berada dalam larutan pengawetan maka semakin baik pengawet yang diperoleh. Retensi ini hanya dapat memenuhi Standar NZ S3640 dan Standar AS1604 pada Hazard Level 1 (penggunaan kayu di atas tanah dan terlindungi penuh dari cuaca).



Gambar 2. Mortalitas rayap kayu kering (*Cryptotermes cynocephalus* Light) berdasarkan lama perendaman dingin kayu Sengon.

Perlakuan pengawetan A, B dan C menunjukkan mortalitas 100% pada hari ke-3 dibandingkan perlakuan kontrol (tanpa pengawetan) yang dicapai pada hari ke-14.

KESIMPULAN

Termikon 15EC konsentrasi 0,5% dengan lama perendaman 6, 12, dan 24 jam cukup efektif untuk diterapkan pada kayu Sengon untuk penggunaan di atas tanah dan terlindungi penuh dari cuaca dilihat dari hasil uji retensi dan mortalitas rayap kayu kering.