

PENGARUH SUDUT KEMIRINGAN TERHADAP PEMBENTUKAN KAYU TARIK PADA SEMAI NANGKA (*Artocarpus heterophyllus*)

Oleh :

Arisandy Fernando Tampubolon¹, Widyanto Dwi Nugroho²

INTISARI

Proses pertumbuhan pohon dipengaruhi oleh beberapa faktor alam seperti angin, tanah longsor, banjir, erupsi gunung berapi. Faktor alam tersebut dapat menyebabkan pohon tumbuh tidak pada posisi normal atau tumbuh miring. Pertumbuhan pohon yang tidak normal tersebut membuat pohon memberi respon untuk mencoba tumbuh normal kembali dengan membentuk kayu reaksi. Untuk pohon berjenis *gymnospermae* kayu reaksi disebut dengan kayu tekan dan untuk pohon berjenis *angiospermae* kayu reaksi disebut kayu tarik. Kayu tarik merupakan kayu reaksi yang terbentuk pada bagian atas cabang pada pohon bertipe *angiospermae* yang ditandai dengan kurangnya lignin pada dinding selnya dan kehadiran *g-layer* pada seratnya. Dalam penelitian kali ini dibahas mengenai anatomi kayu tarik dan kayu *opposite* pada semai nangka serta pengaruh perlakuan sudut kemiringan yang berbeda pada semai terhadap derajat kecepatan pemulihan batang dan pembentukan kayu tariknya.

Penelitian dilakukan dengan memiringkan semai dengan tiga sudut berbeda yaitu 0° (C.0), 45° (C.45) dan 90° (C.90) pada 15 semai nangka yang tumbuh seragam. Pengamatan akan dilakukan selama 90 hari dengan cara pengambilan gambar dengan jangka waktu tiga hari sekali selama 30 hari dan seminggu sekali untuk hari selanjutnya hingga nanti semai dipanen untuk kemudian dilakukan pengamatan anatominya.

Setelah dilakukan penelitian diperoleh hasil bahwa semai dengan sudut kemiringan 45° merupakan semai dengan derajat pemulihan batang tercepat dibanding semai dengan sudut kemiringan 90°. Untuk lebar kayu tarik yang dihasilkan semai sudut kemiringan 45° lebih besar dibanding semai dengan sudut kemiringan 90°. Hal yang sama juga terjadi pada tebal *g-layer* dimana semai dengan sudut kemiringan 45° memiliki *g-layer* yang lebih tebal dibanding semai dengan sudut 90°. Lebih lanjut, kayu tarik memiliki frekuensi pembuluh yang berbeda nyata dengan kayu *opposite* maupun kayu normal.

Kata kunci : Derajat pemulihan batang, kayu tarik, semai nangka, sudut kemiringan

¹Mahasiswa Bagian Teknologi Hasil Hutan Fakultas Kehutanan UGM

²Staf Pengajar Bagian Teknologi Hasil Hutan Fakultas Kehutanan UGM

EFFECT OF STEM INCLINATION TO THE FORMATION OF TENSION WOOD ON *Artocarpus heterophyllus* SEEDLINGS

By :

Arisandy Fernando Tampubolon¹, Widyanto Dwi Nugroho²

ABSTRACT

The process of tree growth is influenced by a number of natural factors such as wind, landslides, floods, volcanic eruptions. The natural factors can cause the tree to grow in abnormal position or sideways. Trees with abnormal growth form reaction wood as a respond to grow back into normal position. Reaction wood in gymnosperm trees is called compression wood and for angiosperm is called tension wood. Tension wood is a reaction wood formed in the upper branches of the angiosperms trees with lack of lignin in the cell wall and the presence of g-layer on the fiber. This study will discussed the anatomy of tension wood and opposite wood of *Artocarpus heterophyllus* seedlings and also the effects of inclination on the rate of stem recovery degree and the tension wood formation in different angles.

This study is conducted by tilting 15 seedlings of *Artocarpus heterophyllus* with three different angle of inclinations namely 0° (C.0), 45° (C.45) and 90° (C.90) that grew uniformly. Observations were conducted for 90 days by taking pictures with period of three days for 30 days and then once a week for the next 60 days. After that the seedlings were harvested for anatomical observation.

The result showed that the seedling with 45° inclination have slower stem recovery compared to the seedlings 90° inclination. While for the width of tension wood seedlings with 45° inclination were wider than seedlings with 90° inclination. The same thing happened to the thickness of g-layer where seedlings with 45° inclination have thicker g-layer than seedlings with 90° inclination. Furthermore, tension wood has significantly different frequency of vessels than the opposite wood and normal wood.

Keyword : Stem recovery degree, tension wood, *Artocarpus heterophyllus* seedling, inclination

¹Student at Forest Product Technology Department, Faculty of Forestry UGM

²Forest Product Technology Department, Faculty of Forestry UGM