

Pertumbuhan Akar Semai Meranti Bapa (*Shorea selanica* Bl.) dari Berbagai Umur Panenan dengan Pemberian Auksin Alami dan Buatan

Yosia Adetyawan Prasetya

INTISARI

Meranti bapa (*Shorea selanica* Bl.) merupakan salah satu tanaman penyusun hutan di Asia Tenggara. Meranti bapa juga menjadi pilihan untuk program penanaman komersil maupun reforestasi lahan konservasi. Perbanyakan meranti bapa dapat dilakukan dengan cara generatif. Namun demikian, tingkat perkecambahan buah meranti masih relatif rendah yang kemungkinan disebabkan umur panen buah yang bervariasi. Selain itu, semai meranti memiliki jenis akar tunggang dengan sedikit akar lateral, sehingga penyerapan unsur hara dan air dari dalam tanah relatif sedikit. Alternatif yang dilakukan adalah merangsang perbanyakan akar utama dengan pemotongan akar semai disertai pemberian zat pengatur tumbuh. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh perbedaan waktu panen buah dan pengaruh pemberian jenis zat pengatur tumbuh alami dan buatan terhadap pertumbuhan dan perakaran meranti bapa.

Rancangan penelitian adalah RCBD dengan perlakuan berupa 4 jenis zat pengatur pertumbuhan yaitu auksin alami berupa air kelapa muda dan ekstrak bawang merah, auksin sintetik, dan cairan aquades sebagai kontrol dengan 6 tanaman sebagai unit pengamatan terkecil dan 6 blok sebagai variasi waktu panen buah (minggu 8-13). Karakter yang diamati adalah jumlah akar utama, panjang akar terpanjang, jumlah orde akar, dan tinggi semai. Data hasil penelitian dianalisis dengan analisis varian dan uji-t untuk mengetahui pengaruh perbedaan umur panen buah dan jenis auksin yang optimal dalam memacu pertumbuhan akar.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pengaruh umur panen buah tidak memberikan hasil yang signifikan terhadap pertumbuhan akar semai meranti bapa. Terdapat perbedaan yang signifikan pada jumlah orde akar antara perlakuan bawang merah dan kontrol dengan perlakuan auksin buatan ($p < 0.05$), namun tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara perlakuan air kelapa muda dan auksin buatan. Auksin alami dari air kelapa muda menghasilkan rerata pertambahan tinggi semai sebesar 1,36 cm; jumlah akar utama sejumlah 8,77; orde akar 1,82; panjang akar 1,23 cm. Sementara itu perlakuan auksin buatan menghasilkan rerata pertambahan tinggi semai sebesar 1,64 cm; jumlah akar utama 9,26; orde akar 2,64; dan panjang akar 1,44 cm.

Kata kunci : meranti bapa, auksin, bawang merah, air kelapa muda, perakaran

Root Growth of Meranti Bapa (*Shorea selanica* Bl.) Seedlings at Different Fruit Harvesting Ages by Application of Natural and Synthetic Auxins

Yosia Adetyawan Prasetya

ABSTRACT

Shorea selanica Bl. -also known as meranti bapa- is one of the forest composing tree in the Southeast Asia region. In addition, *Shorea selanica* Bl. is also an option for commercial planting and reforestation in conservation areas. The propagation of this species can be done in a generative way however, the germination rate of this species is relatively low probably due to varying fruit harvesting ages. Meranti has a taproot with few lateral roots so the absorption of nutrients and water from the soil is relatively small. The alternative which can be done is to stimulate rooting by cutting the main roots and applying plant growth regulators. Hence, this study aimed to determine the effect of different fruit harvesting ages and the application of natural and synthetic growth regulators on the root growth of *Shorea selanica* Bl. seedlings.

This research was conducted using Randomized Completely Block Design with 4 types of growth regulators, i.e. natural auxins (young coconut water and shallot extract), synthetic auxin, and distilled water (as control), and 6 harvesting times (weeks 8-13) applied in blocks with six seedlings as the experimental units. The characters observed were the number of main roots, the longest root length, root order number, and seedling height. The research data were analyzed using analysis of variance (ANOVA) and t-test to determine the effect of different fruit harvesting age and the type of auxin which can stimulate root growth optimally.

The results showed that different fruit harvesting ages did not give any significant effect on root growth of meranti bapa. There was a significant difference in the root order between the treatment of shallots and control applied with synthetic auxin ($p < 0.05$), but there was no significant difference between the treatment of young coconut water and synthetic auxin. Seedlings treated with natural auxin from young coconut water resulted in an average height increase of 1.36 cm; 8.77 main roots; 1.82 root order; and 1.23 cm root length. Meanwhile, the synthetic auxin resulted in average height increase of 1.64 cm; 9.26 main roots; 2.64 root order; and 1.44 length.

Keywords: *Shorea selanica* Bl., auxin, shallot, young coconut water, rooting ability