

Pengaruh Komposisi Media terhadap Infeksi Mikoriza dan Pertumbuhan Stek Pucuk Jati di Pembibitan UBH-KPWN Banguntapan Bantul

Oleh

Ardian Aguh Nawangsari¹

INTISARI

Stek pucuk dipilih sebagai alternatif perkembangbiakan vegetatif jati untuk mendapatkan bibit unggul. Jenis dan komposisi media merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi keberhasilan stek dan pertumbuhannya sehingga dilakukan berbagai inovasi untuk mendapatkan hasil terbaik, termasuk penambahan mikoriza ke dalam media yang dapat membantu penyerapan fosfor untuk tanaman. Asosiasi jati dengan mikoriza dicirikan adanya pertumbuhan hifa yang bercabang-cabang didalam sel korteks (arbuskul) dan struktur yang khas berbentuk oval (vesikel) yang selanjutnya dikenal dengan endomikoriza. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui komposisi media yang sesuai untuk infeksi mikoriza dan pertumbuhan stek pucuk jati.

Penelitian ini dilakukan dengan menanam stek pucuk jati pada lima perlakuan perbandingan komposisi media yang terdiri dari tanah aluvial, pupuk kandang dan arang sekam. Semua stek diberi 1 gr inokulum mikoriza pada lubang tanam sebelum stek ditanam. Parameter yang diamati yaitu pertumbuhan tinggi dan diameter stek pucuk jati, persentase infeksi mikoriza pada akar, dan kandungan kimia media. Data dianalisis menggunakan analisis varian dan regresi linear dengan *software Microsoft Excel 2010*.

Komposisi media mempengaruhi persen infeksi mikoriza. Persen Infeksi tertinggi pada Media 3 (2 tanah : 1 pupuk kandang : 1 arang sekam) dan Media 5 (4 tanah : 2 pupuk kandang : 1 arang sekam) yang mengandung P_2O_5 lebih rendah, 189 mg/100 gr media dan 160 mg/100 gr media, dibanding tiga media lainnya. Dalam penelitian ini, komposisi media tidak memberikan pengaruh terhadap pertumbuhan tinggi dan diameter stek pucuk jati berumur 2 bulan, tetapi tren pertumbuhan menunjukkan bahwa pada Media 2 (1 tanah : 2 pupuk kandang : 1 arang sekam), Media 4 (2 tanah : 2 pupuk kandang : 1 arang sekam) dan Media 1 (1 tanah : 1 pupuk kandang : 1 arang sekam), yang mengandung P_2O_5 lebih tinggi, 239 mg/100 gr media, 235 mg/100 gr media dan 231 mg/100 gr media, pertumbuhannya lebih baik dibanding Media 3 dan Media 5. Persen infeksi dan pertumbuhan stek menunjukkan korelasi negatif, pertumbuhan stek pada penelitian ini lebih dipengaruhi oleh ketersediaan unsur hara.

Kata kunci : stek pucuk jati, media, endomikoriza, infeksi, pertumbuhan

¹ Mahasiswa Jurusan Budidaya Hutan Fakultas Kehutanan UGM

The Influences of Media Composition on Mycorrhizal Infection and Growth of Shoot Cuttings Teak in UBH-KPWN Nursery Banguntapan Bantul

By

Ardian Aguh Nawangsari²

ABSTRACT

Shoot cutting of teak was chosen as a vegetative propagation alternative to obtain high-quality seedlings. The type and composition of the media is one of the factors that influence the success and growth of cuttings thus many innovations are made to get the best results, including the addition of mycorrhizae into media that can help the absorption of phosphorus for plants. Teak association with mycorrhizae is characterized by the growth of branching hyphae within the cell cortex (arbuscule) and oval-shaped typical structure (vesicles) known as endomycorrhizae. The study was conducted to determine the composition of the suitable media for mycorrhizal infection and growth of cuttings.

The research was conducted by planting seedlings of teak shoot cutting on five media compositions comprising of aluvial soil, manure, and rice husk charcoal. All seedlings were inoculating with 1 gr mycorrhizal inoculum in the planting hole before planting. The parameters observed were height and diameter growth of the plants, the percentage of root infection, the number of spores and chemical elements in the media. Data were analyzed using analysis of variance and linear regression with Microsoft Excel 2010 software.

Media composition had a significant influence on the percentage of mycorrhizal infection. The highest infection percentage was Media 3 (two parts of soil : one part of cow manure : one part of the husk charcoal) and Media 5 (four parts of soil : two parts of cow manure : one part of the husk charcoal) containing the lower of P_2O_5 , 189 mg/100 g and 160 mg/100 g media, compared to the three other media. In this study composition of the media had no effect on height and diameter growth of 2-month-old cuttings, but the growth trend indicated that the Media 2 (one part of soil : two parts of cow manure : one part of the husk charcoal), Media 4 (two parts of soil : two parts of cow manure : one part of the husk charcoal) and Media 1 (one part of soil : one part of cow manure : one part of the husk charcoal), that contained the highest P_2O_5 content, 239 mg/100 g, 235 mg/100 g and 231 mg/100 g media, grew better than Media 3 and Media 5. Infection percentage and growth of cuttings showed a negative correlation, suggesting the growth of cuttings in this study were more influenced by the availability of nutrients.

Keywords: teak shoot cutting, media, endomycorrhizae, infection, growth

² Student of Silviculture Forestry Faculty UGM