

PENGARUH KOMPOSISI MEDIA SAPIH DAN DOSIS PUPUK NPK TERHADAP PERTUMBUHAN SEMAI MERBAU (*Intsia bijuga* O. Ktze)

INTISARI

Merbau (*Intsia bijuga* O. Ktze) merupakan salah satu jenis tanaman asli Sumba (NTT) yang sangat potensial dan mempunyai nilai ekonomi tinggi. Eksploitasi yang terus-menerus dilakukan pada jenis ini mengakibatkan populasinya semakin menurun. Kegiatan persemaian untuk mendukung upaya reboisasi dan penghijauan pada lahan tanah Vertisol memiliki kendala karena mengandung lempung tinggi. Selama ini serbuk gergaji kayu sengon belum dimanfaatkan secara maksimal sehingga menjadi limbah bagi lingkungan, sementara itu serbuk gergaji diketahui merupakan bahan organik yang dapat dimanfaatkan sebagai campuran media pertumbuhan semai karena sifatnya yang dapat memperbaiki sifat fisik media. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penambahan bahan organik berupa serbuk gergaji dan arang sekam padi pada tanah Vertisol dengan berbagai komposisi dan dosis pupuk NPK terhadap pertumbuhan semai Merbau.

Penelitian ini menggunakan rancangan *Randomized Completely Block Design* (RCBD) dengan penyusunan faktorial 4×4 dengan 3 blok sebagai ulangan, terdiri atas 4 komposisi media berdasarkan perbandingan volume tanah : serbuk gergaji : arang sekam padi yaitu 3 : 0 : 0 (M0); 3 : 3 : 1 (M1); 3 : 2 : 1 (M2); 2 : 1 : 2 (M3) dan 4 dosis pupuk NPK yaitu 0; 2; 4 dan 6 g/semai masing-masing sebagai P0, P1, P2 dan P3.. Variabel yang diamati yaitu pertambahan tinggi, pertambahan diameter, kekokohan, berat kering total, *top-root ratio* dan indeks kualitas semai.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pada komposisi media dengan semakin banyaknya proporsi serbuk gergaji (M1) menghasilkan kualitas pertumbuhan semai yang semakin rendah karena nisbah C/N yang masih tinggi (39). Secara statistik, media berpengaruh pada variabel kekokohan dengan hasil terbaik sebesar 6,53 yang diperoleh pada komposisi media M3 (3 : 3 : 1) dan berat kering total semai dengan hasil terbesar adalah 12,05 yang diperoleh pada komposisi media M2 (3 : 2 : 1). Pupuk NPK dengan dosis 4 g/semai memberi hasil optimal pada variabel yang bersifat morfologi (pertambahan tinggi sebesar 16,06 cm, pertambahan diameter sebesar 1,55 mm, kekokohan adalah 6,96). Penambahan dosis lebih dari 4 g/semai semakin menurunkan kualitas semai. Pada variabel yang bersifat fisiologi, dosis pupuk 6 g/semai memberi hasil terbaik (berat kering total semai yaitu 13,05 gram dan indeks kualitas semai yaitu 1,41). Interaksi komposisi media dan dosis pupuk memberi pengaruh lebih baik pada variabel pertambahan tinggi dengan hasil terbesar pada kombinasi M3P2 yaitu 19,77 cm, kekokohan dengan nilai tertinggi pada kombinasi M3P2 yaitu 7,53, berat kering total dengan hasil terbesar pada kombinasi M1P3 sebesar 3,60 gram dan indeks kualitas semai dengan nilai tertinggi pada kombinasi M2P3 sebesar 1,47.

Kata kunci : Merbau, Media, NPK, Pertumbuhan Semai

THE EFFECT OF MEDIA COMPOSITION AND DOSAGE OF NPK ON THE GROWTH OF MERBAU (*Intsia bijuga* O. Ktze) SEEDLINGS

ABSTRACT

Merbau (*Intsia bijuga* O. Ktze) is one of the indigenous species from Sumba (NTT) which is very potential and has high economic value. Continuous exploitation can increase the degradation of this population. Due to nursery activity to support reboisation, Vertisol soil has constraint on its contents of high clay. At this moment, *segon* sawdust has not been used maximally yet, so this will be a waste for the environment. The objectives of this experiment were to know the effect of organic material addition in the form of sawdust at Vertisol soil combining various composition and dosage of NPK to grow *Merbau* seedlings.

This experiment used Completely Randomized Blok Design (RCBD) apply with three blocks. There were two factors applied namely medium composition and dosage of NPK fertilizer. Media composition consisted of comparison of soil volume : sawdust : charcoal that was 3 : 0 : 0 (M0); 3 : 3 : 1 (M1); 3 : 2 : 1 (M2); 2 : 1 : 2 (M3). Meanwhile, the dosage of NPK fertilizer introduced consisted of 0; 2; 4 and 6 g/seedling namely P0, P1, P2 and P3. Variable perceived consisted of the high increment, diameter increment, sturdy, total dry weight, top-root ratio and index of seedling quality.

Result of the research showed that media composition with more sawdust proportion (M1) caused growth of seedling quality was lower, because of C/N ratio too high (39). Statistically media had influenced at sturdy with the best result was 6,53 which showed by medium composition M3 that soil : sawdust : rice husk charcoal (2 : 1 : 2) and total dry weight seedling with the biggest result was 12,05 gram which is medium composition M2 (3 : 2 : 1). Dosage of NPK fertilizer with 4 g/seedling gave optimal result on the morphological variable (the increment was 16,06 cm, diameter increment was 1,55 mm, sturdy was 6,96). Dossage addition more than 4 g/seedling was degraded seedling quality. On physiological variable dosage 6 g/seedling gave the best result (total dry weight was 13,05 gram and an index to the seedling quality was 1,41). Interaction between medium composition and dosage of fertilizer showed better influence at high increment variable with the highest result at combination M3P2 was 19,77 cm, sturdy with the highest value at combination M3P2 was 7,53, total dry weight with the biggest result at combination M1P3 was 3,60 gram, and an index of seedling quality with the highest value reached at combination M2P3 was 1,47.

Key words : *Merbau*, Media, NPK, Seedling Growth