

ABSTRAK

Faradiva Zahra Maharani. 24020120130072. **Respons Pertumbuhan dan Produksi Kacang Hijau (*Vigna radiata* L. var. Vima 4) di Tanah Pasir dengan Penambahan Kompos dan Asam Humat Pada Tingkat Ketersediaan Air Yang Berbeda.** Departemen Biologi, Fakultas Sains dan Matematika, Universitas Diponegoro, di bawah bimbingan Endang Saptiningsih dan Sri Widodo Agung Suedy.

Pasir vulkanik memiliki kemampuan penahanan air yang rendah. Penambahan pembenah tanah organik diharapkan dapat memperbaiki struktur tanah pasir dan meningkatkan ketersediaan air bagi tanaman. Respons tanaman terhadap jumlah ketersediaan air dapat beragam, khususnya pada tanaman tahan kekeringan seperti kacang hijau. Penelitian ini bertujuan mengetahui respons pertumbuhan dan produksi kacang hijau (*Vigna radiata* L. var. Vima 4) di tanah pasir dengan penambahan kompos dan asam humat pada tingkat ketersediaan air yang berbeda. Penelitian dilakukan secara eksperimental di *greenhouse* menggunakan Rancangan Acak Lengkap dengan 2 faktor, yakni campuran media (pasir, pasir-kompos, dan pasir-asam humat) dan ketersediaan air di media (80% dan 50% dari kapasitas lapang). Terdapat 6 kombinasi perlakuan dengan 3 ulangan. Parameter penelitian yang diamati yakni kadar air tanah, panjang dan jumlah akar, tinggi tanaman, luas daun, dan alokasi biomassa. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penambahan kompos dan asam humat meningkatkan kadar air tanah pada kapasitas lapang (KL) menjadi 30,49% dan 16,62% dibandingkan di pasir murni yang hanya 13,76%. Jumlah akar tertinggi diperoleh di pasir-asam humat 80% KL. Luas daun tertinggi diperoleh di pasir 80% KL (128,19 cm²), diikuti pasir-asam humat 80% KL (111,42 cm²). Alokasi biomassa terbesar berada di polong, tertinggi pada perlakuan pasir 80% KL (1,24 g) diikuti pasir-asam humat 80% KL (1,15 g). Penambahan kompos dan asam humat di tanah pasir dengan tingkat ketersediaan air yang berbeda memberikan pengaruh yang bervariasi terhadap pertumbuhan dan produksi kacang hijau. Perlakuan pasir 80% KL menunjukkan respons pertumbuhan dan produksi terbaik.

Kata kunci: Pasir, kompos, asam humat, pertumbuhan dan produksi, *Vigna radiata*