

RINGKASAN

Budidaya Selada Hijau (*Lactuca sativa L.*) Pada Sistem Hidroponik Tower Menggunakan Media Kulit Kopi (*Cascara*), Abdul Wahid, NIM B31231200, Tahun 2026, 77 Halaman, Politeknik Negeri Jember, Jurusan Teknologi Pertanian, Amal Bahariawan, S.TP,.M.Si (Dosen Pembimbing).

Selada hijau (*Lactuca sativa L.*) merupakan salah satu komoditas hortikultura yang banyak dikonsumsi masyarakat karena memiliki kandungan gizi tinggi, seperti vitamin A, vitamin C, serat, dan mineral. Peminatan selada hijau terus meningkat seiring dengan kesadaran masyarakat terhadap pola hidup sehat, sehingga membutuhkan lahan yang efisien untuk membudidayakan tanaman khususnya di wilayah perkotaan. Oleh karena itu sistem hidroponik menjadi solusi alternatif dalam budidaya tanaman karena lebih efisien dalam penggunaan air, serta dapat diterapkan pada lahan sempit. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kulit kopi (*Cascara*) sebagai media tanam alternatif pada sistem hidroponik tower untuk budidaya selada hijau (*Lactuca sativa L.*). Pemanfaatan kulit kopi dilakukan sebagai upaya mengurangi limbah pertanian sekaligus mencari media tanam yang mampu mendukung pertumbuhan tanaman secara optimal.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa media tanam kulit kopi (*Cascara*) memiliki kemampuan menyerap dan menahan air yang cukup baik. Nilai rata-rata daya serap tertinggi diperoleh pada Tower 3 sebesar 76%, sedangkan Tower 1 dan Tower 2 masing-masing sebesar 29,6% dan 31,3%. Perbedaan tersebut dipengaruhi oleh kondisi media, kepadatan media tanam, dan distribusi aliran air pada masing-masing tower.

Hasil pengukuran laju aliran menunjukkan bahwa Tower 1 dan Tower 2 memiliki rata-rata laju aliran yang sama yaitu sebesar 0,19 ml/detik, sedangkan Tower 3 memiliki laju aliran lebih rendah yaitu 0,07 ml/detik. Laju aliran yang lebih rendah pada Tower 3 menunjukkan bahwa media tanam mampu menahan air lebih lama sehingga meningkatkan kemampuan penyerapan air dan nutrisi. Pada tahap penyemaian diperoleh tingkat keberhasilan perkecambahan sebesar 98%, dengan

350 benih berhasil tumbuh dan hanya 7 benih yang gagal berkecambah. Setelah dilakukan pindah tanam ke sistem hidroponik tower, tanaman tidak menunjukkan gejala stres, layu, maupun perubahan warna daun, sehingga menunjukkan bahwa media tanam kulit kopi mampu mendukung adaptasi tanaman dengan baik.

Selama masa pertumbuhan, tanaman selada menunjukkan peningkatan tinggi tanaman, jumlah daun, dan lebar daun pada seluruh tower pengamatan. Ketersediaan air dan nutrisi yang terserap oleh media tanam kulit kopi berperan penting dalam mendukung pertumbuhan vegetatif tanaman hingga masa panen. Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa limbah kulit kopi (*Cascara*) berpotensi digunakan sebagai media tanam alternatif pada sistem hidroponik tower karena memiliki kemampuan menyerap dan menahan air yang baik, mendukung pertumbuhan tanaman selada hijau, serta memberikan manfaat dalam pemanfaatan limbah pertanian yang lebih ramah lingkungan dan berkelanjutan.