

RINGKASAN SKRIPSI

RAMIJAN, Pengaruh Komposisi Media Substrat terhadap Pertumbuhan dan Hasil kailan Sistem Budidaya Akuaponik, di bawah bimbingan Ir. Nurjani, M.Sc. sebagai dosen pembimbing pertama dan Dr. Ir. Basuni, M.Si. sebagai dosen pembimbing kedua.

Akuaponik merupakan perpaduan antara budidaya ikan dan budidaya tanaman dalam satu wadah. Akuaponik merupakan solusi pertanian pada wilayah perkotaan, dimana sistem budidaya akuaponik dapat dilakukan pada tempat yang sempit. Tanaman yang dapat dibudidayakan secara akuaponik salah satunya adalah sawi kailan. Dalam sistem akuaponik diperlukan media substrat yang berperan dalam menyaring kotoran yang terkandung di dalam air kolam ikan yang dialirkan sehingga diharapkan dapat mempertahankan kualitas air kolam ikan. Media substrat yang biasa digunakan dalam hidroponik yaitu cocopeat dan arang sekam belum efektif jika digunakan sebagai media akuaponik karena daya saringnya terhadap partikel kotoran yang masih kurang. Oleh karena itu diperlukan penambahan pasir kerang yang diketahui memiliki daya saring kotoran yang sangat baik. Penelitian bertujuan untuk (1) mengetahui pengaruh komposisi media substrat terhadap pertumbuhan dan hasil sawi kailan dalam sistem budidaya akuaponik, (2) untuk mengetahui komposisi media substrat terbaik untuk pertumbuhan dan hasil kailan sistem budidaya akuaponik.

Penelitian ini dilaksanakan di Jalan Kalimas Tengah, Dusun Melati, Desa Kalimas, Kecamatan Sungai Kakap. Penelitian di lapangan dimulai dari penyemaian sampai panen berlangsung pada tanggal 16 Agustus – 12 Oktober 2022. Penelitian ini menggunakan metode Rancangan Acak lengkap (RAL), dengan satu faktor yaitu komposisi media substrat yang merupakan perbandingan (% volume) antara pasir kerang, arang sekam padi, dan cocopeat yang terdiri dari 8 taraf perlakuan. Tiap perlakuan diulang sebanyak 3 kali, dan tiap percobaan terdiri dari 4 sampel tanaman, sehingga terdapat 96 sampel pengamatan. Pelaksanaan penelitian meliputi persiapan tempat penelitian, persiapan instalasi akuaponik, persiapan media tanam, penyemaian, pindah tanam, perawatan dan panen. Variabel pengamatan terdiri dari variabel pertumbuhan dan hasil. Variabel pertumbuhan yang diamati yaitu tinggi tanaman (cm), jumlah daun (helai), luas daun (cm²), volume akar (cm³) dan

berat kering bagian atas tanaman (g). Sedangkan variabel hasil yang diamati yaitu berat segar bagian atas tanaman (g).

Berdasarkan analisis ragam uji anova menunjukkan bahwa penggunaan komposisi media substrat berpengaruh nyata terhadap berat kering bagian atas tanaman, namun berpengaruh tidak nyata terhadap tinggi tanaman, jumlah daun, luas daun, volume akar dan berat segar bagian atas tanaman.

Hasil Uji BNJ 5% menunjukkan bahwa komposisi media substrat pada perlakuan 20% pasir kerang, 60% arang sekam dan 20% cocopeat memberikan pengaruh terbaik terhadap variabel berat kering bagian atas tanaman.

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa komposisi media substrat berpengaruh terhadap pertumbuhan, namun tidak berpengaruh terhadap hasil tanaman kailan. Komposisi media substrat dengan 20% pasir kerang, 60% arang sekam, dan 20% cocopeat merupakan komposisi yang memberikan pertumbuhan tanaman kailan yang lebih baik dibanding perlakuan lainnya.