

RINGKASAN

Pakcoy merupakan salah satu sayuran yang banyak digemari dan dikonsumsi oleh masyarakat. Kandungan gizi pakcoy terdiri dari vitamin dan mineral yang berguna untuk menjaga kesehatan dan mencegah penyakit. Pakcoy mudah dibudidayakan serta dapat ditanam dan dipanen sepanjang tahun. Pakcoy banyak dibudidayakan secara hidroponik. Hidroponik merupakan sistem budidaya dengan menggunakan air sebagai media tanam pengganti tanah. Salah satu jenis sistem hidroponik adalah *Deep Flow Technique* (DFT). Budidaya dengan cara hidroponik perlu memperhatikan media tanam. Media tanam menjadi salah satu faktor yang mempengaruhi pertumbuhan dan produksi tanaman. Media tanam hidroponik harus bersifat ringan dan porus agar nutrisi dapat terserap oleh akar dengan baik. Tujuan dari penelitian ini yaitu (1) mengetahui pengaruh media tanam terhadap respon fisiologis tiga varietas pakcoy dengan sistem hidroponik DFT; (2) mengetahui varietas pakcoy yang paling baik respon fisiologisnya pada hidroponik DFT; (3) mengetahui biaya, pendapatan, dan BEP (*Break Event Point*) dari budidaya pakcoy pada hidroponik DFT.

Penelitian ini dilaksanakan di *Screenhouse* milik bapak Eko yang bertempat di Desa Srowot, Kecamatan Kalibagor, Kabupaten Banyumas pada bulan Desember 2023-Januari 2024. Rancangan percobaan yang digunakan pada penelitian ini adalah rancangan acak kelompok dengan susunan petak terbagi (*Split Plot design*). Perlakuan terdiri dari 2 faktor, pertama adalah faktor media tanam yaitu *rockwool* (M₁), spons (M₂), dan arang sekam (M₃). Kedua adalah faktor varietas pakcoy yaitu Green (V₁), White (V₂), dan Nauli (V₃). Variabel yang diamati diantaranya lebar bukaan stomata, kerapatan stomata, kehijauan daun, kadar klorofil daun, aktivitas nitrat reduktase, laju pertumbuhan tanaman, laju asimilasi bersih, bobot indeks panen, kering tajuk, bobot kering akar, dan serapan N tanaman. Data hasil penelitian dianalisis menggunakan ANOVA, hasil yang berbeda nyata dilanjutkan dengan *Duncan Multiple Range Test* (DMRT) pada taraf 5%.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa media tanam spons menjadi media tanam terbaik terhadap variabel pengamatan kehijauan daun, kadar klorofil daun, aktivitas nitrat reduktase. Pakcoy Varietas Nauli menunjukkan varietas terbaik pada variabel aktivitas nitrat reductase, laju pertumbuhan tanaman, bobot kering tajuk, bobot kering akar, dan serapan N tanaman. Interaksi antara media tanam dan varietas pakcoy berpengaruh nyata terhadap variabel bobot kering tajuk. Hasil analisis usahatani hidroponik Eko Green layak untuk diusahakan, karena diperoleh nilai R/C sebesar 1,3 (>1).

SUMMARY

Pakcoy is one of the vegetables that is widely favored and consumed by the community. The nutritional content of pakcoy consists of vitamins and minerals that are useful for maintaining health and preventing disease. Pakcoy is easy to cultivate and can be planted and harvested throughout the year. Pakcoy is widely cultivated hydroponically. Hydroponics is a cultivation system using water as a growing medium instead of soil. One type of hydroponic system is Deep Flow Technique (DFT). Hydroponic cultivation requires attention to the growing medium. Planting media is one of the factors that affect plant growth and production. Hydroponic growing media must be light and porous so that nutrients can be absorbed by the roots properly. The objectives of this study are (1) to determine the effect of planting media on the physiological response of three varieties of pakcoy with the DFT hydroponic system; (2) to determine the variety of pakcoy that has the best physiological response in DFT hydroponics; (3) to determine the cost, income, and BEP (Break Event Point) of pakcoy cultivation in DFT hydroponics.

This research was conducted in Mr. Eko's Screenhouse located in Srowot Village, Kalibagor District, Banyumas Regency in December 2023-January 2024. The experimental design used in this study was a group randomized design with a split plot design. The treatment consisted of 2 factors, the first was the planting media factor, namely rockwool (M1), sponge (M2), and husk charcoal (M3). Second is the factor of pakcoy varieties, namely Green (V1), White (V2), and Nauli (V3). Variables observed included stomatal aperture width, stomatal density, leaf greenness, leaf chlorophyll content, nitrate reductase activity, plant growth rate, net assimilation rate, harvest index weight, crown dry weight, root dry weight, and plant N uptake. Data from the study were analyzed using ANOVA, significantly different results were followed by Duncan Multiple Range Test (DMRT) at the 5% level.

The results showed that sponge planting media became the best planting media on the observation variables of leaf greenness and leaf chlorophyll content, and nitrate reductase activity and net assimilation rate. Pakcoy Nauli variety showed the best variety on the variables of nitrate reductase activity, plant growth rate, crown dry weight, root dry weight, and plant N uptake. The interaction between planting media and pakcoy varieties had a significant effect on the variable of crown dry weight. The results of the analysis of Eko Green hydroponic farming are feasible, because the R/C value is 1.3 (>1).