

## INTISARI

Budidaya secara hidroponik dianggap sebagai solusi yang efisien untuk menyelesaikan permasalahan lahan tidak produktif serta meningkatkan produktivitas pakcoy. Cahaya biru dan merah sangat berpengaruh pada kemampuan fotosintesis tanaman, penelitian mengenai penggunaan warna sungkup perlu dilakukan guna mengetahui pengaruhnya terhadap perubahan iklim mikro, pertumbuhan dan hasil pakcoy. Penelitian telah dilaksanakan pada bulan Maret - Mei 2019 di rumah kaca dan Laboratorium Manajemen Produksi Tanaman, Fakultas Pertanian, Universitas Gadjah Mada, Depok, Sleman, Yogyakarta. Penelitian ini disusun dengan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan perlakuan berupa warna sungkup yang terdiri dari sungkup berwarna merah (M), kuning (K), hijau (H), biru (B), dan transparan sebagai kontrol (KT). Percobaan diulang 3 kali tiap perlakuan. Data yang didapat diuji dengan menggunakan aplikasi R studio 4.0. Apabila pada pengujian Anova ditemukan peubah yang berbeda nyata, maka pengujian dilanjutkan dengan uji lanjut LSD *Fisher* dengan  $\alpha = 5\%$ . Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan didapatkan hasil bahwa pemberian sungkup warna memberikan pengaruh terhadap kondisi iklim mikro yang membuat tanaman menjadi layak dibudidayakan. Sungkup transparan menunjukkan hasil terbaik pada variabel pengamatan luas daun, jumlah daun, bobot segar tajuk, bobot segar akar, bobot kering tajuk, laju pertumbuhan tanaman dan kehijauan daun, hal itu disebabkan oleh sungkup transparan meloloskan semua warna. Perlakuan sungkup hijau tanaman menyebabkan etiolasi hal itu ditunjukkan oleh ukuran tanaman yang lebih tinggi dari pada perlakuan lain. Perlakuan sungkup biru menyebabkan nilai terendah pada semua pengamatan variabel komponen hasil tanaman dan hasil produksi. Sehingga dapat disimpulkan bahwa pemberian sungkup transparan dapat digunakan dalam budidaya pakcoy untuk meningkatkan pertumbuhan dan hasil.

Kata kunci: iklim mikro, pakcoy, hidroponik, sungkup warna.

## ABSTRACT

Hydroponics is a method to cultivate Bok-choi with high yield as well as to solve the limited fertile land. Blue and red light are very important for plant photosynthesis. The use of convex cover color's for bok-choi plants would be determined. The research was conducted in March – May 2019 in the Greenhouse and Plant Production Management Laboratory, Faculty of Agriculture, Gadjah Mada University, Yogyakarta. This research was arranged in a Completely Randomized Design (CRD) with a treatment in the form of convex cover colors consisting of red (M), yellow (K), green (H), blue (B), and transparent as a controls (KT). The experiment was repeated 3 times each treatment. The experiment data obtained was tested using the R studio 4.0 application. The anova tested found significantly different variabels, then the test continued with Fisher's LSD advanced test with  $\alpha = 5\%$ . The result showed that convex cover had an influence on the microclimate condition that makes crops viable to growth. Transparent convex cover made highest values on variable observation of leaf area, number of leaves, the fresh and dry weight of the shoots and roots, the rate of plant growth and the greenish. It because the transparent convex cover could pass all the color wavelength to the plant. The green convex cover treatment caused etiolation on plant because it allowed the green color wavelength only. The blue convex cover treatment showed the lowest number of all observation components of crop yield. The conclusion of the experiment was transparent convex cover could be used in bak-choi cultivation to increase growth and yields.

Keywords: *bok-choi, convex cover color's, hydroponics, microclimate.*