

RINGKASAN

Meningkatnya kebutuhan manusia akan sayuran semakin tinggi, sayuran mempunyai peranan penting dalam kehidupan manusia. Tanaman hortikultura mengalami peningkatan karena kesadaran konsumen akan gizi, hal ini disebabkan karena sayuran daun merupakan salah satu sumber vitamin dan mineral yang sangat dibutuhkan oleh tubuh manusia. Selain itu, sayuran daun juga mengandung banyak serat. Mengingat akan pentingnya sayuran bagi kesehatan baik kandungan gizi maupun seratnya, mendorong masyarakat makin menggemari sayuran. Salah satu upaya untuk mendukung gizi dan memperbaiki struktur tanah pada budidaya selada yaitu menggunakan pupuk kandang.

Kendala umum yang sering dialami petani konvensional di Indonesia adalah perubahan iklim yang ekstrim merupakan salah satu faktor yang menentukan hasil produktivitas pertanian. Selain itu beralihnya fungsi lahan pertanian menjadi daerah perindustrian menyebabkan sempitnya lahan pertanian yang potensial untuk bercocok tanam. Salah satu teknologi pertanian yang dapat digunakan adalah penanaman dalam ruang (*growth chamber*). Penelitian ini bertujuan untuk: 1) mendapatkan pengaruh jenis lampu terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman selada hijau (*Lactuca sativa* L.); 2) mendapatkan pengaruh jenis pupuk kandang terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman selada hijau (*Lactuca sativa* L.); 3) mendapatkan kombinasi terbaik antara jenis lampu dengan pemberian jenis pupuk kandang terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman selada hijau (*Lactuca sativa* L.).

Penelitian dilaksanakan pada bulan Maret sampai Mei 2019 di Kelurahan Kradenan RT 06 RW 02, Kecamatan Sumpiuh, Kabupaten Banyumas. Penelitian ini menggunakan Rancangan Petak Terbagi (*Split Plot Design*) dengan 2 faktor dan 3 ulangan. Faktor pertama yang merupakan *Main Plot* yaitu lampu terdiri dari 3 jenis, lampu *LED (Light Emitting Diode)* biru 36 watt, lampu *LED (Light Emitting Diode)* merah 36 watt, dan Neon 42 watt. Faktor kedua yang merupakan *Sub Plot* yaitu pupuk kandang terdiri dari 3 jenis pupuk kandang, yaitu pupuk kandang sapi, pupuk kandang kambing, dan pupuk kandang ayam. Variabel yang diamati meliputi tinggi tanaman (cm), luas daun (cm), jumlah daun (helai), jumlah klorofil (unit/cm), panjang akar (cm), bobot tanaman segar (g), bobot tanaman kering (g), bobot akar segar (g), bobot akar kering (g), dan bobot tajuk (g).

Hasil penelitian menunjukkan jenis lampu yang paling baik adalah lampu *LED* biru 36 watt berpengaruh meningkatkan tinggi tanaman sebesar 14,37 cm, luas daun sebesar 242,01 cm², jumlah klorofil sebesar 3,53, panjang akar sebesar 5,33 cm, bobot tanaman segar sebesar 2,16 g, bobot tanaman kering sebesar 0,101 g, bobot akar segar sebesar 0,257 g, bobot akar kering sebesar 0,015 g, dan bobot tajuk tanaman sebesar 1,67 g. Jenis pupuk kandang kambing berpengaruh meningkatkan tinggi tanaman sebesar 12,69 dan bobot akar kering tanaman sebesar 0,012 g. Kombinasi terbaik antara perlakuan jenis lampu *LED* biru 36 watt dan pupuk kandang kambing mampu meningkatkan tinggi tanaman, luas daun, dan panjang akar pada tanaman selada hijau (*Lactuca sativa* L.).

SUMMARY

The increasing of human need for vegetables is getting higher, vegetables have an important role for human life. Horticulture plants have increased due to consumer awareness of nutrition because the leaves vegetables are one source of vitamins and minerals that are needed by human body. Besides that, leaves vegetables also contain lots of fiber. Considering the importance of vegetables for health either from the nutrition and the fiber, it encourages people to consume vegetables. The effort to support nutrition and improve soil structure in lettuce cultivation is by using manure.

The common obstacle often experienced by conventional farmers in Indonesia is extreme climate changing in which it is one of the factors that determines the results of agricultural productivity. In addition, the conversion of the agricultural land into industrial areas causes the narrow agricultural land which has the potential for farming. One of agricultural technologies can be used is planting in the chamber (*growth chamber*). This research aims to: 1) obtain the effect of the types of light on the growth and production of green lettuce (*Lactuca sativa* L.); 2) obtain the effect from types of manure on the growth and production of green lettuce (*Lactuca sativa* L.); 3) obtain the best combination between the types of light and the types of manure on the growth and production of green lettuce (*Lactuca sativa* L.)

The research was conducted on March until May 2019 in Kradenan Village, RT 06 RW 02, Sumpiuh District, Banyumas Regency. This research used *Split Plot Design* with 2 factors and 3 repetitions. The first factor is the *Main Plot* consisting of 3 light types; namely 36 watt of blue LED (*Light Emitting Diode*), 36 watt of red LED (*Light Emitting Diode*), and 42 watt of Neon. The second factor is *Sub Plot* consisting of 3 manure types; namely cow manure, goat manure, and chicken manure. Variables which were observed included plant height (cm), leaf width (cm), number of leaves (strands), amount of chlorophyll (unit / cm), root length (cm), fresh plant weight (g), dry plant weight (g), fresh root weight (g), dry root weight (g), and canopy weight (g).

The results showed that the best type of light was 36 watt of blue *LED* light effect the increasing of the plant height by 14.37 cm, leaf width by 242.01 cm², amount of chlorophyll by 3.53, root length by 5.33 cm, fresh plant weight of 2.16 g, dry plants weight by 0.101 g, fresh roots weight by 0.257 g, dry roots weight by 0.015 g, and plant canopy weight by 1.67 g. The type of goat manure effect the increasing of plant height by 12.69 cm and dry root weight by 0.012 g. The best treatment between 36 watt of blue *LED* lights and goat manure is able to increase plant height, leaf width, and root length on the green lettuce (*Lactuca sativa* L.).