



PENGARUH CAHAYA TERHADAP PERTUMBUHAN TANAMAN KANGKUNG (*Ipomoea reptans*)

INTISARI

Oleh :

Muhammad Agung S. Ahadis

10/299381/TP/09735

Ledakan penduduk di Indonesia sudah tidak bisa di kontrol lagi akibatnya jumlah bangunan menjadi semakin padat. Peningkatan ini di imbangi dengan permintaan bahan pangan. Padahal lahan pertanian semakin sempit sehingga manusia mulai menanam dengan cara urban farm. Permasalahan cahaya matahari pun mulai dipermasalahkan disebabkan semakin tingginya bangunan tempat tinggal manusia. Tanaman bisa mengubah energi cahaya menjadi energi tergantung panjang gelombang. Panjang gelombang cahaya yang di butuhkan tanaman 0,4-0,7 mikro meter, sehingga banyak penelitian menggunakan cahaya lampu sebagai alternatif.

Kangkung merupakan tanaman yang cocok dengan iklim di Indonesia, pertumbuhan vegetatif tanaman kangkung mudah terlihat sehingga menggunakan lampu LED (Light emitting diode) dan neon. LED panjang 5 W, LED bulat 5W dan Neon 10 W mempunyai intensitas yang sama besarnya sekitar 1000-2000 Lux yang dibutuhkan untuk penelitian ini. Penelitian ini dilaksanakan di lab. Rekayasa lingkungan pertanian lantai 2 dengan 3 perlakuan. Perlakuan pertama menggunakan lampu LED panjang, perlakuan ke-2 menggunakan lampu neon dan perlakuan ke-3 menggunakan lampu LED bulat. Penelitian ini selama 40 hari dan di ruang tertutup yang tidak terkena sinar matahari pada siang hari.

Tanaman kangkung pada lampu LED panjang dan LED bulat dapat hidup 80% dari 10 tanaman sedangkan lampu neon hanya 30% yang hidup dari 10 tanaman. Lampu neon membuat kondisi tanaman menjadi kering sehingga tanaman menjadi mati dan daun menjadi besar. Ciri-ciri tersebut seperti panjang gelombang infrared. Sedangkan tanaman pada lampu LED tumbuh normal dan lebih hijau.

Kata kunci : Kangkung, Pertumbuhan Vegetatif, Panjang Gelombang Lampu LED dan NEON.

EFFECT OF LIGHT LAMP ON PLANT GROWTH WATER SPINACH (*Ipomoea reptans*)

ABTRACT

BY :

Muhammad Agung S. Ahadis
10/299381/TP/09735

The population explosion in Indonesia can no longer be controlled. As a result, the number of buildings is becoming increasingly congested. This increase so the offset by demand for foodstuffs. Whereas, agricultural land is getting narrow that people begin to plant by using urban farm method. Problem of sunlight exposure also become an issue due the fact that the height of the building around the society is increasing. Plants' ability to convert light into energy depends on the wavelength of the light. The wavelength of light that plants need about 0.4-0.7 micrometer. Therefore, many studies try to use light as an alternative.

Water spinach (*Kangkung*) is a plant that fits with the climate in Indonesia, Vegetative grows of kangkung clearly visible, using LED (light emitting diode) and neon lamp. For this research long 5W LED, round 5W LED, and neon lamp 5W have the same intensity of the magnitude of about 1000-2000 Lux needed. The research was conducted in the laboratory of agricultural environmental engineering with 3 treatments. The first treatment uses a long LED lamp, the second treatment uses neon lamp and the third treatment uses round LED lamp. This study is conducted for 40 days in enclosed room without any sunlight exposure during the day.

Kangkung can live 80% out of 10 plants on long and round LED, while on the neon lights only live 30% out of 10 plants. Neon lamp makes the plants become dry that the plants become dried and the leaves get bigger. These characteristics are like infrared wavelengths. Meanwhile, the plants on LED lights grow normally and become greener.

Keywords : Water Spinach, Vegetative Growth, Wavelength Lamp LED and NEON.