

**PENGARUH INTENSITAS CAHAYA LAMPU DAN LAMA PENYINARAN  
TERHADAP PERTUMBUHAN TANAMAN KANGKUNG (*Ipomea reptans* Poir)  
PADA SISTEM HIDROPONIK *INDOOR***

**Safinatul Aulia<sup>1)</sup>, Ansar<sup>2)</sup>, Guyup Mahardhian Dwi Putra<sup>2)</sup>**

<sup>1)</sup>Mahasiswa Program Studi Teknik Pertanian di Fakultas Teknologi Pangan dan Agroindustri,  
Universitas Mataram

<sup>2)</sup>Staf Pengajar Program Studi Teknik Pertanian di Fakultas Teknologi Pangan dan Agroindustri,  
Univertas Mataram

**ABSTRAK**

Lampu neon merupakan salah satu jenis lampu yang sering digunakan sebagai sumber cahaya dalam sistem hidroponik di dalam ruang (*indoor*). Warna lampu yang sesuai dengan tanaman perlu ditentukan secara tepat agar diperoleh pertumbuhan tanaman yang optimal. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh intensitas cahaya lampu dan warna lampu terhadap pertumbuhan tanaman kangkung (*Ipomea reptans poir*) pada sistem hidroponik *indoor*. Penelitian menggunakan 2 variasi warna yaitu lampu putih dan kuning, perlakuan penyinaran menggunakan lampu putih dengan daya 52 watt (P1), 42 watt (P2), 32 watt (P3), 24 watt (P4) dan 20 watt (P5) sedangkan lampu kuning dengan daya sebesar 24 watt (K1), 20 watt (K2), 12 watt (K3), 8 watt (K4) dan 5 watt (K5) Setiap perlakuan terdiri dari 4 tanaman dengan total 40 sampel tanaman. Data produksi tanaman dianalisis menggunakan analisis varian dua faktor dan disajikan dalam bentuk tabel dan grafik. Penyinaran tanaman dilakukan selama 10 jam dengan lampu putih dan penyinaran 24 jam dengan lampu kuning. Parameter penelitian yang diamati yaitu intensitas cahaya, warna lampu, lama penyinaran dan suhu udara. Hasil pengamatan menunjukkan bahwa intensitas cahaya penyinaran buatan tertinggi diperoleh pada penyinaran lampu warna putih, lama penyinaran terbaik menggunakan lampu putih dnegan durasi 10 jam. Perlakuan lampu putih memberikan hasil lebih baik jika dibandingkan dengan perlakuan lainnya.

**Kata kunci:** hidroponik *indoor*, intensitas cahaya, lama penyinaran, tanaman kangkung

# THE INFLUENCE OF LIGHT INTENSITY AND DURATION ON KANGKUNG PLANT GROWTH (*Ipomea reptans Poir*) IN INDOOR HYDROPONICS SYSTEM

Safinatul Aulia<sup>1)</sup>, Ansar<sup>2)</sup>, Guyup Mahardhian Dwi Putra<sup>2)</sup>

<sup>1)</sup>Student at Study Program of Agricultural Engineering, Faculty of Food and Agroindustrial Technology, University of Mataram

<sup>2)</sup>Lecturer at Study Program of Agricultural Engineering, Faculty of Food and Agroindustrial Technology, University of Mataram

## ABSTRACT

Fluorescent lamps are one type of lamp that is often used as a light source in an indoor hydroponic system. The color of the lamp that matches the plant needs to be determined precisely in order to obtain optimal plant growth. The purpose of this study was to determine the effect of light intensity and light color on growth of kangkung (*Ipomea reptans poir*) on *indoor* hydroponic system. The study used 2 color variances of white and yellow lights. White light irradiation treatment used lamps with power of 52 watts (P1), 42 watts (P2), 32 watts (P3), 24 watts (P4) and 20 watts (P5). Whereas yellow lights used lamps with power of 24 watts (K1), 20 watts (K2), 12 watts (K3), 8 watts (K4) and 5 watts (K5). Each treatment consists of 4 plants with a total of 40 plant samples. Crop production data were analyzed using two-factor variance analysis and presented in tables and graphs. Plant irradiation was carried out for 10 hours with white lights and 24-hour with yellow lights. The research parameters observed were light intensity, lamp color, duration of irradiation, and air temperature. The results of the observation showed that the highest artificial irradiation light intensity was obtained in the white light irradiation and the best irradiation time was 10 hours. White light treatment gives better results compared to other treatments.

**Keywords:** indoor hydroponics, light intensity, duration of irradiation, kangkung plant