

**PENGARUH INTENSITAS CAHAYA TERHADAP PERTUMBUHAN
VEGETATIF ALFALFA (*Medicago sativa L.*)
GENERASI PERTAMA DAN KEDUA**

Ana Fauziah

16/399087/PT/07205

INTISARI

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh intensitas cahaya terhadap pertumbuhan vegetatif tanaman alfalfa atau lucerne (*Medicago sativa L.*) generasi pertama dan kedua. Tanaman yang digunakan adalah alfalfa umur 2 tahun dengan *regrowth* ke 14 yang ditanam di rumah kaca dome Laboratorium Hijauan Makanan Ternak dan Pastura. Penelitian ini menggunakan rancangan acak lengkap pola tersarang dengan dua kelompok intensitas cahaya dan dua generasi tanaman yang berbeda. Intensitas cahaya dibedakan dengan menggunakan naungan (paranet 65%) dan tanpa menggunakan naungan. Alfalfa generasi pertama dan kedua berasal dari rumah kaca Laboratorium Hijauan Makanan Ternak. Penyiraman tanaman dilakukan sehari sekali pada sore hari, dan pengamatan dilakukan setiap pekan, dimulai 1 minggu setelah defoliiasi hingga umur 4 minggu. Variabel yang diamati yaitu pertumbuhan vegetatif (tinggi tanaman, panjang tanaman, jumlah cabang, dan jumlah daun), produktivitas (produksi biomassa), dan kandungan nutrisi (kandungan bahan kering, bahan organik, lemak kasar, serat kasar, dan protein kasar). Hasil penelitian diperoleh bahwa intensitas cahaya berpengaruh ($P < 0,05$) terhadap pertumbuhan vegetatif dan produksi segar alfalfa. Perbedaan generasi tidak berpengaruh ($P > 0,05$) terhadap pertumbuhan vegetatif alfalfa. Perbedaan generasi berpengaruh nyata ($P < 0,05$) terhadap produksi segar hijauan tanaman alfalfa. Hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa intensitas cahaya 100% menghasilkan kinerja pertumbuhan vegetatif dan produksi segar lebih tinggi dibandingkan dengan intensitas cahaya 35%, sedangkan generasi pertama dan kedua mempunyai kinerja pertumbuhan vegetatif yang relatif sama. Generasi kedua menghasilkan produksi segar lebih tinggi dibandingkan generasi pertama.

(Kata kunci: fotosintesis, intensitas cahaya, lucerne, naungan, produksi tanaman)

THE EFFECT OF LIGHT INTENSITY ON VEGETATIVE GROWTH OF FIRST AND SECOND GENERATION OF ALFALFA (*Medicago sativa* L.)

Ana Fauziah

16/399087/PT/07205

ABSTRACT

This study aimed to measure the effect of light intensity on the vegetative growth of the first and second generation of alfalfa or lucerne (*Medicago sativa* L.) . Completely randomized design nested patterns was used in this research with two different light intensities and 2 different generations of the alfalfa plant. The plant used was 2-year-old at 14th regrowth stage which was already planted in a glass dome at Forage and Pasture Laboratory. Light intensity was distinguished by using shade (paranet 65%) and without shade. Plants watering was done once a day in the afternoon, and monitoring was done every week, starting at the 1st week after defoliation until the plant age of 4 weeks. The variables observed were vegetative growth (plant height, plant length, number of branches, and number of leaves), productivity (biomass production), and nutrient content (dry matter content, organic matter, crude fat, crude fiber, and crude protein). The results of this study showed that light intensity had a significant effect ($P < 0.05$) on all of the alfalfa vegetative growth parameters and productions of fresh alfalfa, whereas differences of alfalfa generation did not have significant effect ($P > 0.05$). The research results can be concluded that 100% light intensity resulted in higher vegetative growth and fresh production performance than 35% light intensity, while the first and second generations had relatively the same vegetative growth performance. The second generation produces higher fresh production than the first generation.

(Keywords: photosynthesis, light intensity, lucerne, shade, plant production)