

ABSTRAK

Indonesia dijuluki sebagai negara agraris dikarenakan sebagian besar mata pencaharian penduduk Indonesia merupakan sebagai petani. Namun saat ini luas dari lahan pertanian terbilang sangat mengkhawatirkan dikarenakan merosotnya luas lahan pertanian yang diakibatkan meningkatnya pembangunan berupa perumahan dan juga perusahaan. Badan Pusat Statistik (BPS) menyebutkan bahwa luas lahan bidang pertanian terus menurun sekitar 16.906 Ha/Tahun. Solusi yang digunakan untuk meningkatkan hasil produktivitas para petani dan untuk meningkatkan minat bertani dikalangan muda yaitu dengan menginovasikan prototipe portable hidroponik berbasis *artificial lighting* untuk pembudidayaan tanaman di dalam ruangan. Sensor yang digunakan merupakan BH-1750 sebagai sensor intensitas cahaya dengan rata-rata nilai *error* pada hasil kalibrasi sensor dengan menggunakan cahaya lampu led yaitu pada pengukuran jarak 10 cm 2%, pada jarak 12 cm yaitu 2% dan pada jarak 14 cm yaitu 2%. Sehingga sensor BH-1750 dapat bekerja dengan baik dan sensor *soil moisture* yang digunakan untuk mengukur kelembaban media tanam yang digunakan memiliki nilai rata-rata *error* pada pengukuran 50% yaitu 1%, pada pengukuran 30% yaitu 1,34%, pada pengukuran 10% yaitu 4%. Sehingga sensor *soil moisture* dapat bekerja dengan baik dan cukup akurat. Dan rasio yang sesuai untuk perangkat portable yaitu dengan lampu led berwarna merah 50% dan berwarna biru 50% dengan rata-rata nilai pertumbuhan pada hari kedua yaitu 1,19 cm, pada hari keempat yaitu 8,07 cm, pada hari keenam yaitu 10,77 cm, pada hari kedelapan yaitu 11,05 cm, pada hari kesepuluh yaitu 12,74 cm. Hasil yang telah didapat pada penelitian ini akan dikirimkan melalui *platform* antares.

Kata Kunci: *Artificial lighting*, BH-1750, petani, *soil moisture*, antares.