

ABSTRAK

Wereng merupakan suatu hama yang dapat menyerang tanaman padi sehingga membuat petani padi gagal panen. Petani padi di desa fajar baru masih menggunakan pestisida untuk membasmi hama padi, akan tetapi dampak negatif dari penggunaan pestisida berpengaruh terhadap lingkungan, ekosistem, serta kesehatan. Pada penelitian ini dilakukan perancangan alat pembasmi hama padi menggunakan jaring - jaring kawat bertegangan dan memanfaatkan sumber pembangkit listrik tenaga surya sebagai sumber energi, sumber energi yang dihasilkan panel surya akan mengisi baterai yang disearahkan oleh solar charge control (scc) kemudian digunakan untuk menghidupkan lampu dan jaring - jaring kawat. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan selama 3 hari baterai yang digunakan dapat membackup beban selama 12 jam dengan hasil penelitian menghasilkan tegangan tertinggi pada hari ke-1 dan ke-3 sebesar 20 V pada jam 09.00 WIB dan penelitian menghasilkan bahwa nilai arus yang dihasilkan panel surya dipengaruhi oleh nilai Cahaya matahari dan radiasi, nilai arus paling besar dihasilkan pada hari ke-2 sebesar 4.41 pada jam 09.00 WIB dengan nilai Cahaya matahari sebesar 1231 x 100 Lux dan radiasi sebesar 972,54 W/m². Pada penelitian nilai output baterai tegangan paling besar pada hari ke-2 sebesar 12,44 V dengan nilai arus 2,66 A dan daya sebesar 32,8 Watt.

Kata Kunci: PLTS, Hama Wereng, Jaring-jaring Kawat, SCC

ABSTRACT

Leafhoppers are a pest that can attack rice plants, causing rice farmers to fail to harvest. Rice farmers in fajar baru village still use pesticides to get rid of rice pests, but the negative impact of using pesticides affects the environment, ecosystems, and health. In this study, the design of a rice pest exterminator using wire nets with voltage and utilizing solar power generation sources as a source of energy, the energy source produced by solar panels will charge the battery which is rectified by the solar charge control (scc) and then used to turn on the lights and wire nets. Based on research that has been conducted for 3 days, the battery used can back up the load for 12 hours with the results of the research producing the highest voltage on the 1st and 3rd days of 20 V at 09.00 WIB and the research results that the current value produced by solar panels is influenced by the value of sunlight and radiation, the greatest current value is produced on day 2 of 4.41 at 09.00 WIB with a sunlight value of 1231 x 100 Lux and radiation of 972.54 W/m². In the study, the value of the battery output voltage was greatest on day 2 of 12.44 V with a current value of 2.66 A and a power of 32.8 Watts.

Keywords: Solar Power Plant, Leafhopper, Wire Mesh, SCC