

ABSTRAK

Kepadatan lalat di suatu tempat merupakan salah satu hal yang penting untuk menilai hygiene sanitasinya. *Fly grill* merupakan alat sederhana yang biasa digunakan untuk mengukur kepadatan lalat. Perhitungan kepadatan lalat dengan cara manual menggunakan mata dan counter bisa tidak akurat terlebih jika lalat yang hinggap banyak. Penelitian ini menambahkan sensor *PIR* pada *fly grill* yang akan menghitung lalat hinggap secara otomatis. Menurut Desmira, sensor *PIR* memiliki jarak deteksi maksimal 5 meter. Sensor *PIR* berhasil untuk mendeteksi serangga seperti jangkrik dan hewan kecil seperti rayap.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah ada peningkatan akurasi perhitungan kepadatan lalat dari *fly grill* yang ditambah sensor *PIR* dibandingkan dengan pengukuran secara manual dan menggunakan hasil rekaman video sebagai gold standard. Jenis penelitian ini adalah *Quasi Experimen* dengan pendekatan *Posttest-Only Control Design* yang hasilnya dianalisis secara deskriptif dengan grafik. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Januari – Maret 2024.

Hasil analisis deskriptif diperoleh bahwa terdapat 3 data yang sama antara metode sensor dengan metode rekam video dan 6 data yang berbeda, dari data tersebut maka 33,33% total jumlah perhitungan metode sensor sama dengan total jumlah perhitungan metode rekam video dan 66,66% total jumlah perhitungan metode manual sama dengan jumlah total perhitungan rekam video. Hasil perbandingan anatara metode sensor *PIR* dan manual bahwa metode sensor *PIR* tidak meningkatkan akurasi dalam perhitungan kepadatan lalat.

Kakat Kunci : Sensor *Passive Infrared Receiver*, Perhitungan Kepadatan Lalat, *Fly Grill*

ABSTRACT

The density of flies in a place is one of the important things to assess its sanitation hygiene. A fly grill is a simple tool that is commonly used to measure fly density. Calculating the density of flies manually using your eyes and a counter can be inaccurate, especially if there are a lot of flies landing. This research adds a *PIR* sensor to the fly grill which will count flies that land automatically. According to zdesmira, the *PIR* sensor has a maximum detection distance of 5 meters. *PIR* sensors are successful in detecting insects such as crickets and small animals such as termites.

This research aims to find out whether there is an increase in the accuracy of fly density calculations from fly grills with *PIR* sensors added compared to manual measurements and using video recordings as the gold standard. This type of research is a Quasi Experiment with a Posttest-Only Control Design approach, the results of which are analyzed descriptively with graphs. This research was carried out in January – March 2024.

The results of the descriptive analysis showed that there were 3 data that were the same between the sensor method and the video recording method and 6 different data. From this data, 33.33% of the total number of sensor method calculations was the same as the total number of video recording method calculations and 66.66% of the total the number of manual method calculations is the same as the total number of video recording calculations. The results of the comparison between methods *PIR* sensor and manual that the *PIR* senso method does not increase accuracy in calculating fly density.

Keyword : Passive Infrared Receiver Sensor, Calculation of fly, *Fly Grill*