

ABSTRAK

Budidaya larva *Black Soldier Fly* (BSF) berbasis *Internet of Things* (IoT) menawarkan solusi inovatif untuk pengelolaan limbah organik dan produksi pakan ternak yang berkelanjutan. Larva BSF memiliki kemampuan unik untuk mengurai bahan organik, menjadikannya sumber pakan yang efisien dan ramah lingkungan. Selain itu, larva BSF juga digunakan dalam produksi pupuk organik karena kemampuannya untuk mengurai limbah organik menjadi bahan yang lebih bermanfaat bagi tanaman. Namun pada saat ini, budidaya pengembangan *Larva Black Soldier* (BSF) masih menggunakan tradisi tradisional yang mengharuskan petani melakukan pemeliharaan dengan secara mandiri dan tidak dibantu dengan teknologi yang sudah ada. Pada penelitian ini akan merancang system manajemen kandang BSF berbasis *Internet Of Things* (IoT) untuk mengoptimalkan pertumbuhan larva dan memudahkan petani saat merawat BSF. Sistem ini menggunakan Sensor Suhu DHT 11, Sensor *Soil Moisture*, Layar LCD, *Relay 2 Channel*, Motor Waterpump DC Mini, kipas angin 12V dan akan terhubung ke *Platform Blynk IoT*. Pada system ini akan memantau kondisi pada kandang BSF secara *Real-Time* dengan memantau dan mengontrol suhu dan kelembapan tanah yang berada pada kandang maggot, serta juga akan mengirimkan *notifikasi* kepada pengguna jika kondisi pada kandang tidak ideal untuk pertumbuhan larva BSF. Hasil pengujian pada system yang dibuat menunjukkan nilai keakuratan pada kedua sensor mencapai 94.87% dan 94.45%, berhasil menjaga suhu dibawah 30°C dan kelembapan tanah diatas 70%. Kualitas layanan system tergolong baik dengan *Througput* 341 kbps, *packet loss* 0.00%, *delay* 118 ms, dan *jitter* 114 ms. Larva yang dipelihara dikandang dengan system monitoring dapat tumbuh lebih baik dibandingkan dengan dipelihara dengan cara manual.

Kata Kunci: *blynk*, *Internet Of Things*, Larva BSF, Pengolahan Limbah