

PERANCANGAN ALAT PEMBERI PAKAN UDANG OTOMATIS BERBASIS ARDUINO

Muhammad Edo Ramadhan¹⁾, Ija Darmana²⁾

Jurusan Teknik Elektro, Fakultas Teknologi Industri, Universitas Bung Hatta

Email: edoramadhanm@gmail.com

ABSTRAK

Pemberian pakan pada budidaya udang merupakan hal penting terhadap proses pertumbuhan udang sehingga tercapai hasil panen yang diharapkan. Pemberian pakan harus seimbang dan tepat waktu, tidak terjadi kelebihan maupun kekurangan dalam pemberian pakan karena seluruh pakan yang diberikan belum tentu habis dimakan seluruhnya oleh udang, oleh karena itu perlu adanya teknologi yang dapat mengontrol dalam pemberian pakan udang. Teknologi pemberi pakan udang otomatis dapat menjadi solusi dalam permasalahan pemberian pakan untuk menunjang produktivitas budidaya udang.

Kata kunci : Pakan udang; Arduino; RTC (Real Time Clock); sensor load cell

1. PENDAHULUAN

Udang vaname menjadi komoditas ekspor prioritas dikarenakan udang vaname memiliki banyak keunggulan, Keunggulannya yaitu memiliki toleransi dengan kisaran salinitas yang lebar sehingga dapat dipelihara pada salinitas 0,5-45 ppt,. Di samping itu, waktu pemeliharaan udang vaname selama satu siklus lebih cepat, Yakni 90-100 hari. Pembudidayaan udang vaname pada peternak udang tambak di daerah karambia ampek kab.padang pariaman masih melakukan pemberian pakan secara manual yaitu dengan cara menyebarkan pakan udang di sekeliling kolam tambak udang, pemberian pakan udang yang ber umur 10 hari dilakukan secara 3 kali dalam sehari yaitu pada pukul 07.00 , 13.00 ,dan 19.00 . Pakan yang digunakan yaitu berupa pelet. Pemberian pakan pada tambak udang secara manual masih menggunakan tenaga manusia sehingga menyebabkan suatu masalah yaitu telatnya pemberian pakan udang dikarenakan pekerja yang terlambat memberi makan sehingga mempengaruhi pertumbuhan udang .

2. METODE

Penelitian ini dimulai dengan observasi masalah dan studi pustaka, merancang alat dan merangkainya sesuai gambar rangkaian, kemudian melakukan pembahasan dan analisis, membuat resume, kesimpulan, saran dan penyelesaian.

3. HASIL DAN ANALISA

3.1 Pengujian Perangkat Keras

Pengujian dimaksudkan untuk mengukur nilai sumber tegangan pada masing-masing modul dan sensor.

3.2 Pengujian Sensor

Setelah mengetahui nilai sumber tegangan pada masing-masing sensor selanjutnya dilakukan

perbandingan dengan alat ukur aslinya, untuk mengetahui besaran error pada sensor

$$\text{Persentase Kesalahan}(\%) = \frac{\text{Timbangan konvensional} - \text{Alat rancangan}}{\text{Timbangan konvensional}} \times 100\%$$

3.3 Pengujian Software

Pengujian dilakukan dengan program pada arduino IDE Memberikan tanda done uploading maka proses pemrograman telah berhasil dilakukan ke arduino.

3.4 Pengujian sistem keseluruhan

Tujuan dari pengujian ini dilakukan bahwasanya perangkat keras dan software dalam keadaan baik yang diuji langsung dialapangan.

4. KESIMPULAN DAN SARAN

Alat perancangan pemberi pakan udang otomatis dapat bekerja secara otomatis menggunakan arduino dan dapat mempermudah pemberian pakan udang secara otomatis dan tepat waktu. Alat perancang pemberi pakan udang dapat bekerja secara otomatis sesuai dengan waktu yang di tentukan dan alat dapat menimbang pakan udang secara otomatis, dengan melakukan pengujian hasil timbangan pakan antara rancangan alat dan timbangan konvensional didapatkan presentase kesalahan 0,30851.

5. DAFTAR PUSTAKA

Putra,AldiGeofmi, and Wan M. Marzuarman. *Analisa Dan Rancang Bangun Mesin Pemberi Pakan Udang Otomatis*. Diss. Politeknik Negeri Bengkalis, 2022.

