

# RANCANG BANGUN PENEBAR PAKAN UDANG SECARA MERATA DAN SISTEM MONITORING BERBASIS ARDUINO

**Eno Yulian**

*Program Studi Teknik Elektro, Fakultas Teknik Informasi dan Elektro  
Universitas Teknologi Yogyakarta  
Jl. Ringroad Utara Jombor Sleman Yogyakarta  
E-mail : [Enoyulian8@gmail.com](mailto:Enoyulian8@gmail.com)*

## ABSTRAK

Pengusaha budidaya udang di Indonesia mempunyai berbagai macam kendala di lapangan dalam usahanya, salah satunya adalah mengenai pemberian pakan. Pemberian pakan secara manual yang dilakukan oleh para pengusaha menguras waktu dan tenaga yang membuat tidak efisien para pengusaha budidaya udang. Masalah yang terjadi adalah pemberian pakan yang tidak teratur dan tidak sesuai jadwal sehingga menyebabkan pertumbuhan udang terhambat dan bisa mengakibatkan kematian. Pada penelitian ini di desain alat penebar pakan udang yang dapat menebar pakan secara merata dengan mengatur putaran alat penebar pakan berupa motor dc. Kecepatan putaran motor diatur dari putaran rendah hingga putaran tinggi untuk menjangkau area tambak. Alat ini juga dilengkapi dengan sistem monitoring untuk memantau keadaan suhu dan kekeruhan air. Hasil sebaran pakan secara merata untuk ukuran tambak 9x9 meter, diperoleh dengan men-*setting* sudut putaran servo pakan sebesar 50°, 60°, 70° dan 80° untuk mengatur kecepatan putaran penebar pakan (motor dc) yaitu secara berturut-turut menghasilkan kecepatan sebesar 285 Rpm, 323 Rpm, 549 Rpm, dan 625 Rpm. Pemberian pakan secara terjadwal dengan adanya RTC (*Real Time Clock*) sebagai pengatur waktu dalam pemberian pakan dapat berjalan dengan baik dan akurat, sesuai waktu yang ditentukan. Dari hasil pengujian kapasitas baterai yang digunakan untuk sistem monitoring bisa digunakan selama 22 hari, kapasitas daya baterai penebar pakan bisa digunakan selama 20 hari, dan kapasitas daya baterai penggerak pakan bisa digunakan selama 16 hari.

**Kata Kunci** : Penebar Pakan, Penggerak Pakan, Motor Servo, Motor DC, Tambak

## ABSTRACT

*Shrimp farming entrepreneurs in Indonesia have various kinds of obstacles in the field in their business, one of which is regarding feeding. Feeding manually carried out by entrepreneur drains time and energy which makes inefficient shrimp farming entrepreneurs. The problem that occurs is feeding that is not regular and not on schedule, causing shrimp growth is inhibited and can result in death. In this study a shrimp feed spreader is designed that can spread feed evenly by regulating the rotation of the feed spreader in the form of a dc motor. Motor rotation speed is set from low rotation to high rotation to reach the pond area. This tool is also equipped with a monitoring system to monitor the state of temperature and turbidity of water. The distribution of feed evenly for pond size 9x9 meters, obtained by setting the rotation angle of the feed servo by 50°, 60°, 70° and 80° to regulate the rotation speed of the feed spreader (dc motor), which successively produces a speed of 285 Rpm, 323 Rpm, 549 Rpm, and 625 Rpm. Feeding on a scheduled basis with the RTC (*Real Time Clock*) as a timer in providing food can run well and accurately, according to the specified time. From the results of testing, the battery capacity used for the monitoring system can be used for 22 days, the battery*

*capacity of the feed spreader can be used for 20 days, and the battery power capacity of the feed can be used for 16 days.*

**Keywords:** Feed Spreader, Feed Mover, Servo Motor, DC Motor, Pond