

INTISARI

Udang merupakan salah satu komoditas budidaya yang saat ini perkembangan budidayanya meningkat sangat pesat. Banyak pengusaha kecil maupun besar yang sekarang aktif atau terjun ke budidaya udang sebagai lahan bisnis. Salah satu aspek penting dalam meningkatkan kualitas dan produktivitas tambak udang adalah pemantauan dan pengendalian pemberian pakan pada udang serta kualitas air pada tambak udang. Pemberian pakan berlebih dan kualitas air yang buruk dapat memicu kematian pada udang. Tujuan dari perancangan sistem ini adalah untuk mengendalikan dan mengawasi pakan yang diberikan pada udang serta tingkat keasaman pada air kolam agar mengurangi resiko kematian pada udang.

Sistem pengendalian dan monitoring ini menggunakan Arduino Mega 2560 sebagai mikrokontroler. Sistem pakan menggunakan dua buah motor servo untuk membuka dan menutup tempat pakan. Berat pakan yang diberikan berdasarkan umur udang. Data yang ditampilkan berat pakan yang diukur oleh sensor *load cell* berdasarkan umur udang. Sistem keasaman menggunakan dua buah sensor pH (SEN0161) untuk mengukur tingkat keasaman air. Hasil dari pengukuran berat dan nilai pH nanti akan ditampilkan di OLED dan aplikasi *Blynk* untuk pengawasan secara jarak jauh.

Hasil dari penelitian ini dapat didapatkan kesimpulan pemberian pakan dan keasaman air masih belum dapat bekerja dengan baik. OLED yang digunakan sebagai tampilan monitoring dapat memberikan pemberitahuan yang benar untuk berat pakan, nilai pH beserta status pH air, sementara untuk tampilan di aplikasi *Blynk* masih belum bisa tertampilkan.

Kata kunci : Udang, Sensor *Load cell*, Sensor pH, Motor servo, *Blynk*

ABSTRACT

Shrimp is one of the aquaculture commodities that is currently increasing very rapidly. Many small and large entrepreneurs are now active or involved in shrimp farming as a business. One important aspect in improving the quality and productivity of shrimp ponds is monitoring and controlling shrimp feeding and water quality in shrimp ponds. Overfeeding and poor water quality can trigger death in shrimp. The purpose of designing this system is to control and monitor the feed given to shrimp and the acidity level of pond water in order to reduce the risk of death in shrimp.

This control and monitoring system uses Arduino Mega 2560 as a microcontroller. The feed system uses two servo motors to open and close the feed bin. The weight of the feed given is based on the age of the shrimp. The data displayed is the weight of the feed measured by the load cell sensor based on the age of the shrimp. The acidity system uses two pH sensors (SEN0161) to measure the acidity of the water. The results of weight measurement and pH value will be displayed on OLED and Blynk application for remote monitoring.

The results of this research can be concluded that feeding and water acidity still cannot work properly. OLED which is used as a monitoring display can provide correct notification for feed weight, pH value along with the pH status of water, while for the display in the *Blynk* application it still cannot be displayed.

Keywords: Shrimp, Load cell sensor, pH sensor, servo motor, *Blynk*.

