

Rancang Bangun Sistem Pengaduk Magnetic untuk Mendukung Deteksi Dini Kesehatan dan Penghitungan Benur Udang Vaname.

Supervised by Muhammad Hafidh Firmansyah, S.Tr.Kom., M.Sc.

Bimo Rahmad Diansyah
Program Studi Teknik Komputer
Jurusan Teknologi Informasi

ABSTRAK

Indonesia memiliki potensi besar di sektor perikanan, dengan udang sebagai salah satu komoditas unggulan yang menyumbang USD 1,18 miliar atau 28,1% dari total ekspor perikanan pada Januari–September 2024, dengan udang Vaname sebagai produk utama. Tingginya permintaan global mendorong peningkatan produksi, tetapi juga menghadirkan tantangan, terutama dalam menjaga kesehatan dan kualitas benur. Stres akibat kondisi lingkungan yang tidak stabil serta penanganan yang kurang optimal sering kali menurunkan kualitas benur, yang berdampak pada tingkat kelangsungan hidup dan pertumbuhan udang. Untuk meningkatkan efisiensi budidaya, diperlukan inovasi seperti penggunaan pengaduk magnetik, yang berfungsi membantu penyebaran benur secara merata, meningkatkan akurasi deteksi kesehatan, serta mendukung uji stres sebelum penebaran. Teknologi ini juga berperan dalam mengurangi kesalahan manusia dalam pendeteksian benur serta menjadi acuan dalam pemberian pakan. Sebelumnya, sistem insulasi pada pengemasan benur dalam sistem tertutup telah dikembangkan untuk menjaga stabilitas kondisi benur selama transportasi dan penebaran di lokasi budidaya.

Keywords: Pengaduk magnetic, IoT, Budidaya Udang Vaname

**Rancang Bangun Sistem Pengaduk Magnetic untuk Mendukung
Deteksi Dini Kesehatan dan Penghitungan Benur Udang Vaname.**
*(Design of a Magnetic Stirrer System to Support Early Health
Detection and Counting of Vannamei Shrimp Fry).*

Supervised by Muhammad Hafidh Firmansyah, S.Tr.Kom., M.Sc.

Bimo Rahmad Diansyah
Study Program of Computer Engineering
Majoring of Information Technology
Program Studi Teknik Komputer
Jurusan Teknologi Informasi

ABSTRACT

Indonesia holds significant potential in the fisheries sector, with shrimp being one of its leading commodities, contributing USD 1.18 billion or 28.1% of total fishery exports from January to September 2024, with Vannamei shrimp as the primary product. The high global demand has driven increased production, but it also presents challenges, particularly in maintaining the health and quality of shrimp larvae (benur). Stress caused by unstable environmental conditions and suboptimal handling often reduces larvae quality, affecting survival rates and shrimp growth. To improve cultivation efficiency, innovations such as the use of magnetic stirrers are needed. These devices help distribute larvae evenly, enhance health detection accuracy, and support stress testing before stocking. This technology also reduces human error in larvae detection and serves as a reference for feed allocation. Previously, insulation systems for packaging shrimp larvae in closed systems have been developed to maintain stable conditions during transportation and stocking at cultivation sites.

Keywords: *Magnetic Stirrer, IoT, Vaname Shrimp Farming*