

ABSTRAK

Salah satu komoditas perikanan terbanyak di Indonesia salah satunya kepiting. Kepiting rajungan (*Portunus pelagicus*) merupakan hewan yang mudah dikembangbiakan dan memiliki presentase ekspor terbanyak. Merujuk data sementara dari Badan Pusat Statistik (BPS), nilai ekspor rajungan termasuk di dalamnya kepiting sebesar USD 393 juta, dengan volume 25,9 ribu ton. Dengan banyaknya permintaan kepiting rajungan dipasaran, pastinya perlu pengembangbiakan dalam jumlah yang besar. Penyebab permasalahan dalam pengembangbiakan kepiting rajungan terletak dalam mengatur kondisi lingkungan hidup kepiting rajungan pada penangkarannya. Karena perlu mengatur suhu, kekeruhan air, dan sterilisasi dalam penangkaran rajungan tersebut. Oleh karena itu dibutuhkan inovasi dalam penangkaran kepiting rajungan berupa *vertical crab house*. Komponen penyusun yang terdapat pada *vertical crab house* meliputi NodeMCU, sensor suhu DS18B20, sensor TDS, ozonizer. NodeMCU berfungsi sebagai pengendali sensor dan digunakan untuk mengirim data pembacaan data dari sensor ke *blynk*. Sensor suhu DS18B20 berfungsi untuk mendeteksi suhu air di sekitar lingkungan kepiting rajungan. Sensor TDS berfungsi sebagai pendeteksi seberapa besar kekeruhan atau polutan dalam air. Ozonizer dapat memproduksi ozon dalam air, dengan itu air dapat disterilkan kembali sehingga terhindar dari berbagai penyakit. Dalam proses pemantauan sensor pada *vertical crab house* dapat dilakukan dengan otomatis melalui NodeMCU yang telah dihubungkan dengan aplikasi *blynk* yang terdapat pada *smartphone* ataupun web agar dapat mengetahui perubahan suhu atau kekeruhan air pada *vertical crab house* dalam jangkauan yang jauh secara *real-time* selama 24 jam. Tujuan yang diharapkan adalah kepiting dapat hidup dalam penangkaran sebelum nantinya akan di ekspor. Dengan itu, pengembangbiak kepiting rajungan tidak khawatir bahwa kepitingnya akan mati akibat suhu air terlalu dingin atau terlalu panas untuk tempat tinggal kepiting.

Kata Kunci: *kepiting rajungan, vertical crab house, sensor suhu DS18B20, NodeMCU*

ABSTRACT

One of the most fishery commodities in Indonesia is crab. Blue crab is an animal that is easy to breed and has the highest percentage of exports. Referring to provisional data from the Central Statistics Agency (BPS), the export value of crabs including crabs was USD 393 million, with a volume of 25.9 thousand tons. With so many requests for crabs in the market, it certainly needs to be bred in large quantities. The cause of the problems in breeding crab crabs lies in regulating the environmental conditions of the crab crabs in captivity. Because it is necessary to regulate the temperature, water turbidity, and sterilization in the crab's captivity. Therefore, innovation is needed in crab breeding in the form of a vertical crab house. The constituent components found in the vertical crab house include NodeMCU, DS18B20 temperature sensor, TDS sensor, and ozonizer. NodeMCU functions as a sensor controller and is used to send reading data from sensors to *blynk*. The DS18B20 temperature sensor functions to detect the temperature of the water around the crab environment. The TDS sensor functions as a detector of how much turbidity or pollutant is in the water. Ozonizer can produce ozone in water, and with that water can be re-sterilized so as to avoid various diseases. In the process of monitoring the sensors on the vertical crab house, it can be done automatically through NodeMCU which has been connected to the *blynk* application on a smartphone or laptop so that you can find out changes in temperature or water turbidity in the vertical crab house within a long reach in real time for 24 hours. The expected goal is that crabs can live in captivity before being exported. With that, the crab breeders don't worry that the crabs will die due to the water temperature being too cold or too hot for the crabs to live in.

Keywords: *Blue Crab, Vertical Crab House, Temperature Sensor DS18B20, NodeMCU*