

1 PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Didalam proses budidaya ikan mas koki, sistem sirkulasi air adalah salah satu faktor terpenting dalam sukses/ tidaknya petani ikan untuk memanen hasil budidayanya (Aribowo, 2017). Umumnya, ikan mas koki membutuhkan pengairan/ sirkulasi hampir setiap hari, khususnya pada siang hari. Hal ini dilakukan dengan tujuan agar kondisi temperatur didalam media budidaya ikan tetap stabil. Disamping itu, kebutuhan sirkulasi air sangat diperlukan karena bisa mengalirkan kotoran yang mengendap pada permukaan media/kolam, sehingga ikan tetap mendapatkan kondisi kolam dengan air yang bersih (Aribowo, 2017).

Ikan mas koki (*Cyprinus carpio*, L.) merupakan spesies ikan air tawar yang sudah lama dibudidayakan dan terdomestikasi dengan baik di dunia. Di Cina, para petani ikan mas koki telah membudidayakan sekitar 4000 tahun yang lalu. Sejumlah varietas dan subvarietas ikan mas koki telah banyak dibudidayakan di Asia Tenggara sebagai ikan hias.

Ketersediaan benih adalah unsur yang mutlak dalam suatu budidaya ikan. Ketersediaan benih juga tidak selalu memadai, karena bersifat musiman seperti halnya ikan mas koki (*Cyprinus carpio*, L.) yang ditemukan hanya pada awal musim hujan. Penyediaan benih tidak hanya dalam jumlah yang cukup, tetapi diperlukan mutu yang baik serta tepat sasaran. Hal ini ditentukan oleh kualitas pakan yang diberikan dan waktu pemberian pakan yang disiplin.

Dari penjelasan di atas, maka peneliti membuat suatu *prototype*/media *smart* budidaya ikan mas koki berbasis mikrokontroler arduino untuk mengotomatiskan sistem sirkulasi air dengan pembacaan kondisi temperatur didalam media/kolam dan mengotomatiskan sistem pemberian pakan ikan dengan waktu yang telah ditentukan secara *realtime*.

1.2 Tujuan

Tujuan dari pembuatan prototype smart budidaya ikan mas koki berbasis Arduino sebagai berikut :

1. Mengotomatiskan sistem sirkulasi air dengan memanfaatkan kondisi temperatur yang terdapat dalam kolam ikan secara terstruktur.
2. Mengotomatiskan sistem pemberian pakan ikan dengan waktu yang telah ditentukan.

1.3 Ruang Lingkup

Ruang Lingkup dari pembuatan prototype smart budidaya ikan mas koki berbasis Arduino sebagai berikut :



1. Sensor ultrasonic yang digunakan adalah Tipe HC-SSSR04.
2. Sensor suhu air yang digunakan adalah Tipe DS18B20.
3. Module RTC yang digunakan adalah Tipe DS1302.
4. Kategori air yang diukur adalah air bersih.
5. Mikrokontroler yang digunakan adalah Arduino UNO tipe R3.
6. Menggunakan module RTC DS1302 untuk penjadwalan pemberian pakan ikan.
7. Default waktu pemberian pakan ikan akan ditampilkan pada LCD.

1.4 Manfaat

Manfaat dari Pembuatan Prototype Smart Budidaya Ikan Mas Koki Berbasis Arduino adalah mempermudah dan mengefisiensikan waktu petani ikan maupun masyarakat dalam berbudidaya ikan.



Sekolah Vokasi
College of Vocational Studies