

## **BAB 1. PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Budidaya perikanan merupakan salah satu kegiatan untuk memproduksi biota akuatik secara terkontrol dalam rangka mendapatkan keuntungan (Irzal dan Mulyadi, 2012). Salah satu budidaya perikanan yaitu budidaya perikanan air tawar. Terdapat beberapa jenis ikan air tawar yang banyak di budidaya di Indonesia antara lain lele, patin, nila, dan mujair. Berdasarkan data yang dirilis Kementerian Kelautan dan Perikanan, tahun 2011 sampai dengan 2016, produksi ikan terus naik dari 7,93 juta ton ke 16,68 juta ton. Oleh karena itu produksi perikanan harus ditingkatkan lagi.

Peluang pengembangan usaha budidaya perikanan saat ini di Indonesia memiliki proyeksi yang tinggi. Banyak masyarakat menjadikan budidaya perikanan sebagai penunjang ekonominya. Salah satunya adalah budidaya perikanan air tawar. Pada budidaya ikan banyak parameter yang harus di pantau pada air kolam antara lain suhu air dan derajat keasaman (pH). Parameter tersebut harus diperhatikan untuk kualitas hasil budidaya ikan. Seperti budidaya ikan mujair dalam kolam. Air kolam harus mempunyai derajat keasaman antara 6,5-8, suhu air yang baik berkisar antara 24-30°C, dan air yang tidak terlalu keruh, tidak tercemar bahan kimia yang beracun, dan terhindar dari hama dan penyakit. Dalam mengukur parameter-parameter tersebut cukup sulit dan membutuhkan banyak alat satu persatu atau secara manual. Tidak sedikitpun ikan yang mati karena kualitas air yang buruk.

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka diperlukan sebuah sistem pemantuan pemantauan kadar derajat keasaman air (pH), dan suhu air pada kolam ikan mujair yang efektif dan efisien. Dengan sistem ini diharapkan ikan mujair tumbuh dengan baik karena kolam yang selalu dipantau. Membuat sistem pemantuan menggunakan mikrokontroler Arduino Uno dan sensor-sensor yang dibutuhkan. Sistem ini dapat memberikan informasi keadaan kualitas air kepada

pembudidaya dengan data dari data sensor yang telah dikirim ke *Thingspeak*. Dan pengguna dengan mudah melihat data-data dari sensor tersebut.

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang dipaparkan penulis, rumusan masalah yang diperoleh yaitu:

- a. Bagaimana cara membuat alat pemantauan kualitas air kolam ikan mujair?
- b. Bagaimana cara kerja alat pemantauan kualitas air kolam ikan mujair?

## 1.3 Batasan Masalah

Batasan masalah tugas akhir ini antara lain:

- a. Kolam ikan yang di pakai adalah kolam ikan mujair.
- b. Menggunakan Arduino Uno.
- c. Hanya mengitung pH air dan suhu.
- d. Menggunakan penyimpanan data ke *Thingspeak*.
- e. Alat hanya bekerja untuk memantau kualitas air.

## 1.4 Tujuan

Adapun tujuan tugas akhir ini yaitu agar dapat membuat alat pemantaun pH dan suhu, menggunakan sensor dan Arduino Uno.

## 1.5 Manfaat

Manfaat tugas akhir ini yaitu:

- c. Memudahkan pembudidaya ikan mujair dalam memantau kualitas air kolam.
- d. Bagi penulis lain, tugas akhir ini dapat dijadikan sebagai acuan atau referensi dalam penelitian selanjutnya.