

## **BAB 1. PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Ikan cupang merupakan salah satu komoditas ikan hias air tawar yang banyak digemari oleh masyarakat karena keindahan warna dan siripnya. Habitat ikan cupang berasal dari beberapa Negara Asia Tenggara, antara lain Indonesia, Malaysia, Thailand, dan Vietnam (Budi S, 2017). Prasadi (2019) menyatakan “Warna-warna indah yang dimiliki oleh ikan cupang pada dasarnya dihasilkan oleh sel-sel pigmen (*chromatophare*) yang terletak pada kulit ikan”. Ikan cupang menjadi salah satu komoditas ikan hias yang diminati oleh pasar domestic maupun ekspor karena memiliki nilai ekonomis yang cukup tinggi. Berdasarkan data pada Karantina Ikan, Pengendali mutu (KIPM) pengiriman ikan cupang untuk pasar domestic pada tahun 2020 diberbagai kota meliputi Medan, Pekanbaru, Tangerang, Jakarta, dan Bekasi mencapai 48.943 ekor dengan nilai mencapai Rp. 1,35 Miliar. Tidak hanya merambah dipasar domestic, namun juga pasar Internasional yaitu Malaysia dan Singapura. Pada tahun 2020 pengiriman ikan cupang mencapai 14.225 ekor dengan nilai sebesar Rp. 271,28 juta (Kementrian Kelautan dan Perikanan, 2021) Hal tersebut yang menjadikan sebagai orang memlihara cupang sebagai sarana hobi sekaligus sebagai lading berbisnis.

Untuk mendapatkan ikan cupang yang mampu meraih penghargaan dalam ajang kontes tentunya tidak mudah, dibutuhkan perawatan yang sangat baik dan intensif untuk mendapatkan hasil yang maksimal. Dalam budidaya dan pemeliharaan ikan cupang kualitas air berpengaruh nesar terhadap keberlangsungan hidup ikan cupang, kualitas air yang buruk, tidak bersih, dan tidak memenuhi syarat kesehatan dapat menyebabkan ikan cupang mudah mengalami stress, mudah terserang penyakit yang pada akhirnya dapat menyebabkan kematian. Kualitas air yang baik bukan hanya air yang bersih dan jernih, karena itu hanya menjamin kualitas air secara fisik. Namun, terdapat beberapa faktor yang mempengaruhi kualitas air secara kimiawi yang dijadikan

sebagai parameter kualitas air, yaitu suhu, derajat keasaman (pH), dan kesadahan (Bintang, 2017).

Bagi peternak cupang yang sudah sukses dan memiliki pengalaman yang cukup lama dalam bidangnya, mengidentifikasi kualitas air tentunya merupakan hal yang tidak terlalu sulit untuk dilakukan, namun berbeda dengan peternak pemula yang masih awam terhadap pengetahuan akan budidaya ikan cupang ketika akan memulai bisnis dan berkeinginan untuk menjadikannya sebagai cupang kontes atau aduan, mereka harus berhati-hati dan lebih teliti dalam membuat ekosistem dan mengidentifikasi kualitas air terhadap jenis ikan agar ikan dapat hidup dan berkembang dengan baik serta sehat. Karena kualitas air selain berpengaruh terhadap kesehatan dan perkembangan ikan juga berpengaruh pada kualitas warna yang dihasilkan. Berdasarkan permasalahan tersebut dengan memanfaatkan teknologi informasi diusulkan sebuah Sistem Monitoring Kualitas Air Aquarium Ikan Cupang Menggunakan Sensor TDS Meter Berbasis Mikrokontroller.

## **1.2 Rumusan Masalah**

1. Bagaimana membuat sistem monitoring kualitas air pada aquarium ikan cupang menggunakan sensor TDS meter?
2. Bagaimana menguji sistem monitoring kualitas air pada aquarium ikan cupang untuk mendapatkan hasil yang akurasi dan tepat?

## **1.3 Tujuan Penelitian**

1. Membangun sistem kualitas air aquarium ikan cupang berbasis mikrokontroller menggunakan sensor TDS meter.
2. Menguji sisitem monitoring kualitas air aquarium ikan cupang untuk mendapatkan ketepatan hasil akurasi.

#### **1.4 Manfaat Penelitian**

Manfaat yang didapat dari penelitian tersebut:

1. Dapat memahami cara kerja sensor TDS meter dalam memantau kualitas air yang berada dalam tampungan.
2. Membantu peretnak atau pembudidaya yang masih awam akan pengetahuan ikan cupang dalam mengidentifikasi kualitas air.