

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Akuarium adalah tempat kehidupan ikan hias. Agar ikan hias dapat hidup sehat dan tumbuh dengan baik di dalam akuarium, Maka diperlukan perawatan yang baik mencakup beberapa poin yaitu pemberian pakan, oksigen, cahaya yang cukup dan memonitor air dalam akuarium (Putra, Jamil, Lutfi, 2019). Aspek yang harus dijaga dalam pemeliharaan, tumbuh kembang dan kesehatan ikan hias adalah kualitas air seperti tingkat keasaman *Potensial of Hidrogen* (pH) air, dan suhu air. Pemilik ikan hias biasanya kurang memperhatikan aspek-aspek tersebut karena biasanya pemilik sibuk dengan segala aktivitas dan meninggalkan akuariumnya di rumah tanpa pengawasan dan pengontrolan. Dengan kondisi seperti ini biasanya ikan tidak dapat bertahan lama (Sony, Putra, Hidayat, 2019).

pH berperan dalam menunjang kondisi lingkungan kehidupan ikan hias. Kekuatan atau ketahanan kondisi lingkungan pada masing-masing ikan hias berbeda. Oleh karena itu perlu diperhatikan kondisi lingkungan kehidupan ikan hias. Ketidakstabilan dapat mengakibatkan terhambatnya perkembangan dan hal terburuknya adalah kematian pada ikan hias (Barus, E., Pinggak, Louk, 2018).

Ikan hias mampu hidup pada lingkungan yang beragam dengan keadaan yang sangat dipengaruhi oleh kondisi air, derajat keasaman (pH/*Potensial of Hidrogen*), kejernihan dan kecerahan air. Idea untuk ikan hias rata-rata adalah untuk pH 6-7 dan kecerahan air 30-60 cm. Sumber air untuk budidaya ikan hias berasal dari air tanah, air sungai dan air dari Perusahaan Air Minum (PAM) (Barus, E., Pinggak, Louk, 2018).

Saat ini untuk mengetahui pH air masih menggunakan kertas lakmus atau alat pengukur pH meter yang di jual di toko-toko. Untuk mengukur suhu menggunakan thermometer akuarium.

Berdasarkan permasalahan diatas membutuhkan alat pembantu untuk mencari kualitas air untuk ikan. Dengan ada alat monitoring pH dan suhu dapat mudah

mengetahui pH air dalam akuarium secara otomatis. Dan diharapkan alat ini dapat membantu pemilihan air untuk ikan hias di dalam akuarium.

1.2. Rumusan Masalah

Perumusan masalah yang akan dibahas pada penelitian ini adalah:

1. Bagaimana cara merancang alat monitor pH akuarium dengan metode *fuzzy logic tsukamoto*.
2. Bagaimana hasil penerapan alat monitor pH akuarium dengan metode *fuzzy logic tsukamoto*.

1.3. Tujuan Penelitian

Tujuan dalam yang akan dibahas pada penelitian ini adalah:

1. Mengetahui cara merancang alat monitor pH akuarium dengan metode *fuzzy logic tsukamoto*.
2. Mengetahui hasil penerapan alat monitor pH akuarium dengan metode *fuzzy logic tsukamoto*.

1.4. Manfaat

Manfaat dalam yang akan dibahas pada penelitian ini adalah

1. Memudahkan pengaturan pH akuarium dengan metode *fuzzy logic tsukamoto*.

Memudahkan menangani pH akuarium dengan metode *fuzzy logic tsukamoto*.

