

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pada kolam pemeliharaan ikan air tawar, air merupakan faktor utama dalam usaha budidaya ikan. Tanpa adanya air yang cukup dengan kualitas baik maka usaha budidaya ikan akan mengalami berbagai hambatan. Hal yang mutlak diperhatikan dalam kaitannya dengan masalah kondisi air untuk areal perkolaman adalah sebagai berikut: kondisi curah hujan, suhu air, sumber air mengalir dan tingkat keasaman air. Semua itu sangat mempengaruhi kondisi hidup ikan-ikan pada kolam dan cepatnya laju pertumbuhan, untuk mengetahui kualitas air, tidak cukup hanya dilihat dari sumbernya. namun, kita harus mengadakan berbagai tes air untuk mengetahui sifat fisik, kimia, dan biologinya.

Suhu air mempunyai pengaruh besar terhadap proses pertukaran zat (metabolisme) dari makhluk hidup. Di samping itu, suhu juga berpengaruh terhadap proses pertukaran zat dan mempunyai pengaruh besar terhadap jumlah oksigen yang larut di dalam air. Pada suhu tinggi air akan lebih lekas kenyang oksigen daripada kalau suhunya rendah. Suhu air yang ideal untuk kolam berkisar antara 25-30 C

Keasaman atau PH air merupakan indikasi atau tanda kalau air bersifat asam, basa atau netral. Keasaman sangat menentukan kualitas air karena sangat menentukan proses kimiawi air sumur atau air tanah umumnya agak asam. Air yang normal, bukan asam atau basa adalah jenis air yang baik yang dapat digunakan untuk menjadi sumber air pada saat pemeliharaan ikan.

Untuk mengatasi tingkat keasaman air kolam, maka pada kolam akan dialirkan air dengan ph normal sehingga air dalam kolam akan kembali normal, untuk itu penulis akan merancang sebuah alat dengan judul : “ PENDETEKSI ASAM dan BASA pada AIR KOLAM ”, dimana alat ini secara otomatis akan mengalirkan air ke kolam, dengan bantuan pompa air, bila kondisi air terlalu asam atau basa.

1.2 Tujuan Penulisan

Adapun tujuan penulisan dari proyek akhir ini adalah :

- Merancang sistem pendeteksi asam dan basa pada air kolam.
- Mengukur sistem pendeteksi asam dan basa pada air kolam.

- Mempelajari sistematika pendeteksi asam dan basa pada air kolam.

1.3 Rumusan Masalah

Rumusan masalah dari proyek akhir ini adalah :

- Merancang sistem pendeteksi asam dan basa pada air kolam.
- Mengukur hasil dari pengukuran pendeteksi asam dan basa pada air kolam
- Menganalisis hasil dari pengukuran pendeteksi asam dan basa pada air kolam.

1.4 Pembatasan Masalah

Ruang lingkup permasalahan dalam laporan tugas akhir ini hanya terbatas pada masalah-masalah yang berhubungan dengan :

- Sensor hanya dapat mendeteksi air dalam kondisi asam, kondisi basa dan kondisi normal tidak untuk mendeteksi tingkat keasamaan atau basa pada air (nilai PH)
- Parameter pengukuran pada sistem pendeteksi asam dan basa pada air kolam

1.5 Metodologi Penelitian

Dalam pelaksanaan proyek akhir , penulis melakukan beberapa metode penelitian untuk merealisasikan proyek akhir ini, yaitu:

1. Studi Literatur

Metode ini dilakukan dengan melakukan studi literatur di Perpustakaan kampus atau di perpustakaan lain yang berhubungan dengan permasalahan yang akan dibahas, dan membaca buku referensi serta mencari data di situs internet yang dapat mendukung realisasi tugas akhir ini.

2. Riset

Melalui uji coba alat pendeteksi asam dan basa pada air kolam.

3. Analisa dan Evaluasi

Dari data – data yang ada maka perlu dilakukan penganalisaan. Hal ini dimaksudkan untuk mengetahui kesalahan - kesalahan pada proyek akhir ini, evaluasi juga dibutuhkan untuk menyempurnakan proyek akhir ini.

1.6 Sistematika Penulisan

Secara umum sistematika penulisan tugas akhir ini terdiri dari bab-bab dengan metode penyampaian sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini dikemukakan latar belakang masalah, maksud dan tujuan, rumusan masalah, pembatasan masalah, metodologi penelitian, sistematika kerja, dan sistematika penulisan.

BAB II TEORI DASAR ALAT PENDETEKSI ASAM DAN BASA PADA AIR KOLAM

Pada bab ini membahas mengenai dasar teori dasar dari alat yang akan dibuat.

BAB III PERANCANGAN SISTEM PENDETEKSI ASAM dan BASA pada AIR KOLAM

Pada bab ini membahas tentang bagaimana konsep dari alat dan hasil dari pengukuran alat sistem pendeteksi asam dan basa pada air kolam.

BAB IV ANALISIS KINERJA ALAT

Pada bab ini menganalisa bagaimana cara kerja alat pendeteksi asam dan basa pada air kolam

BAB V PENUTUP

Pada bab ini dikemukakan kesimpulan dan saran untuk kesempumaan proyek akhir ini.