

## BAB V

### KESIMPULAN DAN SARAN

Pada Bab ini merupakan uraian kesimpulan dan saran berdasarkan hasil pengujian. Kesimpulan ini merujuk pada ketercapaian tujuan penelitian dan untuk pengembangan penelitian yang akan dijadikan saran untuk mendatang.

#### 5.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil *monitoring* pH air sumur dan sungai selama 8 minggu di dalam akuarium ikan cupang, dapat ditarik kesimpulan

Implementasi Alat Monitoring, Telah berhasil dibuat alat *monitoring* pH air secara *real-time* dengan memanfaatkan NodeMCU ESP8266. Alat ini memungkinkan pemantauan yang kontinu dan akurat terhadap nilai pH air akuarium. Dengan demikian, monitoring yang dibuat memberikan data yang konsisten dan berguna dalam menentukan kualitas air, serta menunjukkan bahwa air sumur umumnya memiliki pH yang lebih tinggi dibandingkan dengan air sungai selama periode pemantauan.

#### 5.2. Saran

Adapun saran untuk peningkatan dan pengembangan penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. **Penggunaan Air Sumur:** Mengingat air sumur cenderung memiliki pH yang lebih tinggi dan stabil dibandingkan air sungai, disarankan untuk menggunakan air sumur sebagai sumber utama untuk akuarium ikan cupang. pH yang lebih stabil dapat mendukung kesehatan ikan cupang secara optimal.
2. **Monitoring Lanjutan:** Lanjutkan penggunaan sistem monitoring pH berbasis NodeMCU ESP8266 untuk pemantauan secara *real-time*. Pastikan sistem ini

berfungsi dengan baik dan data yang dihasilkan dianalisis secara rutin untuk mendeteksi perubahan pH yang signifikan.

3. **Pengunaan Air Sungai:** Jika ingin menggunakan air sungai, lakukan pemantauan pH secara ketat dan pertimbangkan untuk mencampurnya dengan air sumur untuk mencapai pH yang ideal. Pastikan juga air sungai bebas dari kontaminasi dan bahan kimia berbahaya.
4. **Pemantauan Parameter Lain:** Selain pH, pertimbangkan untuk memantau parameter kualitas air lainnya seperti suhu, kandungan oksigen terlarut, dan kekeruhan. Kombinasi pemantauan berbagai parameter ini akan memberikan gambaran yang lebih lengkap mengenai kondisi akuarium dan membantu dalam pengelolaan yang lebih baik.
5. **Hasil Pemantauan pH :** Selama delapan minggu pemantauan, nilai pH air sumur secara konsisten lebih tinggi dibandingkan dengan air sungai, kecuali pada minggu kelima dimana perbedaannya tidak signifikan. Rata-rata pH air sumur adalah sekitar 7.45 dengan variansi  $\pm 0.2$ , sementara air sungai memiliki rata-rata pH sekitar 7.35 dengan variasi  $\pm 0.4$ . Dengan stabilitas pH air sumur yang lebih tinggi (90% stabil) dibandingkan air sungai (70% stabil), kualitas air sumur terbukti lebih konsisten dan dapat diandalkan. Pada hasil ini masih tergolong normal jika dilihat dari sumber referensi <https://efishery.com/id/resources/cara-menaikkan-ph-air/>.
6. **Evaluasi Hasil :** Berdasarkan hasil penelitian yaitu pada air sumur sekitar 7.45 sedangkan pada air sungai sekitar 7.35, Sedangkan Pada habitat aslinya, ikan cupang hidup pada air yang memiliki derajat keasaman atau pH antara 6,5-7,2.

Maka untuk menyesuaikan dengan habitat aslinya, perlu untuk ditambahkan cairan basah untuk menyesuaikan dengan habitat aslinya.

Dengan memperhatikan saran-saran ini, diharapkan kualitas air akuarium ikan cupang dapat terjaga dengan baik, sehingga mendukung kesehatan dan kesejahteraan ikan cupang secara optimal.