

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Tambak merupakan salah satu metode pembudidayaan yang paling populer di Indonesia. Tambak merupakan kolam buatan, biasanya di daerah pantai, yang diisi air dan dimanfaatkan sebagai sarana budidaya perairan (akuakultur). Hewan yang dibudidayakan adalah hewan air, terutama ikan, udang, serta kerang. Penyebutan "tambak" ini biasanya dihubungkan dengan air payau atau air laut. Kolam yang berisi air tawar biasanya disebut kolam saja atau empang. [1.]

Salah satu komoditi budidaya perairan yang di minati oleh petambak adalah *udang vannamei (Litopenaeus vannamei)*. Kehadiran varietas udang vannamei diharapkan tidak hanya menambah pilihan bagi petambak tetapi juga menopang kebangkitan usaha pertambakan udang di Indonesia. Dahuri merinci, udang vannamei memiliki sejumlah keunggulan antara lain lebih tahan penyakit, pertumbuhan lebih cepat, tahan terhadap gangguan lingkungan dan waktu pemeliharaan yang lebih pendek yaitu sekitar 90 – 100 hari dan yang lebih penting tingkat survival ratenya tergolong tinggi dan hemat pakan. [1.]

Dengan penggunaan probiotik yang baik, cara aplikasi yang benar diharapkan dapat memantapkan keberhasilan budidaya udang di tambak sehingga dapat meningkatkan produktivitas tambak dan kematian udang yang menjadi masalah utama dapat ditekan semaksimal mungkin untuk meningkatkan SR yang lebih tinggi. Faktor - faktor keberhasilan budidaya udan vannamei ini adalah kualitas air yang sesuai standar, Daya dukung tambak dan lingkungannya, Kualitas

benur yang ditebar, Kualitas pakan dan manajemen pakan, Manajemen kesehatan udang dan pengendalian hama penyakit. [1.]

Pengelolaan kualitas air merupakan suatu cara untuk menjaga parameter air sesuai dengan baku mutu bagi kultivan. Karena pengelolaan kualitas air yang baik dapat meningkatkan produktivitas kolam budidaya dan dapat menekan angka kematian udang vannamei. Parameter – parameter yang merupakan indikator untuk melihat kualitas air, seperti oksigen terlarut (DO), temperatur (suhu air), salinitas (kadar garam), pH air, amonia, dan kecerahan. [4.]

Dalam hal ini di perlukan sebuah system yang dapat mempermudah, efisien dan praktis dalam hal kontrol nilai pH dan salinitas supaya kualitas air pada kolam budidaya pembesaran tersebut dapat memenuhi standar budidaya udang vannamei. System ini dapat menampilkan *indikator* melalui sensor – sensor yang terpasang pada kolam budidaya pembesaran udang vannamei dan menampilkan parameter yang di perlukan dalam menjaga kualitas air tambak melalui *LCD (Liquid Cristal Display)*, memantau status dan nilai *indikator* kualitas air tambak melalui *SMS (Short Message Sevices)*, dan apabila kualitas air tidak memenuhi syarat, secara otomatis menjalankan aplikasi yang dapat mengkontrol nilai *indikator* hingga menjadi normal kembali sesuai dengan standar.

Dengan sistem **“RANCANG BANGUN ALAT KONTROL PH DAN SALINITAS KOLAM BUDIDAYA UDANG VANNAMEI MELALUI SMS (SHORT MESSAGE SERVICE) BERBASIS STM32F4”** ini diharapkan dapat membantu meningkatkan produktivitas dan keberhasilan dalam budidaya udang vannamei.

1.2. Perumusan Masalah

Adapun perumusan masalah pada penelitian kali ini adalah bagaimana membuat suatu sistem yang dapat mengontrol nilai pH dan salinitas kolam budidaya untuk menjaga kualitas air kolam budidaya udang vannamei sesuai dengan standar budidaya udang vannamei melalui *short message service* (SMS).

1.3. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian kali ini adalah untuk kontrol nilai pH dan salinitas pada air kolam budidaya udang vannamei.

1.4. Manfaat Penelitian

Adapun penelitian ini adalah untuk membantu petani tambak udang vannamei. Diharapkan dapat menuai keberhasilan dalam budidaya udang vannamei di kolam budidaya, sehingga udang vannamei dapat berkembang dengan maksimal sehingga menjadi komoditas yang berkualitas dan unggul di pasar. Dan dapat memberikan informasi yang efisien kepada pembudidaya, mengenai kualitas air berdasarkan nilai pH dan salinitas air kolam budidaya udang vannamei.

1.5. Batasan Masalah

Penelitian ini hanya dibatasi pada rancang bangun alat kontrol pH dan salinitas kolam budidaya udang vannamei melalui SMS (Short Message Service) berbasis STM32F4 Discovery.

- Parameter ideal pH : 7,5 – 8,5
- Parameter salinitas : 5 – 30 ppt
- SMS sebagai informasi jika parameter – parameter dari pH dan salinitas tidak sesuai dengan standar.

1.6. Sistematika Penulisan

Dalam penulisan laporan skripsi ini, penulis membagi dalam beberapa bab, yaitu :

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini membahas tentang latar belakang penulisan, perumusan masalah, tujuan dari penelitian, manfaat yang diharapkan dari penelitian ini, batasan masalah, dan sistematika penulisan.

BAB II: TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini berisi mengenai teori-teori yang mendukung penelitian dan berkaitan dengan permasalahan skripsi sehingga dapat dijadikan sebagai dasar penelitian.

BAB III : METODE PENELITIAN

Bab ini berisi uraian tentang tempat pelaksanaan penelitian, alur penelitian, dan desain penelitian.

BAB IV: PEMBAHASAN

Bab ini berisi tentang hasil-hasil penelitian dan pembahasan

BAB V : KESIMPULAN DAN SARAN

Pada bab ini berisi kesimpulan , saran , daftar pustaka dan lampiran penulis terhadap terhadap penelitian.