

## ABSTRAK

Udang air payau memiliki potensi besar untuk dijadikan ladang bisnis di Indonesia. Sekarang ini sudah banyak tambak udang yang mudah ditemui di pesisir pantai. Untuk membangun dan mengelola sebuah tambak banyak faktor yang harus dipertimbangkan, dan salah satu faktor yang harus dikelola dengan baik adalah salinitas air. Udang air payau umumnya dapat tumbuh dengan baik didalam kondisi air yang memiliki kadar garam berkisar 10 - 30 ppt (*part per thousand*). Dengan kondisi alam dan cuaca yang berubah - ubah, salinitas pada tambak biasanya mengalami kenaikan atau penurunan. Pada musim kemarau biasanya salinitas air tambak mengalami peningkatan yang cukup drastis, sedangkan pada musim penghujan biasanya salinitas air tambak berada pada batas normal atau bahkan kurang dari normal. Pada umumnya petani tambak melakukan penambahan air tawar di musim kemarau dan penambahan air laut di musim penghujan untuk menjaga agar salinitas air tetap stabil.

Pada tugas akhir ini, penulis akan merancang sebuah sistem kontrol salinitas atau kadar garam pada tambak udang. Sistem kontrol tersebut dilakukan dengan cara mengukur kadar garam pada air tambak menggunakan sensor konduktivitas, pengolahan data menggunakan *fuzzy logic*, pengawasan langsung melalui komputer serta penggunaan akuator yaitu pompa air tawar dan air laut untuk menjaga kestabilan kadar garam pada tambak.

Hasil dari tugas akhir ini adalah kadar garam pada tambak udang dapat terjaga dengan baik, serta memudahkan petani tambak udang dalam menjaga kualitas air. Untuk *setpoint* yang digunakan adalah 17,5 PPT dimana nilai tersebut adalah titik tengah dari nilai kualitas air yang bagus bagi tambak udang.

Kata kunci : Salinitas, Konduktivitas, Fuzzy