

1.1 Latar Belakang dan Permasalahan

Dalam budidaya udang memiliki beberapa hal yang perlu diperhatikan diantaranya pemberi pakan, kualitas air dan hama penyakit. Dalam budidaya tambak udang, kebutuhan pakan merupakan salah satu biaya di tiap operasional terbesar berkisar antara 50-70% dari total keseluruhan biaya di tiap siklusnya. Disisi lain, pakan juga menyebabkan 60% dari masalah yang ada didalam tambak melalui akumulasi dari sampah organik.

Usaha pemeliharaan udang membutuhkan bantuan teknologi yang dapat mempermudah dalam proses pemeliharaan udang, khususnya dalam hal pemberi pakan. Pemberian pakan tambak udang memiliki beberapa teknik yaitu teknik manual, teknik otomatis berdasarkan waktu dan teknik otomatis berdasarkan deteksi suara dari udang tersebut. Hasil dari teknik pemberian pakan udang memiliki output yang berbeda-beda, untuk hasil dari jenis-jenis teknik pemberian pakan udang menghasilkan kualitas yang bagus pada teknik pemberian pakan udang berdasarkan deteksi suara udang tersebut. Pemberian pakan udang secara manual dilakukan dua kali sehari yaitu pada waktu pagi hari dan sore hari pada jam 08.00 dan 17.00. Cara pemberian pakan udang secara manual dilakukan dengan menyebarkan pakan pada setiap tambak atau *handfeeding*. Kegiatan *handfeeding* tersebut pemberian pakannya itu langsung dilempar dalam jumlah yang banyak. Misalnya satu ember langsung dilempar ke dalam kolam, saat pakan ini terendam dalam air beberapa nutrisi akan hilang hingga 98% dalam waktu satu jam, sehingga pakan yang dimakan oleh udang nutrisinya sudah tidak ada. Pemberian pakan ini pun sering dilakukan menggunakan tenaga kerja tambahan atau pembudidaya itu sendiri. Hal tersebut dinilai kurang efektif pada tambak udang dan menghasilkan budidaya udang yang standar.

Untuk sistem yang dikerjakan menggunakan metode khusus yang digunakan untuk mendeteksi suara didalam air dengan sensor *hydrophone*. Sehingga sistem pemberi pakan udang akan berjalan ketika respon udang diterima oleh sensor *hydrophone*, kemudian *switch* pakan akan terbuka dan pemberian pakan akan dilakukan. Akan ada informasi data yang akan dikirim berupa waktu dan temperature kepada petambak udang tersebut.

