

## ABSTRAK

Udang vaname atau biasa juga disebut udang vannamei (*Litopenaeus vannamei*) merupakan udang introduksi. Habitat asli udang ini adalah di perairan pantai dan laut Amerika Latin seperti Meksiko, Nikaragua, dan Puerto Rico. Dalam perkembangannya, Indonesia kemudian juga memasukan udang vaname sebagai salah satu jenis udang budi daya tambak. Pemberian pakan dalam budidaya udang sangat berpengaruh pada laju pertumbuhan sehingga hasil baik buruknya panen tergantung bagaimana dalam pemberian pakan dalam udang di tambak.

Untuk memudahkan pemberian pakan dalam budidaya udang tersebut, pada tugas akhir ini dirancang sebuah sistem navigasi pada alat pemberi pakan udang otomatis menggunakan metode perencanaan jalur. Sistem navigasi ini akan menggunakan sensor berupa kamera, dalam mengolah citra yang di tangkap oleh kamera dibutuhkan filter HSV didalamnya.

Pada pengujian ini dilakukan dengan meletakan bola berwarna jingga di atas kolam tambak. Pengujian ini menggunakan 4 skenario peletakan bola dengan jarak masing-masing bola sejauh 10 meter. Dari pengujian ini maka pemberian pakan dapat dilakukan secara dinamis. Penggunaan metode perencanaan jalur dapat digunakan dengan meletakan bola pada jarak maksimum 24 meter dan jarak minimum 1 meter di depan kamera. Dalam peletakan bola, bola dapat diletakan sejauh 70 derajat dari alat. Dari pengujian ini juga didapatkan lama waktu alat dapat bekerja, dimana lama pemakaian alat hingga 58 menit untuk memberi pakan udang. Akumulator pada alat ini cukup di lakukan *recharging* 3 hari sekali dengan frekuensi pemberian pakan udang 4 kali sehari serta jarak tempuh alat 45 meter dalam satu kali pemberian pakan.

***Kata kunci*** : *Udang vaname, perencanaan jalur, Pengolahan Citra, Pemberi pakan udang.*