

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Udang vaname menjadi komoditas ekspor prioritas dikarenakan udang vaname memiliki banyak keunggulan, Keunggulannya yaitu memiliki toleransi dengan kisaran salinitas yang lebar sehingga dapat dipelihara pada salinitas 0,5-45 ppt, sehingga memiliki padat tebar yang sangat tinggi diantaranya 100-300 ekor/m², udang vaname memiliki toleransi yang baik terhadap kualitas lingkungan yang rendah dan harga jual yang ekonomis yakni 90.000/Kg, untuk ukuran 40ekor/kg. Di samping itu, waktu pemeliharaan udang vaname selama satu siklus lebih cepat, Yakni 90-100 hari. Pemberian pakan yang baik akan menunjang keberhasilan budidaya. Cara yang dilakukan secara merata dengan menggunakan pakan ternggelam maka penebaran dilakukan pada permukaan tambak selanjutnya pakan di tebar menggunakan sampan untuk mempermudah pemberian pakan keseluruh tambak agar udang yang berada didalam tambak tidak saling memakan maka perlu ditebar secara merata. (M.Idham Shilman , dkk. 2023).

Usaha budidaya udang menjadi salah satu upaya penopang perekonomian masyarakat ditengah sulitnya lapangan pekerjaan maupun tuntutan kebutuhan yang meningkat. Pemberian pakan udang adalah salah satu hal penting dalam pembudidayaan udang. Sayangnya pada saat ini sistem pemberian pakan udang umumnya masih sangat bergantung pada sumber daya manusia dan untuk pemberiannya dilakukan secara manual. Pemberian pakan dilakukan secara sederhana yaitu menyebar pakan udang dengan tangan langsung ke arah kolam udang. Sehingga hal ini akan menyebabkan lamanya pemberian pakan pada udang bila seorang petani tersebut mempunyai lahan kolam yang banyak. Apalagi jika seorang petani udang tersebut lupa atau

terlambat dalam memberi pakan udang, maka juga akan menyebabkan tidak teraturnya jadwal pemberian pakan udang. Metode pemberian pakan yang terbaik yaitu dengan menabur pakan dengan rata dan tersebar diseluruh permukaan kolam. Jika pemberian pakan tidak teratur, maka akan berdampak pada pertumbuhan udang yang menjadi kurang maksimal dan disaat panen nantinya. (Aldi Geofmi , dkk. 2022)

Pembudidayaan udang vaname pada peternak udang tambak di daerah karambia ampek kab.padang pariaman masih melakukan pemberian pakan secara manual yaitu dengan cara menyebarkan pakan udang di sekeliling kolam tambak udang, pemberian pakan udang yang ber umur 10 hari dilakukan secara 3 kali dalam sehari yaitu pada pukul 09.00 , 13.00 ,dan 17.00 . Pakan yang digunakan yaitu berupa pelet dengan luas kolam 10 m². Pemberian pakan pada tambak udang secara manual masih menggunakan tenaga manusia sehingga menyebabkan suatu masalah yaitu telatnya pemberian pakan udang dikarenakan pekerja yang terlambat memberi makan sehingga mempengaruhi pertumbuhan udang . (Wawancara Tambak Udang bang Rafi Ketaping, Kab. Padang Pariaman . 2023)

Arduino dikatakan sebagai sebuah platform dari physical computing yang bersifat open source. Pertama-tama perlu dipahami bahwa kata “platform” di sini adalah sebuah pilihan kata yang tepat. Arduino tidak hanya sekedar sebuah alat pengembangan, tetapi ia adalah kombinasi dari hardware, bahasa pemrograman dan Integrated Development Environment (IDE) yang canggih. IDE adalah sebuah software yang sangat berperan untuk menulis program, meng-compile menjadi kode biner dan meng-upload ke dalam memory microcontroller. Ada banyak projek dan alat-alat dikembangkan oleh akademisi dan profesional dengan menggunakan Arduino, selain itu juga ada banyak modul-modul pendukung (sensor, tampilan, penggerak dan sebagainya) yang dibuat oleh pihak lain untuk bisa disambungkan dengan Arduino. Arduino

berevolusi menjadi sebuah platform karena ia menjadi pilihan dan acuan bagi banyak praktisi. (Aditya Manggala, dkk. 2020)

1.2 Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah yang terdapat pada penelitian ini adalah :

1. Bagaimana desain yang sesuai pada perancangan alat pemberi pakan udang tambak berbasis arduino dapat menebarkan pakan udang secara merata ?
2. Bagaimana pemberian pakan yang diatur beratnya dan rentang waktu pemberiannya yang dikendalikan melalui program Mikrokontroler ?

1.3 Batasan Masalah

Supaya tidak meyimpang dari pokok bahasan yang telah di tentukan maka penulis membatasi masalah sebagai berikut:

1. Rancang bangun ini hanya fokus dalam mendesain ulang dan menginovasi alat yang sudah ada.
2. Rancang bangun alat pakan udang ini berupa prototype.

1.4 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Merancang otomatisasi pemberian pakan udang tambak dengan menggunakan Arduino.
2. Membuat rancang bangun yang dapat digunakan untuk melakukan pemberian pakan udang tambak yang diatur beratnya dan secara otomatis rentang waktu pemberiannya sesuai dengan kebutuhan.

1.5 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Menerapkan sistem automasi pada alat yang dipakai sehari- hari
2. Mempermudah peternak udang dalam memberi pakan udang

1.6 Sistematika Penulisan

Untuk memudahkan dalam memahami penulisan skripsi ini, maka penulis menuliskan sistematika penulisan skripsi sebagai berikut:

BAB I : PENDAHULUAN

Pada bab ini berisikan latar belakang, rumusan masalah, Batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian dan sistematika penulisan.

BAB II : TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab ini berisikan tentang penelitian-penelitian sebelumnya dengan rujukan yang jelas (jurnal dan artikel ilmiah), teori-teori yang terkait dengnga pembahasan dan menjelaskan pernyataan sementara atau dugaan menjawab permasalahan yang dibuktikan pada penelitian.

BAB III : METODE PENELITIAN

Menjelaskan secara rinci peralatan dan bahan-bahan apa saja yang dibutuhkan, menjelaskan tahapan-tahapan penelitian dalam bentuk *flow chart*, gambaran sistem Analisa yang akan diteliti.

BAB IV : PENGUJIAN DAN ANALISA

Memuat deskriptif dari penelitian, membuat data-data hasil penelitian, serta melakukan perhitungan dan analisis dari hasil pengujian.

BAB V : KESIMPULAN DAN SARAN

Membuat kesimpulan dari hasil penelitian dan pembahasan serta memberikan saran untuk perbaikan penelitian untuk masa yang akan datang.

DAFTAR PUSTAKA