**BAB I**

**PENDAHULUAN**

* 1. **Latar Belakang**

Udang merupakan hewan yang banyak dipelihara orang dikolam atau tambak serta dapat dijadikan sebagai mata pencaharian khuhsusnya daerah Indramayu. Agar udang dapat hidup dengan sehat dan cepat pertumbuhannya maka memerlukan penanganan dan perawatan yang baik. Penanganan dan perawatan udang yang baik mencakup pemberian makanan yang umumnya berupa pellet dengan teratur dan porsi yang tepat, kondisi dan pergantian air yang baik, sirkulasi oksigen yang lancar, kebersihan kolam dan sebagainya.

Salah satu hal yang terpenting dalam pemeliharaan udang adalah pemberian makanan bagi udang tersebut, sebab udang sebagai makhluk hidup tentunya memerlukan makanan agar tetap hidup dengan sehat dan cepat pertumbuhannya.

Pengusaha udang setiap harinya disibukkan dengan kegiatan-kegiatan lain yang padat. Bahkan kepadatan aktivitas yang lain tersebut dapat menyita waktu hingga berhari-hari. Keadaan ini menyebabkan proses pemberian makanan kepada udang menjadi terlantar dan tidak sesuai dengan jadwal serta porsinya atau bahkan lupa hingga berhari-hari tidak memberikan makanan kepada udang. Kelalaian dalam memberikan makanan kepada udang dapat mengakibatkan udang kekurangan gizi, pertumbuhannya terhambat, kerdil, sakit dan bahkan bisa mengakibatkan kematian dan pakan yang ada di Kabupaten Indramayu khususnya daerah losarang pakan yang diberikan oleh petani tambak masih secara manual karena tidak adanya mesin yang mengoperasikan penebar pakan yang otomatis.

Untuk mengatasi permasalahan tersebut maka perlu dilakukan penelitian rancang bangun mesin pemberi pakan udang otomatis. Dengan mesin yang sudah ada yang telah dibuat oleh alumni polindra penulis menyempurnakan mesin tersebut. Dengan menambahkan 2 motor dc, kapasitas yang lebih besar dan sistem arduino yang telah di setting untuk jam pakan yang telah disesuaikan. Dengan *prototype* ini dapat dilakukan pemberian makanan kepada udang secara otomatis menyangkut waktu atau jadwal pemberian makanan dan jumlah atau porsi makanan. Disamping itu, dapat dilakukan pula pemerataan tebaran makanan serta ketersediaan makanan yang terkontrol. Pemberi makan udang otomatis ini berbasis kendali *microcontroller*. Dengan demikian dapat diharapkan udang akan mendapatkan makanan secara teratur dengan jumlah porsi yang mencukupi dan tidak berebut sehingga udang dapat hidup dengan sehat.

1

* 1. **Rumusan Masalah**

Rumusan masalah dalam tugas akhir ini sebagai berikut :

1. Bagaimanakah bentuk rancangan untuk mesin penabur pakan udang berbasis *microcontroller* ?
2. Bagaimana hasil rancangan yang sudah di rancang?
   1. **Batasan Masalah**

Tugas akhir ini dibatasi oleh beberapa hal antara lain :

1. Kapasitas maksimal pelet 57kg.
2. Menggunakan sistem kontrol *arduino.*
3. Motor yang digunakan maksimal kapasitas 12 volt dan 24 volt
4. Luas tambak udang dengan ukuran 5m x 7m.
   1. **Tujuan Penelitian**

Tujuan tugas akhir ini adalah:

1. Membuat konsep rancangan mesin penabur pakan udang berbasis *microcontroller* yang mengapung di tengah tambak dengan pemberian pakan yang otomatis .
2. Menguji mesin yang telah di improvement agar mengetahui kelebihan dan kekurangan dari mesin penebar pakan udang otomatis tersebut.
   1. **Manfaat Penelitian**

Manfaat tugas akhir ini adalah :

1. Mampu membuat mesin penebar pakan udang otomatis
2. Mempermudah atau mempercepat proses pemberian pakan udang di tambak.
3. Memberi manfaat untuk masyarakat pengusaha tambak udang khususnya di indramayu dengan mesin penabur pakan udang berbasis *microcontroller*.

* 1. **Sistematika Penulisan Laporan**

Penulisan tugas akhir ini akan dibagi dalam beberapa bagian, diantaranya adalah sebagai berikut :

BAB 1 PENDAHULUAN. Pada bab ini penulis menjelaskan tentang latar belakang masalah laporan tugas akhir, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan masalah, manfaat penelitian dan sistematika penulisan laporan yang digunakan.

BAB II LANDASAN TEORI. Bab ini mengurai tentang teori dasar yang berkaitan secara langsung dengan masalah yang diteliti penulis.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN. Bab ini berisi penjelasan tentang tahapan dan metode penelitian yang ditempuh untuk mencapai tujuan penelitian. Adapun tahapan-tahapanya penulis sajikan dengan bentuk diagram alir *(flow chart).*

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN. pada bab ini penulis membahas hasil dari penelitian yang telah dilakukan dimulai dari tahap analisis, desain, dan implementasi desain, hasil pengujian dan implementasinya. Hasilnya yaitu berupa penjelasan teoritik, baik secara kualitatif, kuantitatif, atau secara statistik.

BAB V PENUTUP. Pada Bab kelima berisi kesimpulan dan saran tentang penelitian dan Tugas Akhir.