

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Indonesia memiliki sumber daya alam yang melimpah, salah satu sumber daya yang berpotensi untuk dikembangkan di Indonesia adalah budidaya ikan lele. Pemanfaatan tanah dan air untuk lahan budidaya merupakan salah satu cara bagi masyarakat membuka lapangan pekerjaan di bidang tersebut. Salah satu masalah yang dihadapi dalam pengembangbiakan ikan adalah pakan ikan tersebut. Salah satu cara untuk mengatasi masalah tersebut adalah dengan mencetak sendiri pakan ikan untuk memangkas biaya pakan ikan.

Pakan ikan yang biasa digunakan oleh pengusaha ikan berupa pelet. Pelet merupakan bahan pakan yang dibuat dari beberapa macam bahan yang diramu dan dijadikan adonan, kemudian dicetak menjadi batangan atau bulatan kecil. Dalam pencetakannya, pakan ikan bisa menggunakan mesin pencetak pelet agar hasil yang didapatkan menjadi banyak. Mesin ini memiliki rangka untuk menopang mesin tersebut agar dapat berdiri. Namun, dalam pemilihan material untuk menopang beban yang diterima oleh rangka juga perlu diperhatikan agar rangka tidak mengalami kegagalan. Untuk mengetahui gagal tidaknya rangka tersebut bisa diketahui dengan simulasi menggunakan software untuk mempermudah mendapatkan Analisa. Melihat permasalahan di atas, maka tugas akhir ini penulis mengambil topik “Perancangan Rangka Mesin Pencetak Pelet Pakan Ikan”.

Dalam penulisan tugas akhir ini penulis akan membahas material yang bisa digunakan untuk merancang rangka, mendesain pulley yang akan digunakan, perbandingan segi kekuatan tegangan dan *displacement* dari rangka mesin pelet ikan.

## 1.2 Rumusan Masalah

1. Apa pertimbangan dalam mendesain rangka.
2. Bagaimana menentukan rangka gagal apa tidak.
3. Bagaimana perbandingan hasil analisa rangka.

## 1.3 Batasan Masalah

1. Pengujian material dianalisa dari *yield strength* dan von mises dan material yang diuji adalah ASTM A36, ASTM A572, dan ASTM A514.
2. Pada parameter ini tidak menggunakan beban dinamis.
3. Pertimbangan dalam mendesain rangka hanya dari segi ergonomis dan mobilitas.

## 1.4 Tujuan

1. Mengetahui apakah rangka gagal atau tidak.
2. Mengetahui *von misses* rangka
3. Mengetahui *displacement* rangka.

## 1.5 Sistematika Penulisan

Untuk memberi gambaran mengenai isi skripsi ini maka akan dijelaskan secara singkat masing-masing bab.

## BAB I PENDAHULUAN

Dalam bab ini diuraikan latar belakang masalah, perumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, serta sistematika penulisan.

## BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab ini dibahas tentang teori-teori yang mendasari penulisan skripsi kerangka pemikiran, serta perumusan hipotesis.

## BAB III METODE PENELITIAN

Dalam bab ini membahas tentang variabel penelitian dan definisi operasional, jenis dan sumber data, penentuan sampel, metode pengumpulan data, dan metode analisis data.

## BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini akan dibahas mengenai gambaran umum obyek penelitian, panyajian data, analisis data dan pembahasan.

## BAB V PENUTUP

Dalam bab ini hanya berisi tentang kesimpulan dari penelitian.