

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **A. Latar Belakang**

Perkembangan teknologi telah banyak membantu manusia khususnya dalam memudahkan pekerjaan yang timbul dalam kehidupan dengan adanya penemuan baru dibidang teknologi merupakan salah satu bukti bahwa kebutuhan umat manusia semakin meningkat dari waktu ke waktu. Penemuan baru tersebut muncul karena dilatarbelakangi oleh tuntutan efisiensi kerja yang tinggi, juga efektif dan efisiensinya tenaga manusia dalam melakukan proses pengerjaan dengan cara manual (tangan). Dengan kemajuan teknologi tersebut dan didukungnya wilayah perairan Indonesia yang luas, meliputi 11,95 juta [Ha] sungai dan rawa, 1,78 juta [Ha] danau alam, 0,003 [Ha] danau buatan serta luasnya perairan laut Indonesia, telah memberikan kemudahan bagi masyarakat, khususnya petani budidaya ikan untuk mengembangkan usaha perikanan di Indonesia (Raflie, 2007).

Oleh karena itu pemerintah mencanangkan pembangunan pada sektor kelautan, dengan memberikan perkereditan untuk membantu nelayan yang bermodal kecil. Atas dasar ini, pengembangan dalam usaha pembudidayaan perikanan air tawar maupun air laut berkembang dengan sangat pesat. Salah satu daerah yang telah melakukan pembudidayaan perikanan ini adalah Sumatera Utara, yang terbukti dengan mampu menghasilkan 25.065,7 ton per tahun (Raflie, 2007).

Jenis komoditi budidaya perikanan yang dikembangkan untuk air tawar ataupun air laut sangat bervariasi, mulai dari ikan mas, ikan mujair, ikan nila, ikan

lele, ikan kerapu, ikan kakap, serta jenis ikan hias baik di air tawar maupun ikan hias laut, dan sebagainya. Untuk mengembangkan budidaya perikanan tersebut, ikan memerlukan pakan. Bagi makhluk hidup pakan merupakan syarat untuk hidup, tidak terkecuali ikan. Pakan digunakan untuk menghasilkan energi. Dengan energi itulah, tubuh ikan dapat melakukan metabolisme dan bergerak. Tanpa energi, organ tubuh tidak dapat bergerak dan berfungsi. Selain sebagai penghasil energi, pakan juga berfungsi memperbaiki sel tubuh yang rusak. Dengan begitu, bagian tubuh yang terluka bisa sembuh kembali. Pakan terdiri dari dua macam, yaitu pakan alami dan pakan buatan. Diantara kedua jenis pakan tersebut, terdapat kelebihan dan kekurangannya. Oleh sebab itu, peternak perlu memperhatikan perbedaan kedua jenis pakan tersebut agar dapat menentukan saat yang tepat untuk menggunakan pakan alami atau pakan buatan. Pakan alami biasanya digunakan dalam bentuk hidup dan agak sulit untuk mengembangkannya, karena memerlukan perlakuan khusus sebelum pakan tersebut diberikan kepada ikan. Sedangkan pakan buatan, dapat diartikan secara umum sebagai pakan yang berasal dari olahan beberapa bahan pakan yang memenuhi nutrisi yang diperlukan. Pakan buatan banyak kita jumpai di pasar berbentuk pelet.

Dengan pesatnya perkembangan budidaya perikanan di Indonesia, membuat kebutuhan pakan ikan tersebut menjadi meningkat. Sehingga apabila hanya mengandalkan pakan alami saja, tidak akan mencukupi kapasitas pakan ikan tersebut. Untuk itu, banyak petani budidaya ikan menggunakan pakan buatan, sebagai tambahan untuk pakan ikan. Pakan buatan tersebut biasa dikenal oleh petani budidaya ikan dengan nama “pelet”.

Seiring dengan meningkatnya permintaan pelet di Indonesia mencapai 1000 – 10.000 ton perbulan, membuat harga pelet tersebut semakin mahal, dari segi komposisi tidak terjamin gizinya pelet dipasaran dominan kering dan kasar sehingga kurang disukai ikan. Hal inilah yang mendorong penulis untuk membuat sebuah mesin pembuat pakan ikan bentuk pelet, yang dapat dipergunakan oleh pengusaha budidaya perikanan, terutama untuk kalangan masyarakat menengah ke bawah.

Keunggulan mesin yang akan dibuat dari yang sudah ada adalah teknologi pembuatan mesin ini tidak lagi menggunakan puly akan tetapi menggunakan reducer, ini dipertimbangkan untuk mengurangi getaran yang terjadi sehingga keselamatan kerja lebih terjamin dan umur mesin lebih panjang. Sistem perawatannya lebih mudah dan harga lebih ekonomis bagi masyarakat menengah ke bawah.

## **B. Batasan Masalah**

Topik bahasan atau permasalahan yang akan dibahas dalam laporan tugas akhir ini adalah:

1. Proses pembuatan mesin pencetak pelet ikan
2. Alat yang digunakan dalam membuat mesin pencetak pelet ikan
3. Menganalisa biaya pembuatan mesin pencetak pelet ikan

## **C. Tujuan**

1. Mengetahui proses pembuatan mesin pencetak pelet ikan
2. Mengetahui biaya pembuatan mesin pencetak pelet ikan

3. Mengetahui peralatan yang digunakan untuk pembuatan mesin pencetak pelet ikan.

#### **D. Manfaat**

Manfaat dari perancangan mesin pencetak pelet ikan ini yaitu :

1. Bagi Mahasiswa
  - a. Sebagai salah satu syarat untuk mendapatkan gelar Diploma III Teknik Mesin di Universitas Negeri Medan.
  - b. Dapat merumuskan masalah di bidang teknik mesin serta memberikan solusi atas masalah tersebut.
2. Bagi Universitas
  - a. Sebagai sarana meningkatkan kualitas sumber daya manusia bagi lulusan Universitas Negeri Medan khususnya untuk Program Studi D3 Teknik Mesin.
  - b. Untuk menambah jenis-jenis mesin di Universitas Negeri Medan yang nantinya dapat disalurkan kepada masyarakat.
3. Bagi Masyarakat
  - a. Modernisasi proses pembuatan pellet ikan..
  - b. Meningkatkan produktifitas industri rumahan penjual pelet.

#### **E. Teknik Pengumpulan Data**

Adapun teknik pengumpulan data digunakan penulis dalam penyusunan laporan tugas akhir adalah :

1. Melakukan diskusi dengan dosen pembimbing maupun dari pihak-pihak yang dapat membantu dalam menyelesaikan tugas akhir ini yang memahami dan mengerti tentang perancangan mesin tersebut.
2. Melakukan studi lapangan dengan mengamati dan melihat mesin rancangan yang sudah ada.
3. Melakukan studi kepustakaan atau literatur dan mempelajari buku-buku yang berkaitan dengan mesin yang dirancang.
4. Mengadakan diskusi dengan teman satu tim.