

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1. Latar Belakang**

Indonesia merupakan negara dengan wilayah perairan yang luas, meliputi 11,95 juta (Ha) sungai dan rawa, 1,87 juta (Ha) danau alam, 0,003 (Ha) danau buatan, serta perairan laut yang luas, telah memberikan kemudahan bagi masyarakat khususnya petani ikan untuk mengembangkan usaha perikanan di Indonesia (Raflie, 2007)

Indonesia juga termasuk dalam negara maritim terbesar. Hal ini akan sangat baik jika dimanfaatkan secara maksimal sebagai sector penghasil ikan terbesar didunia, baik berupa ikan laut maupun ikan tawar. Ditambah lagi dengan cita-cita presiden Republik Indonesia Bapak Ir. Jokowi yang ingin mewujudkan nawa cita dinegara Indonesia. Dari sektor kementerian Indonesia pun mengajak masyarakat agar gemar mengkonsumsi ikan, baik berupa ikan laut maupun ikan tawar. Ikan yang sehat dan memiliki banyak kandungan gizi maka dibutuhkan suatu pakan yang berkualitas. Pakan yang berkualitas juga menentukan berhasil tidaknya suatu pengembangbiakan.

Pakan ikan dapat digolongkan menjadi dua macam, yaitu pakan alami dan pakan buatan. Pakan alami pada umumnya sudah tersedia dialam bebas, namun sulit dikembang biakan, walaupun beberapa orang mengembang biakan pakan alami seperti cacing, lumut, kutu air, ikan kecil, dan lain sebagainya. Sedangkan pakan buatan seperti pelet yang terdiri dari berbagai macam bahan yang dicampur menjadi satu membentuk butiran kecil, bahan yang digunakan pada umumnya tepung, telur, vitamin ikan dan lain sebagainya. Pelet merupakan suatu hal yang strategis dalam sistem budidaya ikan, dikarenakan 70% biaya produksi terletak pada sektor pakan. Hal ini menjadi kendala bagi para peternak ikan mengingat tingginya harga pelet/ pakan dipasaran.

Pelet adalah bentuk makanan buatan, yang dibuat dari berbagai macam bahan yang kita ramu dan kita jadikan adonan, kemudian kita cetak sehingga merupakan batangan atau bulatan kecil-kecil. Ukurannya berkisar antara 1-2 cm. Jadi pelet tidak berupa tepung, tidak berupa butiran dan tidak pula berupa larutan (Setyono, 2012). Permasalahan yang sering menjadi kendala yaitu penyediaan pakan buatan ini memerlukan biaya yang relatif tinggi, bahkan mencapai 60-70% dari komponen biaya produksi (Emma, 2006)

Permasalahan yang dihadapi para peternak ikan adalah tingginya harga pakan yang sering membuat usaha perikanan gulung tikar dan minimnya pengetahuan para petani ikan dalam memproduksi pellet sendiri, dengan adanya alat ini akan membantu petani dalam memproduksi pellet sendiri terutama dalam bagian pengadukan. Pakan yang berada dipasaran pun mempunyai jenis dan kualitas yang rendah, peternak ikan sering menggunakan pelet jenis terendah untuk menutupi pembengkakan biaya produksi yang semakin tidak sebanding dengan harga jual ikan. Pakan yang digunakan perharinya pun dikurangi untuk mengatasi permasalahan ini agar mencegah peternak gulung tikar, hal ini membuat ikan hasil perkembangbiakan kurang tumbuh secara maksimal, biasanya sering mempunyai bobot yang rendah saat ditimbang.

Dengan judul “Rancang Bangun Alat Pembuat Pakan Ikan Mas dan Ikan Lele Bentuk Pelet” dari Fakultas Pertanian Universitas Sumatra Utara. Prinsip kerja alat menggunakan proses penekanan (*press*). Bahan yang masuk melalui saluran pemasukan yang dibawa oleh ulir keruang diantara ulir dan cetakan, bahan yang berkumpul diruang, ditekan (*press*) dan keluar melalui lubang cetakan pelet. (Syahputra, 2009)

Tentang rancang bangun mesin pencetak dan pengaduk pelet dari pupuk kandang dengan kapasitas 30 Kg/ jam. Untuk meningkatkan produktivitas dalam bidang pertanian. Penelitian sebelumnya itulah yang mendasari dilakukannya perancangan pembuatan mesin ini. Pada dasarnya para pengusaha tambak ikan lele belum mengetahui cara pembuatan pelet secara mandiri, hal ini dikarenakan minimnya pengetahuan dan mahalnya harga mesin pembuat pelet ikan dipasaran. Hal inilah yang mendorong dibuatnya tugas ahir dengan judul “Pembuatan Mesin Mixing Pelet Ikan Lele Dengan Kapasitas 300 Kg/ Proses” teknologi mesin ini dilengkapi dengan sistem diesel sebagai sistem penggerak utama, penggerak ini dimanfaatkan sebagai penyampur, dan penggiling bahan baku pelet. Alat ini juga dilengkapi dengan oven sebagai transportasi utama yang berada pada wadah penampang. Volume tabung yang digunakan mempunyai diameter besar, hal ini bertujuan agar memperbesar hasil produksi pakan. Bahan pelet dicampur dengan cara kerja mixer sepanjang diameter tabung agar bahan dapat tercampur dengan sempurna. (Binsar, 2013)

Pencampuran adalah suatu operasi yang menggabungkan dua macam atau lebih komponen bahan yang berbeda hingga tercapai suatu keseragaman. Tujuan dari pencampuran adalah bergabungnya bahan menjadi suatu campuran yang sedapat mungkin memiliki

penyebaran yang sempurna atau sama. Salah satu alat yang digunakan untuk pencampuran adalah *mixer* (Indiyanto, 2013)

Pentingnya pembuatan ini adalah untuk menyempurnakan penelitian pada perancangan sebelumnya, dengan kapasitas dan kuantitas yang lebih banyak maka akan memudahkan para petani lele dalam pembuatan pakan secara masal dan kualitas unggulan dengan bahan yang murah, mesin ini bagus diaplikasikan pada masyarakat dengan kelompok budidaya ikan, agar meminimalisir pembelian pakan dan justru dapat menjadi produsen pakan sendiri.

## **2. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang diatas, maka dapat dirumuskan masalah sebagai berikut :

1. Bagaimana cara agar membuat semua bahan adonan pakan lele bisa merata ?
2. Bagaimana menginovasi mesin dengan kapasitas kurang lebih 300 Kg dalam sekali proses ?

## **3. Batasan Masalah**

Adapun batasan-batasan masalah pada penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Bahan-bahan yang digunakan dalam pembuatan mesin ini adalah limbah besi bekas.
2. Pengaduk mesin harus dapat mencampurkan lebih dari satu bahan seperti bekatul, limbah ikan, tepung kanji, sampah daun, dan vitamin ikan.

## **4. Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan dilakukan penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Diperoleh mesin mixer pellet ikan lele dengan kapasitas 300 Kg dengan memanfaatkan limbah besi bekas.
2. Membantu para petani ikan dalam memproduksi pellet.

## **5. Manfaat Penelitian**

Adapun beberapa manfaat dari dilakukannya penelitian ini adalah :

1. Mengurangi ketergantungan masyarakat khususnya peternak ikan lele terhadap pellet yang dijual dipasaran dengan harga mahal.
2. Meningkatkan produktivitas masyarakat.
3. Mempermudah masyarakat khususnya peternak ikan lele agar dapat membuat pellet ikan secara mandiri.

