

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Bangka Belitung merupakan salah satu daerah kepulauan dengan penduduk yang rata-rata bekerja disektor pertanian, perkebunan, dan perikanan. Pada sektor perikanan, banyak penduduk yang bekerja menjadi nelayan dan peternak ikan, seperti ikan lele, ikan nila, ikan gurami dan jenis ikan lain sebagainya. Dalam hal ini para peternak ikan memerlukan makanan ikan dalam jumlah yang begitu besar dan berkelanjutan untuk jangka panjang, untuk itu banyak cara yang dapat dilakukan agar para peternak ikan dapat menghemat biaya pengeluaran untuk membeli makanan ikan. Pelet merupakan makanan buatan untuk ikan yang digunakan untuk membantu menambah nutrisi untuk ikan agar dapat berkembang secara maksimal.

Budidaya perikanan merupakan salah satu kegiatan yang terus mendapatkan perhatian secara serius dari pemerintah agar produksi perikanan nasional meningkat. Dengan pesatnya perkembangan budidaya perikanan di Indonesia, membuat kebutuhan pakan ikan menjadi meningkat, sehingga apabila hanya mengandalkan pakan alami saja tidak akan mencukupi kapasitas pakan ikan tersebut dan juga hasil dari perkembangbiakan ikan kurang maksimal dikarenakan ikan ternak tidak mendapatkan suplai pangan yang cukup. Tingginya harga pakan merupakan salah satu faktor yang sangat mempengaruhi hasil pengembangbiakan ikan sehingga peternakpun sulit untuk mendapatkan keuntungan yang besar.

Akan tetapi, dengan harga pelet yang semakin lama semakin mahal dan tingginya pengaruh biaya pakan terhadap keuntungan yang diperoleh menjadi suatu permasalahan tersendiri bagi pelaku usaha perikanan. Salah satu cara yang dapat dilakukan untuk memperbesar keuntungan adalah dengan cara menekan biaya pengeluaran untuk pakan. Beberapa peternak ikan berpikir untuk membuat pelet ikan dengan memerlukan peralatan khusus untuk membuat atau mencetak pelet. Tidak hanya dengan itu saja ada banyak juga orang yang masih

menggunakan cara manual, seperti menggunakan tangan untuk membuat pelet ataupun dengan penggiling biasa untuk melakukan proses pencetakan pada bentuk pelet. Jika menggunakan tangan dan penggiling tanpa adanya daya penggerak otomatis, membuat pelet ikan masih sangat membutuhkan tenaga dan waktu yang cukup lama.

Oleh karena itu, untuk menekan biaya pengeluaran pakan dan waktu pembuatan pelet yang lama mungkin saja bisa dipercepat dengan cara membuat mesin pencetak pelet ikan otomatis yang menggunakan motor bensin sebagai penggerak, dengan berbagai tipe motor bensin dan berbagai jenis bentuk yang dibedakan tergantung dengan jumlah kapasitas produksi yang mampu dibuat oleh mesin dalam kurun waktu tertentu.

Ada juga yang menghubungkan beberapa tahapan untuk membuat pelet ikan di dalam satu mesin yang terdiri dari proses pencampuran adonan, proses penggilingan yang disertakan dengan pemotongan ukuran pelet dan proses pengeringan. Mesin pencetak pelet ini memiliki harga yang berbeda tergantung dengan kapasitas produksi, motor bensin yang digunakan, dan juga fungsi serta keunggulan yang ditampilkan.

Untuk itu agar mesin yang dibuat dapat sesuai dengan keinginan peternak, perlu melakukan observasi kemudian melakukan inovasi pada mesin pencetak pelet ikan tersebut agar dapat disesuaikan dengan keinginan serta harga yang terjangkau sesuai dengan jumlah kapasitas produksi yang diinginkan para peternak ikan.

Mesin-mesin yang ada dipasaran juga mengadopsi konsep dasar yang sama dengan tujuan dapat menyingkat waktu. Dengan metode menggunakan dua buah silinder yang berfungsi untuk menekan adonan pelet dan juga *roller* tersebut dapat mengaduk pelet dan dapat mempercepat proses pembuatan pelet. Proses dengan menggunakan dua buah silinder sangat efisien karena adonan pelet yang jatuh ke silinder langsung diproses menjadi pelet dengan cepat dan pelet yang dihasilkan mendapatkan bentuk yang homogen, biaya dalam merawat *roller* lebih rendah dan *roller* mudah untuk dibersihkan dari pelet yang melekat.

Banyak mesin pelet menggunakan metode *roller* penekanan yang dijual dipasaran pada umumnya tidak bisa mengubah ukuran pelet yang telah jadi dan hasil pelet yang sudah jadi masih tercampur dengan bahan adonan yang masih berbentuk bubuk. Mesin yang ada dipasaran hanya menjual mesin pelet dengan satu ukuran dikarenakan pisau pemotong pelet tidak bisa diganti karena berada dibagian dalam mesin dan pelet yang dihasilkan masih ada yang berbentuk bubuk.

Dengan memodifikasinya kita dapat membuat agar ukuran pelet yang keluar tersebut bisa diatur dengan cara membuat dudukan pisau bisa dibongkar pasang sesuai keinginan, dan kita juga dapat memisahkan pelet yang masih bubuk supaya tidak tercampur dengan pelet yang sudah jadi dengan cara membuat saringan pada *output* pertama agar adonan yang berbentuk bubuk bisa masuk kedalam saringan tersebut dan keluar melalui *output* yang ke dua. Untuk mendapatkan hasil pelet yang berbentuk homogen dilakukan pengujian dengan menggunakan tiga variasi putaran dimana kecepatan putaran yang digunakan yaitu 802-806 rpm, 1004-1009 rpm dan 1501-1507 rpm.

Pada kesempatan kali ini ingin dilakukan penelitian pada mesin pencetak pelet yang sudah ada, dengan modifikasi dudukan pisau pemotong dan membuat saringan pada *output* pertama agar adonan yang berbentuk bubuk dapat terpisah dari pelet yang sudah berbentuk homogen dengan menggunakan tiga variasi putaran yang berjudul MODIFIKASI MESIN PEMBUAT PELET DAN PENGARUH PUTARAN MESIN TERHADAP HASIL PELET DENGAN MEKANISME *ROLLER*.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah yang akan dibahas pada penelitian ini adalah:

1. Bagaimana cara memisahkan pelet bubuk dan pelet yang sudah jadi?
2. Bagaimana bentuk dari pelet yang dihasilkan menggunakan tiga variasi putaran dengan penggerak motor bensin?
3. Berapakah kapasitas mesin dengan menggunakan tiga variasi putaran?
4. Berapakah efisiensi produksi mesin dengan menggunakan tiga variasi putaran?

1.3 Batasan Masalah

Penulis perlu untuk memberikan batasan-batasan permasalahan yang ada. Agar penelitian ini fokus dan tidak melebar, maka penelitian ini dibatasi sebagai berikut:

1. Daya yang digunakan berasal dari motor bensin.
2. Pengeringan pelet ikan menggunakan bantuan cahaya matahari.
3. *Roller* digunakan sebagai penekan bahan pelet.
4. Pengujian menggunakan tiga variasi putaran mulai dari 802 rpm, 1004 rpm dan 1501 rpm.

1.4 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan permasalahan di atas, maka tujuan pada penelitian ini sebagai berikut :

1. Untuk mendapatkan modifikasi mesin pelet yang dapat memisahkan pelet yang sudah jadi dan pelet yang masih berbentuk bubuk dengan menggunakan dua pengeluaran.
2. Untuk mengetahui pengaruh putaran terhadap hasil pelet.
3. Untuk mengetahui kapasitas mesin dengan menggunakan tiga variasi kecepatan putaran.
4. Untuk mengetahui efisiensi mesin dengan menggunakan tiga variasi kecepatan putaran.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan, setelah melakukan penelitian terhadap modifikasi mesin pencetak pelet ikan ini adalah :

1. Meningkatkan produktivitas dalam pembuatan pelet.
2. Dapat menekan biaya dalam pembuatan pelet ikan.
3. Dapat menghemat waktu pengerjaan pelet ikan.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan tugas akhir ini adalah sebagai berikut :