

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Maraknya jenis produk peralatan mesin memenuhi tuntutan industri dan masyarakat harus ditunjukkan oleh perusahaan permesinan sebagai kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi serta kompleksitas kebutuhan manusia di bidang teknik. Sehingga menimbulkan pemikiran atau gagasan bagi seseorang untuk dapat melaksanakan tugas produksinya dengan lebih efektif dan efisien. Pemanfaatan teknologi yang sesuai dengan bidang usaha yang dibidik agar sesuai dengan potensinya merupakan upaya tercepat dan terbaik untuk mewujudkannya.

Pengelolaan limbah sangat penting untuk memastikan bahwa ia memiliki efek negatif minimal terhadap lingkungan. Suatu industri akan lebih baik jika mereka memiliki AMDAL yang solid dan mapan yang menguraikan bagaimana mereka akan menangani limbah industri mereka. Sebagian besar bahan produksi meninggalkan limbah, tidak terkecuali jagung. Salah satu tanaman sereal yang ditanam hampir di dunia adalah jagung, yang juga merupakan salah satu spesies dengan keragaman genetik tertinggi. Setelah beras, jagung merupakan bahan pangan kedua terbanyak di Indonesia. Di beberapa wilayah Indonesia, diantaranya Madura, Yogyakarta, Sulawesi Selatan, Maluku Utara, Nusa Tenggara Timur, dll., konsumsi jagung merupakan hal yang umum.

Jagung merupakan bahan kuliner yang berpotensi untuk digunakan dalam pembuatan berbagai macam masakan. Namun, jika tidak segera ditangani, bonggol jagung akan berubah menjadi sampah yang berbahaya bagi lingkungan. Jika volume sampah yang sangat besar ini tidak digunakan, maka pencemaran lingkungan akan terjadi. Masalah pencemaran lingkungan, yang berdampak pada keselamatan, kesehatan, dan cara hidup kita, adalah masalah yang harus kita hadapi bersama. Kita semua dapat berkontribusi pada solusi masalah pencemaran lingkungan.

Mulai dari lingkungan terdekat kita sendiri ke luar ke lingkungan yang kompleks. Dengan demikian, penting dalam memanfaatkan sampah secara efektif untuk mengurangi pencemaran limbah. Sampah dari bonggol jagung sering dibakar oleh para petani. Tapi bonggol jagung akan menjadi bonggol jagung yang luar biasa jika digunakan dengan tepat. Karena tanaman jagung memberikan begitu banyak nutrisi yang sehat untuk hewan, salah satu penggunaan bonggol jagung yang paling umum adalah sebagai pakan ternak.

Pasokan pakan merupakan penentu utama keberhasilan dalam industri peternakan. Pemanfaatan pakan yang berasal dari sisa-sisa pertanian, perkebunan, dan agroindustri merupakan alternatif dalam pemenuhan kebutuhan pakan ternak ruminansia. Jagung merupakan salah satu tanaman pangan dan perkebunan terakhir yang bertahan hidup, dan sangat menjanjikan. Jepang adalah negara pertama yang membuat prosedur untuk mengubah bonggol jagung menjadi pakan ternak, khususnya untuk digunakan sebagai pakan ternak sapi, kambing, dan ayam. Tepung kering hasil penggilingan bonggol jagung kering merupakan sebagian dari bonggol jagung sebagai pakan ternak. *Concobu darr* adalah nama tepung kering yang mengandung berbagai bahan seperti protein, asam amino, karbohidrat kompleks, dan mineral. Komponen tepung kering atau concbu sangat penting untuk memfasilitasi penyerapan nutrisi selama pencernaan hewan.

Operasi budidaya ikan menggunakan pelet, suatu bentuk pakan ternak, secara ekstensif. Selain mendorong pertumbuhan ikan yang lebih cepat, pelet juga mudah didapat. Beberapa pelaku komersial masih menggunakan printer manual untuk membuat feed semacam ini; mereka tidak menggunakan mesin. Selain menggunakan banyak energi, juga akan menunda pembuatan, sehingga kurang efisien. Selain itu, jelas bahwa pelaku bisnis akan merasa sangat sulit untuk memenuhi kebutuhan bisnis untuk menghasilkan lebih banyak output.

Penulis akan mencoba menganalisis permasalahan tersebut di atas dan mengembangkan mesin pembuat pelet pakan ternak yang baru, yang bertujuan dapat mengurangi pencemaran lingkungan dan juga mengefisienkan proses produksi pelet bagi mereka yang berbisnis.

Andre Eka Rahayu, 2023

RANCANG BANGUM MESIN PENCETAK PELET PAKAN TERNAK
DENGAN PENGGERAK MOTOR LISTRIK

UPN Veteran Jakarta, Fakultas Teknik, Program Studi Teknik Mesin

[www.upnvj.ac.id – www.library.upnvj.ac.id – www.repository.upnvj.ac.id]

1.2 Rumusan Masalah

Latar Permasalahan yang dihadapi untuk memenuhi kebutuhan alat dari para pelaku usaha ternak ikan skala kecil adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana rancangan pencetak pelet pakan ternak ?
2. Bagaiman proses pembuatan mesin pencetak pelet pakan ternak ?
3. Berapa lama waktu yang digunakan untuk membuat mesin pencetak pelet pakan ternak ?
4. Berapa biaya produksi mesin pencetak pelet pakan ternak?
5. Berapa kapasitas yang dapat di hasilkan dengan penggerak motor listrik ?

1.3 Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan, antara lain:

1. Mengetahui bagaimana rancang bangun mesin pencetak pelet pakan ternak.
2. Mengetahui proses pembuatan mesin pencetak pelet pakan ternak.
3. Mengetahui berapa lama waktu yang digunakan dalam pembuatan mesin pencetak pelet pakan ternak.
4. Mengetahui berapa biaya yang dihabiskan dalam pembuatan mesin pencetak pelet pakan ternak.
5. Mengetahui berapa kapasitas yang dapat di hasilkan dengan menggunakan penggerak motor listrik.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian yang akan dihasilkan adalah:

1. Mengurangi pencemaran lingkungan terhadap limbah bonggol jagung.
2. Membantu Peternak dalam meningkatkan kualitas dan efisiensi dalam produksi pelet pakan ternak.
3. Dapat mengurangi biaya produksi bahan baku karena menggunakan bahan baku limbah bonggol jagung yang sudah tidak terpakai.
4. Dapat di manfaatkan oleh industri kecil rumahan untuk bisa memproduksi pelet sendiri.

Andre Eka Rahayu, 2023

**RANCANG BANGUM MESIN PENCETAK PELET PAKAN TERNAK
DENGAN PENGGERAK MOTOR LISTRIK**

UPN Veteran Jakarta, Fakultas Teknik, Program Studi Teknik Mesin

[www.upnvj.ac.id – www.library.upnvj.ac.id – www.repository.upnvj.ac.id]

1.5 Batasan Masalah

Peneliti membatasi ruang lingkup masalah, sehingga pembahasan fokus terhadap masalah yang ditetapkan. Batasan masalah yang diteguhkan adalah sebagai berikut:

1. Menggunakan *software Computer Aided Design (CAD)* dalam perancangan serta pendesainan awal.
2. Analisis kekuatan material dengan menggunakan *software Solidworks*
3. Dimensi dan komponen mesin dibuat sesuai dengan kebutuhan rancangan.
4. Motor penggerak menggunakan motor listrik.
5. Menghitung biaya dan waktu produksi pembuatan mesin pencetak pelet.
6. Jenis bahan baku yang di gunakan adalah yang sudah di ubah menjadi tepung atau adonan.
7. Pelet berbentuk silinder dengan diameter pelet 4 mm dan panjang 3mm.
8. Tipe mesin vertikal.

1.6 Sistematika Penulisan

Pendahuluan, tinjauan pustaka, metodologi penelitian, hasil dan pembahasan serta penutup merupakan lima bab yang disusun dalam tugas akhir ini. Berikut rinciannya:

BAB 1. PENDAHULUAN

Bab ini menjelaskan tentang latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat, serta sistematika penulisan

BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini untuk menguraikan teori studi literatur yang berkaitan dengan penelitian

BAB 3. METODE PENELITIAN

Bab ini lebih spesifik untuk menjelaskan langkah dan prosedur penelitian, peralatan, dan bahan penelitian

Andre Eka Rahayu, 2023

RANCANG BANGUM MESIN PENCETAK PELET PAKAN TERNAK
DENGAN PENGGERAK MOTOR LISTRIK

UPN Veteran Jakarta, Fakultas Teknik, Program Studi Teknik Mesin

[www.upnvj.ac.id – www.library.upnvj.ac.id – www.repository.upnvj.ac.id]

BAB 4. PEMBAHASAN

Bab ini berisi mengenai hasil penelitian, data pengerjaan skripsi, beserta analisa

BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisi mengenai kesimpulan dari penelitian dan saran untuk melakukan penelitian selanjutnya.