

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Luas perkebunan kelapa sawit di Kepulauan Bangka Belitung mengalami peningkatan dari tahun ke tahun, dimana kebun kelapa sawit pada tahun 2010 tercatat 44 ribu Ha (BPS, 2011) dengan jumlah produksi Tandan Buah Segar (TBS) 52 ribu ton, pada tahun 2016 tumbuh menjadi 64,13 ribu Ha dengan produksi Tandan Buah Segar (TBS) 120,22 ribu ton (BPS, 2017). Kebun kelapa sawit ini mempunyai potensi yang melimpah sebagai sumber pakan ternak antara lain pelepah sawit dan hijauan yang dibawah tanaman kelapa sawit. Teknologi pakan sapi berbasis limbah kelapa sawit ini telah diterapkan di Kepulauan Bangka Belitung antara lain di Kelompok Tani Tunas Baru Kelurahan Sungai Selan, Poktan Semoga Jaya Desa Lubuk Besar, dan Kebun Percobaan Petaling Balai Penelitian Tanaman Pangan Kep. Bangka Belitung.

Pada tahun 2019 Universitas Bangka Belitung melaksanakan program Kuliah Kerja Nyata Pembelajaran Pemberdayaan Masyarakat(KKN-PPM), dimana salah satu desa yang menjadi tempat pelaksanaan KKN-PPM yaitu Kelurahan Sungai Selan. Tujuan dari KKN-PPM Tahun 2019 ini adalah memasyarakatkan teknologi probio_FM untuk mendukung program sistem integrasi sapi kelapa sawit melalui pengolahan pelepah sawit menjadi pakan silase. Dari salah satu program unggulan KKN-PPM di Kelurahan Sungai Selan yaitu pendampingan peningkatan keterampilan merakit mesin pencacah pelepah sawit untuk para petani sapi yang telah dipilih sebagai induk semang. Kelompok mahasiswa KKN-PPM membuat satu set mesin pencacah pelepah sawit yang disiapkan untuk mendukung terselenggaranya program pendampingan peningkatan keterampilan merakit mesin pencacah pelepah sawit. Harapan setelah ada pendampingan yang dilaksanakan, masyarakat mampu secara mandiri merakit mesin pencacah pelepah sawit karena mesin pencacah adalah salah satu faktor utama yang mendukung sistem integrasi sapi kelapa sawit.



Gambar 1.1 a. pembuatan mesin pencacah. b. Pelaksanaan pendampingan

Mesin pecacah pelepah sawit sebenarnya sudah ada dijual dipasaran dengan harga Rp18.000.000,00 dengan kapasitas produksi 150 kg/jam namun untuk menghemat biaya program, kelompok mahasiswa berinisiatif untuk membuat secara mandiri dengan harga yang lebih murah dengan kualitas yang sama. Kelompok Mahasiswa KKN-PPM telah membuat sebuah mesin pencacah pelepah sawit yang menghabiskan biaya sebesar Rp 6.000.000,00 dengan spesifikasi mesin yaitu berpengerak utama Diesel berdaya 26 HP bertransmisi menggunakan sistem *pulley* dan *belt*. Mesin tersebut berukuran 115 cm x 120 cm x 65 cm (t x p x l). Pembuatan mesin bertempat di bengkel ABE Jl. Belido, Gabek Dua, Kota Pangkal Pinang dan diselesaikan pada tanggal 9 Agustus 2019 kemudian langsung dibawa ke-Kelurahan Sungai Selan. Program pendampingan induk semang dilaksanakan pada tanggal 13-16 agustus 2019. Setelah mesin selesai dirakit oleh kelompok induk semang bersama mahasiswa, dilanjutkan dengan uji coba mesin.

Dari hasil uji coba yang dilakukan terdapat kendala pada pengoperasian mesin, hasil cacahan tidak mau keluar dan menyebabkan cacahan terjepit oleh mata pisau.



Gambar 1.2 a. Cacahan terjepit mata pisau. b. Posisi mata pisau lurus.

Permasalahan ini disebabkan karena cacahan pelepah sawit tidak terdorong keluar kemudian menumpuk, maka diperlukan perubahan atau penambahan komponen pada mata pisau untuk mendorong hasil cacahan berupa komponen yang berbentuk miring agar hasil cacahan tidak tersendat dan terdorong keluar. Seperti penelitian yang dilakukan oleh Oppusunggu (2009), dalam penelitiannya menunjukkan pengaruh kemiringan bahwa semakin besar kemiringan pisau maka semakin besar kapasitas yang dihasilkan, semakin kecil persentase sampah yang tidak tercacah sempurna dan semakin sedikit sampah yang tertinggal. Dari permasalahan yang ada maka peneliti mengangkat satu judul yaitu **“Pengaruh Kemiringan Mata Pisau Terhadap Produktivitas Mesin Pencacah Pelepah Sawit Untuk Pakan Sapi ”**.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang pada sub bab 1.1 maka didapat rumusan masalahnya yaitu “bagaimana desain posisi kemiringan pisau dan pengaruh tingkat kemiringan mata pisau mesin pencacah pelepah sawit terhadap produktivitas mesin dan hasil cacahan pelepah sawit?”

1.3 Batasan Masalah

Dilihat dari latar belakang dan rumusan masalah, maka terdapat banyak aspek yang harus diperhatikan atau diperhitungkan. Dengan demikian akan menyebabkan banyak permasalahan, maka harus dibuat batasan masalah untuk lebih memfokuskan penelitian ini dan batasan masalah tersebut adalah sebagai berikut :

1. Variasi mata pisau kemiringan 10° , 20° , 30° , 40° dan variasi gabungan 20° 30° 40° terhadap posisi vertikal mata pisau pada 21 mata pisau penghalus secara bersilang.
2. Penelitian ini hanya membahas pengaruh tingkat sudut kemiringan terhadap produktivitas mesin dan hasil cacahan pelepah sawit.

1.4 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah, tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mengetahui desain posisi kemiringan mata pisau mesin pencacah pelepah sawit.
2. Mengetahui pengaruh tingkat kemiringan mata pisau terhadap kapasitas produksi dan hasil cacahan pelepah sawit.
3. Mengetahui kemiringan yang optimum yang menghasilkan kapasitas dan hasil cacahan yang optimal.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian terhadap modifikasi mesin pencacah pelepah sawit adalah sebagai berikut:

1. Memperbaiki sistem kerja mesin pencacah pelepah sawit dan meningkatkan kapasitas hasil produksi.
2. Dapat menambah wawasan peneliti dan pembaca tentang modifikasi mata pisau mesin pencacah pelepah, agar dapat dipertimbangkan kedepannya untuk diterapkan dikalangan masyarakat umum.
3. Hasil penelitian ini dapat membantu masyarakat ataupun wirausahawan dalam pembuatan pakan sapi dari cacahan pelepah sawit.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan skripsi ini adalah sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab pendahuluan peneliti menjelaskan secara singkat mengenai latar belakang, rumusan masalah, tujuan, manfaat, dan sistematika penulisan dari skripsi.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab ini diangkat beberapa teori yang mendukung tentang mesin pencacah dan prinsip kerjanya serta teori tingkat kemiringan mata pisau. Dari

landasan teori didapatkan permasalahan dan rumusan perhitungan dan perancangan.

BAB III METODE PENELITIAN

Bab ini membahas mengenai alur atau tahapan cara penulisan melakukan penelitian dan perancangan. Dengan adanya metode penelitian maka penelitian yang dilakukan tidak keluar dari jalur yang ditetapkan.

BAB IV PEMBAHASAN DAN HASIL

Pada bab ini peneliti akan mengolah data-data yang diperoleh hingga menjadi sebuah keputusan perencanaan dan membahas cara-cara pembuatan hasil perencanaan. Selain itu pen juga menganalisa hasil keseluruhan dari perencanaan dan pembuatan.

BAB V PENUTUP

Dalam bab terakhir ini akan dibahas kesimpulan akhir dari proses penelitian dan perencanaan ini. Selain itu peneliti juga mengajukan beberapa saran untuk mengembangkan penelitian ini pada tahap selanjutnya

