

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Penerapan system panen padi dengan cara tradisional maupun modren sejatinya memiliki tujuan sama yaitu kesejahteraan mayoritas petani dan ketahanan pangan nasional maupun lokal. Dengan kata lain system panen padi tetap sama, yang berubah adalah process didalam system tersebut karena berubah dan berkembangnya teknologi. Dilain pihak pengembangan budidaya padi skala besar (rice estate). Di Indonesia harus terus diupayakan dengan menggunakan teknologi modern di lahan-lahan khususnya Kabupaten Kepulauan Meranti masih membutuhkan dukungan berupa investasi yang cukup besar untuk mempersiapkan sarana dan prasarananya.

Secara tradisional kegiatan perontokan akan menghasilkan susut tercecet yang relatif besar, mutu yang kurang baik akibat busuk tak sempat terontok, dan membutuhkan tenaga yang cukup besar. Mesin perontok dirancang untuk mampu memperbesar kapasitas kerja dan meningkatkan efisiensi kerja dengan kapasitas produksi 24 kg/5,26 menit sehingga akan diperoleh mutu hasil yang baik dan susut tercecet yang kecil. Prinsip dasar proses perontokan padi adalah bertujuan melakukan pemisahan butir gabah dari tangkai malai dan ini dapat dilakukan dengan cara "Gebot" yaitu membantingkan malai padi pada kayu atau rangka bambu hingga gabah terlepas dari malai. Pesatnya perkembangan teknologi akhir-akhir ini menuntut tenaga ahli untuk menciptakan inovasi atau produk mutakhir yang dapat mengubah peradaban manusia agar lebih efisien dalam waktu tenaga dan biaya yang dikeluarkan. Berbekal dengan keterampilan dan kemampuan akademis berkompetensi dalam bidangnya masing-masing dalam menghadapi era globalisasi dan dunia industri. "Penelitian ini mengaplikasikan ilmu dan keterampilan mahasiswa dalam bentuk nyata yang diharapkan dapat bermanfaat

langsung bagi masyarakat misalnya rancang bangun mesin perontok padi semi otomatis (Desmarita leni,2018)

Perontokan padi bisa dilakukan dengan 2 cara yaitu, perontokan padi dengan cara tradisional (gebotan) dan perontokan padi dengan cara *thresher*. Tanaman padi merupakan sumber bahan pangan yang sangat penting bagi masyarakat karena sebagian besar penduduk dunia khususnya Indonesia bergantung pada tanaman padi untuk memenuhi kebutuhan pangan, begitupun masyarakat Desa Melai Kecamatan Tebing Tinggi Kabupaten Kepulauan Meranti. Berdasarkan data dari Badan Pusat Statistik Kabupaten Kepulauan Meranti,

berdasarkan badan pusat statistik kabupaten kepulauan meranti luas lahan sawah pada tahun 2020 yakni 2.343,08 ha yang tersebar di beberapa kecamatan. Dari beberapa wilayah tersebut, luas lahan sawah di Desa Melai Kecamatan Tebing Tinggi Kabupaten Meranti seluas 103,60 Ha di tahun 2021. Berdasarkan hasil pertemuan dan survei wilayah yang kami lakukan, para petani di wilayah Kabupaten Kepulauan khususnya di Desa Melai bahwa selama ini Desa mayoritas masih merontokkan padi secara manual mesin perontok. Dalam proses panen, mesin perontok padi hanya bisa digunakan satu mesin untuk satu lahan seluas 0,25 ha dan hal ini masih belum efektif dan efisien sebab, yang diharapkan panen dalam setahun bisa sebanyak dua kali. Atas dasar inilah penulis menganggap perlu untuk memperkecil kendala yang dihadapi petani sawah dan non-sawah, dengan cara membuat mesin perontok padi dengan kapasitas yang lebih besar. Bertolak dari fenomena tersebut, penulis tergerak untuk melakukan suatu penelitian yang berjudul "Rancang Bangun dan analisa prinsip kerja mesin perontok padi semi otomatis di Desa Melai Kecamatan Tebing Tinggi Kabupaten Kepulauan Meranti".

1.2 Rumusan masalah

Berdasarkan uraian diatas dapat di rangkum rumusan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana mendesain mesin perontok padi semi otomatis dengan hasil perontokan yang bersih tanpa jerami yang ikut tercampur?

2. Bagaimana membangun konstruksi mesin perontok padi agar dapat berfungsi sesuai tujuan penelitian?
3. Bagaimana mendesain corong keluar hasil perontokan padi tanpa membuat hasil perontokan dan tidak terceceran

1.3 Batasan masalah

Agar pembahasan lebih fokus maka penulis perlu untuk melakukan pembatasan masalah adapun batasan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Alat ini dibuat dengan menggunakan mesin penggerak disel bensin kapasitas 7,5 Hp dan tidak menghitung getaran pada mesin penggerak
2. Tidak menghitung keseluruhan komponen pada mesin
3. Material konstruksi yang di gunakan pada alat perontok padi ini tidak di lakukan percobaan (uji bahan) tetapi di ambil dari *literature* yang telah ada

1.4 Tujuan penelitian

Tujuan dari proyek akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Merancang mesin perontok padi yang lebih efisien dalam proses perontokan dalam segi waktu ataupun pengerjaan
2. Meningkatkan nilai ekonomis dan kualitas serta harga yang lebih terjangkau bagi masyarakat
3. Mencapai kapasitas target produksi 300kg/Jam

1.5 Manfaat penelitian

Manfaat penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Memberikan kemudahan dalam pengerjaan perontokan padi dan mempercepat produktivitas pemesisan padi
2. Memberikan pengembangan ilmu tentang proses pembuatan mesin perontok padi semi otomatis sebagai *referensi* untuk penelitian berikutnya