

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Desa api-api kecamatan bukit batu kabupaten Bengkalis merupakan wilayah yang memiliki luas lahan tanaman padi ladang \pm 68 Ha. Desa api-api sebagai salah satu desa sentra produksi tanaman padi ladang yang sangat berpotensi untuk lokasi tanaman padi ladang karena masih memiliki lahan yang kosong. Ladang merupakan salah satu factor dalam peningkatan perekonomian masyarakat dan sumber pangan dalam kehidupan didunia apalagi di Indonesia yang masih memasok beras dari luar. Padi ladang merupakan salah satu potensi kebutuhan hidup dan untuk panen yang sangat besar, khususnya di wilayah pesisir dan terpencil. Dengan perkembangan teknologi saat ini, dan jumlah penduduk yang semakin meningkat.

Petani biasanya memasukkan gabah ke dalam karung dengan cara manual yaitu menggunakan bak atau ember. Hal tersebut tentunya memerlukan tenaga manusia (beban kerja) yang berlebih. Suatu pilihan untuk membantu kegiatan tersebut yaitu dengan menggunakan alat mekanis berupa *bucket elevator*. Penelitian ini bertujuan untuk merancang, membuat dan menguji *bucket elevator*. Metode yang dilakukan meliputi perancangan, pembuatan dan pengujian. Beras merupakan kebutuhan pokok bagi penduduk indonesia. Seiring meningkatnya ppopulasi penduduk, menyebabkan konsumsi beras semakin meningkat oleh karena itu, perlu meningkat produksi beras untuk memenuhi kebutuhan konsumsi masyarakat dengan cara meningkatkan dalam system produksinya. System produksi dapat dipegaruhi dalam proses pemanenan padi, degan cara mempercepat proses pemotongan dan perontokan padi (Ibrahim, 2019).

Conveyor merupakan salah satu bagian dari *combine harvester* yang berfungsi untuk membawa butiran padi dari mesin pegering menuju ke lubang penggilingan padi menjadi beras. Untuk pembuatan *conveyor* yang optimal perlu

memperhatikan dimensi perancangan *conveyor* dengan menghitung jarak angkut butiran padi dari mesin pengerig ke mesin penggilingan. Oleh karena itu, perlu adanya kesesuaian dimensi hasil pembuatan conveyor dengan perancangan yang direncanakan.

Berdasarkan latar belakang diatas perlu dilakukannya penelitian lebih lanjut terkait pada mesin pengering dan mesin penggiling padi. Oleh karena itu, peneliti ini hanya berfokus pada perancangan *conveyor* pengangkut butiran padi.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian diatas maka dapat dirangkum rumusan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana solusi untuk meningkatkan produktifitas RMU.
2. Bagaimana merancang sistem angkat dan angkut butiran padi ke unit penggilingan.
3. Apakah teknologi yang tepat untuk mempermudah pekerjaan operator dalam proses penggilingan padi.

1.3 Batasan Masalah

Agar pembahasan tidak meluas maka perlu pembatasan masalah dalam penelitian ini. Berikut batasan masalah penelitian:

1. Tidak membahas efisiensi putaran dan gerak *conveyor*.
2. Tidak menghitung beban angkut pada *conveyor*.
3. Rancangan dibuat dalam bentuk desain 3D dan *Prototipe*.
4. Penelitian ini menguji kesesuaian dimensi produk dengan hasil perancangan

1.4 Tujuan Penelitian

1. Mengetahui beban terpusat dan terdistribusi merata pada konstruksi *conveyor*
2. Menganalisis konstruksi pada bagian kerangka yang terjadi beban kritis pada rancangan *conveyor*
3. Menentukan estimasi biaya dan kebutuhan material

1.5 Manfaat Penelitian

1. Untuk mengetahui proses perancangan *conveyor*
2. Untuk mempermudah dan mempercepat proses penggilingan padi