

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Padi merupakan sumber daya yang sangat bernilai bagi sebagian besar masyarakat Indonesia dan dijadikan sebagai makanan pokok utama. Kekurangan pasokan beras bisa berpotensi merusak kestabilan sosial, ekonomi dan politik negara sehingga mempengaruhi kestabilan pemerintahan [1]. Berdasarkan data Badan Pusat Statistik, di Sumatera Barat pada tahun 2019 memiliki luas lahan 311.671,23 ha dan menghasilkan 1.482.996,01 ton Gabah Kering Giling (GKG). Sedangkan untuk produksi berasnya sebesar 854.265,01 ton atau hanya sekitar 52% dari GKG [2].

Tingginya tingkat kehilangan hasil padi dan rendahnya kualitas gabah dan beras adalah akibat kurang tepatnya penanganan pascapanen, terutama pada saat panen, perontokan dan pengeringan, sehingga harus dilaksanakannya perbaikan teknologi pascapanen yang dititik beratkan pada ketiga tahapan tersebut [3].

Tingkat kehilangan hasil panen dan pascapanen disebabkan beberapa faktor, diantaranya cara penanganan dan penggunaan alat panen. Penggunaan alat konvensional seperti sabit menyebabkan penyusutan hasil sebesar 9,52 % [4]. Selain itu, penggunaan alat konvensional juga akan berpengaruh terhadap beban kerja petani. Beban kerja adalah lama seseorang melakukan aktivitas sesuai kemampuan dan kapasitas kerja. Apabila beban kerja yang dilakukan berlebihan, maka kinerja akan menurun. Hal ini berkaitan dengan tingkat kelelahan seseorang. Penggunaan alat konvensional ini mengharuskan petani untuk bekerja lebih lama atau dibutuhkan lebih banyak tenaga kerja untuk dapat menyelesaikan 1 hektar lahan sehingga akan berpengaruh terhadap biaya dan hasil panen [5].

Untuk meminimalisir masalah diatas, Arif telah menghasilkan alat potong pengganti sabit dengan mengandalkan 1(satu) pisau pemotong padi [6]. Namun pada prosesnya masih banyak kekurangan pada alat, diantaranya kapasitas kerja alat yang kecil, batang padi cenderung tidak terpotong, bulir padi yang berserakan, susah pengoperasian dan hanya bisa bekerja pada putaran tinggi (diatas 5000 RPM). Oleh karena itu, peneliti tertarik untuk merancang mesin pemotong padi yang

[Type here]

memiliki kapasitas kerja yg lebih besar dibandingkan alat potong padi 1 pisau pemotong, sehingga dilakukan penelitian dengan judul “**Mesin Pemotong Padi Tiga Blade (Perancangan, Pembuatan dan Pengujian)**”.

1.2 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah untuk menghasilkan alat potong padi yang memiliki kapasitas kerja yang lebih tinggi dibandingkan alat potong padi 1 pisau pemotong.

1.3 Batasan Masalah

1. Rancangan alat dibatasi hanya dari sisi fungsional
2. Komponen menggunakan barang yang sudah tersedia di pasaran bukan *custom*
3. Pengolahan data berdasarkan hitungan-hitungan teoritis dari kecepatan alat, berdasarkan transmisi putaran *engine* ke kecepatan translasi alat.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaatnya adalah untuk meringankan pekerjaan petani pada saat pemanenan, mempercepat waktu pengerjaan, serta memberikan alternatif alat pemanenan padi yang lebih praktis.

1.5 Sistematika Penulisan

Sistematika dalam penulisan tugas akhir ini adalah bab 1 (satu) berisikan penjelasan mengenai latar belakang, tujuan penelitian, manfaat penelitian, batasan masalah dan sistematika penulisan. Pada bab 2 (dua) berisikan referensi atau dasar teori yang akan digunakan, baik yang berkaitan langsung maupun sebagai penunjang penelitian. Pada bab 3 (tiga) berisikan tentang cara yang digunakan untuk memperoleh data dengan penelusuran dengan tata cara yang terstruktur. Pada bab 4 (empat) berisikan tentang bentuk hasil *design* mesin pemotong padi tiga *blade* dan kapasitas kerja mesin dengan pembuatan alat sebelumnya. Pada bab 5 (lima) berisikan kesimpulan dan saran.