

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Padi (*Oryzae Sativa L.*) merupakan salah satu komoditas pertanian yang sangat penting dan menjadi bahan pangan pokok di Indonesia (Alfina, 2020). Tanaman ini termasuk dalam keluarga rumput-rumputan (*Poaceae*) dan tumbuh dengan baik di daerah tropis. Padi membutuhkan banyak air dan udara untuk berkembang, sehingga umumnya dibudidayakan di sawah. Indonesia, yang memiliki iklim tropis, sangat cocok untuk menanam padi, termasuk di kampung saya, Dusun Penamai, Desa Tanjung Belit, Kecamatan Siak Kecil, Kabupaten Bengkalis, Riau. Di daerah ini, luas sawah mencapai sekitar 63 hektar, dan para petani biasanya menanam padi dua kali dalam setahun. Setiap petani rata-rata memiliki sawah seluas 1 Hektar, dan setiap kali panen dapat menghasilkan sekitar 4 sampai 5 Ton padi. Hal ini menunjukkan bahwa pertanian padi di Dusun Penamai memiliki potensi yang baik untuk mendukung kebutuhan pangan masyarakat setempat.



Gambar 2.1 Pembersihan Padi Manual
Sumber: (Dokumen Pribadi)

Setelah 3 bulan sejak penanaman, padi akan dipanen menggunakan mesin pertanian alsintan yang disebut (komben). Penggunaan mesin ini sangat membantu petani karena dapat menghemat waktu dan tenaga dibandingkan dengan panen secara manual. Meskipun alsintan sangat mempermudah proses panen, ada sedikit kendala yang dihadapi petani. Hasil panen sering kali masih

bercampur dengan gabah kosong dan kotoran lainnya. Oleh karena itu, petani atas nama Salim dan Sariah perlu membersihkan padi terlebih dahulu agar menghasilkan padi berkualitas tinggi.

Untuk mengatasi masalah gabah kosong yang bercampur dengan padi saat panen menggunakan alsintan (komben), penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun alat pemisah padi dan gabah sederhana yang menggunakan kipas angin. Alat ini berfungsi untuk memisahkan padi berkualitas dari gabah kosong dan kotoran dengan memanfaatkan aliran udara. Prinsip kerja alat ini cukup sederhana. Kipas angin blower menghasilkan hembusan udara yang memanfaatkan perbedaan berat antara padi dan gabah kosong. Gabah kosong yang lebih ringan akan terbawa angin, sedangkan padi yang lebih berat akan jatuh ke wadah yang telah disediakan. Proses pemisahan secara manual sering kali kurang efisien dan dapat menyebabkan kehilangan hasil panen yang cukup besar. Dengan alat pemisah ini, proses pembersihan padi menjadi lebih cepat, akurat, dan diharapkan alat ini dapat meningkatkan kualitas padi, mengurangi pemborosan, serta mendukung produktivitas petani secara keseluruhan.

1.2 Rumusan Masalah

Merujuk pada latar belakang masalah di atas, maka di susunlah rumusan masalah yang akan di bahas pada rumusan masalah ini, yaitu:

1. Bagaimana proses rancang bangun alat pemisah padi dan gabah yang memanfaatkan kipas angin sebagai pemisah?
2. Bagaimana efisiensi waktu pemisahan padi dari gabah kosong dengan alat tersebut di bandingkan dengan cara manual?

1.3 Batasan Masalah

Batasan masalah diperlukan untuk memastikan fokus yang jelas dan menghindari pengembangan yang terlalu luas. Berikut adalah beberapa batasan masalah yang dapat diterapkan:

1. Penggunaan kipas angin sebagai aliran udara.

2. Kapasitas pemisahan yang terbatas sesuai dengan ukuran alat dan daya kipas angin. Alat ini tidak akan dirancang untuk skala industri atau kapasitas besar.
3. Kondisi Lingkungan yang Terbatas dikarenakan menggunakan kipas blower sehingga memerlukan arus listrik

1.4 Tujuan Penelitian

Penelitian bertujuan untuk merancang bangun dan menguji efisiensi alat tersebut dalam memisahkan padi dari gabah dengan menggunakan prinsip aliran udara. Beberapa tujuan spesifik yang dapat diidentifikasi dalam penelitian ini antara lain:

1. Merancang bangun sebuah alat pemisah padi dari gabah kosong menggunakan kipas blower
2. Mengetahui efisiensi waktu dalam pemisahan padi dari gabah kosong dengan alat tersebut di bandingkan dengan cara manual

1.5 Manfaat Penelitian

Penelitian ini di harapkan memberikan manfaat baik kedepanya. Adapun manfaat yang di harapkan dari penelitian ini adalah sebagai berikut;

1. Bagi masyarakat/petani: Mempermudah petani saat membersihkan padi dari gabah kosong dan akan lebih menghemat waktu, sehingga petani dapat fokus pada aspek lain dari pengelolaan padi hasil panen.
2. Bagi mahasiswa: Mahasiswa dapat belajar mengembangkan teknologi sederhana yang relavan dengan kebutuhan masyarakat juga mendapatkan pengalaman langsung dalam menciptakan solusi praktis untuk masalah pertanian.
3. Bagi kampus: Kampus dapat memperkuat hubungan antara teori dan praktik, menjebatani masyarakat dengan ilmu pengetahuan juga membangun hubungan baik dengan masyarakat petani sebagai mitra program pengabdian.