

## I. PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Padi merupakan tanaman yang penting di Indonesia. Padi dengan bahasa latin *Oryza sativa* adalah salah satu tanaman budidaya dalam peradaban, selain di Indonesia padi juga menjadi makanan pokok negara-negara di benua Asia lainnya. Tanaman padi termasuk golongan tanaman semusim, bentuk batangnya bulat dan berongga, daunnya memanjang seperti pita yang berdiri pada ruas-ruas batang dan mempunyai sebuah malai yang terdapat pada ujung batang.

Biji padi merupakan hasil komoditas pertanian pangan terpenting yang sangat diperlukan masyarakat. Padi dapat diolah menjadi beras yang digunakan sebagai bahan makanan pokok penduduk Indonesia, karena biji padi banyak mengandung zat yang diperlukan tubuh terutama karbohidrat. Permintaan beras terus meningkat seiring dengan bertambahnya jumlah penduduk dan kemajuan teknologi.

Pengolahan padi meliputi proses pasca panen padi yaitu penentuan saat panen, pemanenan dan penumpukan sementara di lahan sawah meliputi perontokan. Perontokan padi adalah tahap penanganan pasca panen setelah pemotongan dan pengumpulan padi. Perontokan adalah proses melepaskan butiran gabah dari jerami dengan cara menyisir atau membanting malai pada benda yang lebih keras atau menggunakan alat perontok, baik alat perontok sederhana atau manual tenaga

manusia yaitu dengan cara menggilas tangkai padi beserta bulir padi sehingga terlepas dari malainya, bisa juga menggunakan kotak dengan cara memukul. Secara modern dapat menggunakan tenaga penggerak (motor) yang kemudian diteruskan ke mesin perontok.

Tenaga penggerak/cara mekanis perontokan padi yang sudah dipanen menggunakan alat perontok padi yang dinamakan *thresher*, alat ini ada dua tenaga penggerak yaitu dengan menggunakan tenaga manual atau tenaga manusia yang diputar dengan pedal (pedal *thresher*) ataupun dengan tenaga mesin (*power thresher*). Perontok padi menggunakan tenaga mesin perlu dirancang untuk memudahkan petani dalam proses perontokan padi.

Mesin perontok yang ada sangat beraneka ragam, tergantung pada bahan yang akan dirontokkan. Salah satu teknologi perontok buatan yang digunakan adalah alat perontok padi tipe *hammer thresher*, namun energi yang dihasilkan belum termanfaatkan secara maksimal untuk merontokkan padi. Masih ada kendala pada mesin ini, yaitu pada bagian proses pengeluaran jerami, jerami tidak dapat keluar dari mesin perontok padi, menggumpal membentuk silinder.

Penelitian yang telah dilakukan sebelumnya diketahui bahwa jerami tidak dapat keluar dari ruang perontok dengan sempurna. Hal itu dikarenakan tidak adanya saluran pengarah pada dinding atas ruang perontok, sehingga terjadi penumpukan jerami di dalam ruang perontok dan tidak dapat keluar ke saluran pengeluaran.

Berdasarkan permasalahan yang ada, penulis akan melakukan modifikasi pada mesin perontok padi tipe *hammer thresher* ini, sehingga mesin perontok padi ini

bisa berfungsi sebagaimana yang diinginkan. Modifikasi tersebut diharapkan dapat mengatasi permasalahan yang ada.

## **B. Tujuan Penelitian**

Tujuan dilakukannya penelitian ini adalah :

1. Memodifikasi dan menguji alat perontok padi dengan tipe *hammer thresher*.
2. Membandingkan kinerja alat perontok padi tipe *hammer thresher* sebelum dan sesudah dimodifikasi.

## **C. Manfaat Penelitian**

Manfaat yang dapat diperoleh dari penelitian ini adalah :

1. Diharapkan proses keluarnya jerami lebih sempurna dibandingkan dengan sebelum dimodifikasi.
2. Diharapkan dapat menyempurnakan mesin perontok yang sudah dibuat sebelumnya, sehingga dapat berfungsi dengan efektif.
3. Diharapkan dapat membantu masyarakat petani dalam pengolahan padi terutama pada proses perontokkan.