

# I. PENDAHULUAN

## 1.1 Latar Belakang

Tanaman padi (*Oryza sativa*, L) merupakan komoditas tanaman pangan utama di Indonesia, karena sebagian besar dari penduduk Indonesia mengkonsumsi beras sebagai bahan makanan pokok. Permintaan akan beras terus meningkat seiring bertambahnya jumlah penduduk di Indonesia ataupun dunia, dan terjadinya perubahan pola makanan pokok pada beberapa daerah tertentu, dari umbi-umbian ke beras.

Pada tahun 2015 jumlah penduduk Indonesia mencapai 252 juta jiwa dengan laju pertumbuhan 1,49% (BPS, 2015). Hal ini merupakan ancaman yang serius bagi Indonesia sehingga perlu dilakukan peningkatan produksi pangan untuk memenuhi kebutuhan pangan masyarakat Indonesia. Kebutuhan konsumsi beras terus meningkat, oleh sebab itu pemerintah selalu berupaya meningkatkan produktivitas dalam negeri (Regazzoni *et al.*, 2013). Produksi padi tahun 2015 sebanyak 75,39 juta ton gabah kering giling (GKG) atau mengalami kenaikan sebanyak 4,51 juta ton (6,37%) dibandingkan tahun 2014. Kenaikan produksi padi terjadi karena kenaikan luas panen seluas 0,32 juta ha (2,31%) dan peningkatan produktivitas sebesar 2,04 kw/ha (3,97 %) (BPS, 2016).

Optimasi produktivitas padi di lahan sawah merupakan salah satu peluang peningkatan produksi gabah nasional. Hal ini sangat dimungkinkan bila dikaitkan dengan hasil padi pada agroekosistem ini masih beragam antar lokasi. Rata-rata hasil 4,7 ton/ha, sedangkan potensinya dapat mencapai 6 – 7 ton/ha. (Pramono *et al.*, 2005). Penyebab rendahnya produksi padi di Indonesia salah satunya karena pada umumnya petani masih membudidayakan padi tidak sesuai aturan, seperti pengolahan tanah dan pemberian takaran pupuk tidak sesuai dengan ketentuan yang dianjurkan serta masih mendominasinya petani menggunakan sistem konvensional. Produksi padi Indonesia masih belum mencukupi untuk memenuhi kebutuhan pangan masyarakatnya. Hal ini dapat dilihat pada tahun 2015 ini Indonesia melakukan Impor beras sebanyak 750 ribu ton untuk memenuhi kebutuhan beras nasional (BPS, 2015). Kementerian

Pertanian dan Badan Pusat Statistik (BPS, 2016) memperkirakan produksi padi pada 2016 bakal naik 3,74 juta ton atau sekitar 4,97% dibanding tahun lalu. Produksi padi 2016 diperkirakan sebanyak 79,14 juta ton, sedangkan 2015 sebanyak 75,39 juta ton.

Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian Kementerian Pertanian pada tahun 2014 merilis bahwa komoditas beras merupakan komoditas yang memiliki persentase kehilangan hasil paling tinggi diantara komoditas serelia dan kacang-kacangan. Data kehilangan mencapai 9,49% pada tahap pemanenan, 4,81% pada tahap pengumpulan, 2,17% pada tahap perontokan, banyak faktor yang mempengaruhi kehilangan hasil saat panen padi tersebut, maka perlu dilakukan penelitian terhadap besar kehilangan hasil pada proses panen, estimasi nilai kerugiannya, dan apa saja faktor penyebabnya. Kegiatan pascapanen meliputi kegiatan pemanenan, penumpukan, perontokan, dan pengeringan. Berdasarkan hasil perhitungan yang dilakukan pada petani responden diperoleh angka besar kehilangan hasil pasca panen yakni 12,7%. Titik kritis kehilangan hasil terjadi pada tahapan pemanenan (7,2 %) dan pengeringan (2,48 %). Hal ini membuktikan bahwa kehilangan hasil panen dalam 1 hektar adalah 794,3 kg beras dan nilai kerugian Rp. 5.403.889,- /ha.

## **1.2 Tujuan**

Mengetahui efisiensi penggunaan mesin perontok terhadap kehilangan hasil padi pada waktu panen.

## **1.3 Kontribusi**

Penyusun laporan tugas akhir ini diharapkan dapat memberikan kontribusi kepada:

### **1. Penulis**

Meningkatkan ilmu pengetahuan mengenai perbandingan mesin tresher pada alat gebuk pada tanaman padi varietas inpari 32 di BPP Pringsewu.

## 2. Politeknik Negeri Lampung

Sebagai bahan referensi pada kegiatan akademik belajar mengajar, khususnya pada mata kuliah yang berhubungan.

## II. TINJAUAN PUSTAKA

### 2.1 Klasifikasi Tanaman Padi

Tanaman padi (*Oryza sativa*, L) merupakan tanaman semusim yang mempunyai kemampuan beradaptasi pada berbagai kondisi lingkungan. Tanaman ini termasuk golongan jenis Graminae atau rumput-rumputan. Menurut USDA (2019) klasifikasi tanaman padi secara lengkap sebagai berikut:

Kingdom	: Plantae
Subkingdom	: Tracheobionta
Superdivision	: Spermatophyta
Division	: Magnoliophyta
Class	: Liliopsida
Subclass	: Commelinidae
Ordo	: Cyperales
Family	: Gramineae
Genus	: <i>Oryza</i>
Species	: <i>Oryza sativa</i> , L.

Padi merupakan tanaman semusim dengan sistem perakaran serabut. Terdapat dua macam perakaran padi yaitu akar seminal yang tumbuh dari radikula (akar primer) pada saat berkecambah, dan akar adventif (akar sekunder) yang bercabang dan tumbuh dari buku batang muda bagian bawah. Radikula (akar primer) yaitu akar yang tumbuh pada saat benih berkecambah. Apabila pada akar primer terganggu, maka akar seminal akan tumbuh dengan cepat. Akar-akar seminal akan digantikan oleh akar-akar sekunder (akar adventif) yang tumbuh dari batang bagian bawah. Bagian akar yang telah dewasa dan telah mengalami perkembangan berwarna coklat, sedangkan akar yang masih

muda berwarna putih (Suhartatik, 2008). Perakaran yang dalam dan tebal, sehat, mencengkeram tanah lebih luas serta kuat menahan kerebahan memungkinkan penyerapan air dan hara lebih efisien terutama pada saat pengisian gabah (Suardi, 2002). Akar tanaman padi berfungsi menyerap air dan zat makanan dari dalam tanah yang kemudian diangkut ke bagian atas tanaman (Fitri, 2009).

## **2.2 Alat Perontok Padi (*Mesin Thresher*)**

Alat perontok padi adalah alat mesin yang digunakan untuk membantu petani dalam merontokkan padi, mesin thresher jenis mesin perontok handal dan sangat cocok untuk areal sawah mana pun, mesin thresher juga dapat memberikan kontribusi yang sangat cukup berarti dalam meningkatkan keuntungan usaha tani padi yang berada di sawah, Keuntungan power thresher juga adalah kecepatan proses perontokan dan pembersihan sehingga dapat menghemat waktu dan sangat terbukti dapat mengurangi kehilangan hasil gabah saat perontokan dan mengurangi kerusakan pada gabah sehingga petani memperoleh nilai tambah dalam usaha tani (Sukirno, 1999). Penggunaan thresher untuk merontokkan padi dengan penyebaran thresher terbesar di Jawa adalah di Jawa Tengah, diikuti Jawa Timur dan Jawa Barat. Penyebaran thresher di Jawa Tengah yang pesat tersebut disebabkan adanya kelompok panen dan sistem tebasan. Namun demikian, peningkatan yang tinggi ini masih terbatas dalam tingkat penggunaan yang relatif rendah, bahkan hingga pada akhir tahun 1997 tingkat penggunaan thresher di Jawa berkisar antara 11,4-15% (Nugraha *et al.*, 1999). Berikut bagian dari alat mesin thresher :

### **2.2.1 Pemotongan**

Pemotongan dilakukan menggunakan sabit yang sangat tajam pemotongan dilakukan yakni dengan cara memegang leher batang padi dengan erat dan lakukan pemotongan dibawah batang padi yang kita pegang tadi.

### **2.2.2 Penumpukan dan Pengumpulan**

Penumpukan dan pengumpulan merupakan tahap penanganan pasca panen setelah padi dipanen. Ketidak-tepatan dalam penumpukan dan pengumpulan padi dapat

mengakibatkan kehilangan hasil yang cukup tinggi. Untuk menghindari atau mengurangi terjadinya kehilangan hasil sebaiknya pada waktu penumpukan dan pengangkutan padi menggunakan alas. Penggunaan alas dan wadah pada saat penumpukan dan pengangkutan dapat menekan kehilangan hasil antara 0,94 sampai 2,36% (Setyono,2000).

### 2.2.3 Pemisahan

Setelah dipanen gabah harus segera dirontokkan dari malainya. Tempat perontokan dapat langsung dilakukan di lahan atau di halaman rumah setelah diangkut ke rumah. Perontokan ini dapat dilakukan dengan perontok mesin perontokan dilakukan dengan menyentuhkan malai padi ke gerigi alat yang berputar. Untuk mengantisipasi agar gabah tidak terbang saat perontokan maka tempat perontokan harus diberi alas dari anyaman bambu atau lembaran plastik tebal (terpal). Dengan alas tersebut maka seluruh gabah diharapkan dapat tertampung Setelah dirontokkan, butir-butir gabah dikumpulkan di gudang penyimpanan sementara. Oleh karena tidak semua petani memiliki gudang sementara, pengumpulan dapat dilakukan di teras rumah atau bagian lain dari rumah yang tidak terpakai. Gabah tersebut tidak perlu dimasukkan dalam karung,tetapi cukup ditumpuk setinggi maksimal 50 cm (Setyono, 2000).

### 2.2.4 Pembersihan

Setelah melakukan pemanenan di areal sawah dapat kita bersihkan dengan cara mengumpulkan batang padi yang sudah kering kemudian ditumpuk pastikan batang padi sudah mengering pada saat akan dibakar lalu bersihkan batang padi yang sudah mengering dengan cara dibakar.

### 2.2.5 Alat Gebok

Prinsip dasar proses perontokan padi adalah bertujuan untuk melakukan pemisahan butir gabah dari tangkai malainya, dengan memakai alat perontok padi tradisional yang masih banyak digunakan petani. Bagian komponen alat gebotan terdiri dari:

- a. Rak perontok yang terbuat dari bambu/kayu dengan 4 kaki berdiri diatas tanah, sehingga dapat dipindah-pindahkan.
- b. Meja rak perontok terbuat dari belahan bambu/kayumembujur atau melintang dengan jarak renggang 1-2 cm.
- c. Dibagian belakang, samping kanan dan kiri diberi dinding penutup dari tikar bambu, plastik lembaran atau plasti terpal, Sedangkan bagian depan terbuka.

Perontokan padi dengan alat gebokan dilakukan dengan tahapan kegiatan sebagai berikut :

- a. Ambil malai padi secukupnya dilakukan pemukulan dengan membanting malai padi dengan meja rak perontok, sehingga gabah terlepas dari malai, yang dilakukan sampai 5 kali dan hasil rontokan akan jatuh di terpal yang ada dibawah meja perontok.
- b. Kumpulkan gabah ditempat pengumpulan sementara, lalu masukkan kedalam karung atau wadah.
- c. Dari butiran padi tersebut dipisahkan butiran yang bernas dengan yang hampa, dengan menggunakan alat tampah atau di Sumatera Barat namanya niru yang ditarok butiran padi lalu dianginkan dengan menhadap ke sumber angin atau menentang angin, sehingga terpisah gabah yang bernas dengan gabah yang hampa seandainya tidak ada angin dilakukan penampian untuk memisahkan butir yang bernas dengan butir yang hampa.
- d. Setelah terpisah butiran yang bernas dengan butiran yang hampa, lalu dimasukan kedalam karung, kalau seandainya mau disimpan harus dijemur dulu, baru disimpan di lumbung penyimpanan padi.

