

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Padi merah/beras merah merupakan salah satu jenis padi yang cukup populer dikalangan masyarakat perkotaan. Dibandingkan dengan beras putih, beras merah memiliki kandungan gula yang cukup rendah. Sehingga beras merah banyak dikonsumsi oleh penderita diabetes. Beras merah juga banyak dikonsumsi oleh orang yang sedang menjalankan pola hidup sehat atau diet. Menurut (Maekawa, 1998) beras merah (*Oryza sativa* L.) adalah jenis beras yang memiliki warna merah. Warna merah dari beras merah ditimbulkan oleh pigmen antosianin yang terdapat pada bagian lapisan luarnya. (Indrasari, 2006) mengatakan bahwa beras merah kaya akan vitamin B dan E sehingga tidak menimbulkan kembung saat dikonsumsi. Selain kaya akan vitamin, kandungan gizi dalam beras merah yaitu karbohidrat, protein, lemak. Beras merah juga memiliki keunggulan yaitu kaya akan serat sehingga mudah untuk dicerna didalam usus. Hal ini menyebabkan sisa makanan tidak tertahan terlalu lama di usus, sehingga usus tidak sempat menyerap racun yang diangkut dalam makanan. Sehingga tubuh akan terlindungi dari racun yang dapat menyebabkan kanker.

Faktor penting dalam usaha tani padi atau beras adalah penanganan panen dan pascapanen. Penanganan panen dan pascapanen dapat memengaruhi hasil yang diperoleh dalam suatu budidaya. Penanganan panen dan pascapanen yang kurang tepat dapat menyebabkan kerugian diantaranya penurunan kualitas hasil pada gabah atau beras yang dihasilkan. Dalam bidang pertanian, istilah pascapanen diartikan sebagai berbagai tindakan atau perlakuan yang dilakukan terhadap hasil pertanian setelah panen hingga barang tersebut berada di tangan konsumen. Perlakuan pascapanen dirancang untuk memastikan bahwa hasil panen dalam kondisi baik, cocok untuk konsumsi langsung atau pengolahan bahan baku. Pengolahan pascapanen komoditas tanaman pangan berupa sereal (sereal), umbi-umbian dan kacang-kacangan, komoditas ini biasanya dapat disimpan dalam waktu lama agar komoditas yang dipanen tetap dalam kondisi baik, layak konsumsi, dan tetap enak. Bentuk pengolahannya dapat berupa pengupasan/perontokan,

pengupasan, pembersihan, penjemuran (pengeringan), pengemasan, penyimpanan, pencegahan hama dan penyakit, dll.

1.2 Tujuan

Tujuan penyusunan tugas akhir ini yaitu mempelajari dan memahami proses penanganan panen dan pascapanen pada padi merah.

1.3 Kontribusi

Kontribusi yang dapat diberikan penulis melalui penulisan laporan tugas akhir (TA) ini yaitu sebagai informasi tentang bagaimana proses penanganan panen dan pascapanen padi merah di *Teaching Farm* Produksi Tanaman Pangan Politeknik Negeri Lampung.

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Tanaman Padi

Menurut (Syahri dan Somantri, 2016) klasifikasi tanaman padi sebagai berikut:

Divisi	: Spermatophyta
Sub divisi	: Angiospermae
Kelas	: Monocotyledoneae
Ordo	: Poales
Famili	: Graminae
Genus	: <i>Oryza</i> Linn
Species	: <i>Oryza sativa</i> L.

2.2 Morfologi Tanaman Padi

Tanaman padi merah dibagi menjadi beberapa kelompok yaitu vegetatif dan generatif. Dimana kelompok vegetatif meliputi akar, batang, dan daun. Sedangkan kelompok generatif meliputi malai, gabah, dan bunga (Manurung dan Ismunadji, 1988).

2.2.1 Akar

Akar bertindak sebagai penguat atau penopang bagi tanaman, memungkinkan mereka tumbuh tegak dan menyerap nutrisi dan air dari tanah. Akar primer atau radikula 4 yang tumbuh selama perkecambahan tumbuh bersama dengan akar lain dari janin di dekat bagian scutellum bernomor 1-7, dan disebut akar halus. Kemudian, akar seminal akan digantikan oleh akar sekunder yang tumbuh dari buku terbawah batang. Akar ini disebut akar adventif atau akar buku karena tumbuh dari bagian tanaman non-embrio atau karena tidak berasal dari akar yang tumbuh sebelumnya (Makarim dan Ikhwani, 2012).

2.2.2 Batang

Batang berfungsi sebagai penopang tanaman, penyalur senyawa-senyawa kimia dan air dalam tanaman, dan sebagai cadangan makanan (Makarim dan Suhartatik, 2007). Batang terdiri atas beberapa ruas yang dibatasi oleh buku. Ruas batang padi berongga dan bulat. Umumnya tanaman padi memiliki 4–6 ruas (lebih dari 1cm) pada saat panen. Pada intensitas cahaya rendah, penanaman rapat, serta pemberian Nitrogen yang tinggi dapat mengakibatkan pertambahan panjang ruas (Vergara, 1990).

2.2.3 Daun

Menurut (Vergara, 990), daun padi berbeda dengan daun gulma karena duri dan lidahnya. Daun padi memiliki urat sejajar. Daun padi tumbuh pada batang dalam susunan yang berselang-seling, dengan daun pada setiap bukunya. Setiap daun terdiri dari (i) helaian daun; (ii) pelepah daun yang menutupi ruas; (iii) cuping telinga (aurikula); (iv) ligula (ligule). (Makarim dan Suhartatik, 2007).

2.2.4 Bunga dan Malai

Bunga padi secara keseluruhan disebut malai. Setiap unit bunga dalam malai disebut spikelet, yang pada hakikatnya merupakan bunga yang terdiri dari tangkai, bunga, kelopak lemma, putik, putik, kepala sari, dan bulu (awu) di ujung lemma (Nurmala, 1998). Setiap unit bunga padi pada dasarnya adalah bunga mawar yang hanya berisi satu bunga. Satu mawar berisi satu bunga dan satu bunga terdiri dari satu organ betina (putik) dan 6 organ jantan (benang sari). Benang sari memiliki dua kepala sari yang didukung oleh kepala sari yang panjang, sedangkan putik terdiri dari satu bakal biji yang menopang dua tanda lahir dengan stile pendek.

2.3 Syarat Tumbuh

Tanaman padi secara umum membutuhkan suhu minimum (11-25)°C untuk perkecambahan, (22-23)°C untuk pembungaan, (20-25)°C untuk pembentukan biji, dan suhu yang lebih panas dibutuhkan untuk semua pertumbuhan karena merupakan suhu yang sesuai bagi tanaman padi khususnya di daerah tropika. Suhu

udara dan intensitas cahaya di lingkungan sekitar tanaman berkorelasi positif dalam proses fotosintesis, yang merupakan proses pemasakan oleh tanaman untuk pertumbuhan tanaman dan produksi buah atau biji (AAK, 1990). Tanaman padi dapat tumbuh dengan baik di daerah yang berhawa panas dan banyak mengandung uap air dengan curah hujan rata-rata 200 mm/bulan atau lebih, dengan distribusi selama 4 bulan, curah hujan yang dikehendaki sekitar 1500-2000 mm/tahun dengan ketinggian tempat berkisar antara 0-1500 mdpl dan tanah yang baik untuk pertumbuhan tanaman padi adalah tanah sawah dengan kandungan fraksi pasir, debu dan lempung dengan perbandingan tertentu dan diperlukan air dalam jumlah yang cukup yang ketebalan lapisan atasnya sekitar 18-22 cm dengan pH 4-7 (Surowinoto, 1982), Interaksi antara tanaman dengan lingkungannya merupakan salah satu syarat bagi peningkatan produksi padi. Iklim dan cuaca merupakan lingkungan fisik esensial bagi produktivitas tanaman yang sulit dimodifikasi sehingga secara langsung dapat mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan tanaman tersebut. Di Indonesia faktor curah hujan dan kelembaban udara merupakan parameter iklim yang sangat mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan tanaman pangan khususnya. Hal ini disebabkan faktor iklim tersebut memiliki peranan paling besar dalam menentukan kondisi musim di wilayah Indonesia. (Suparyono dan Setyono, 1993).

2.4 Panen dan Pascapanen Padi

(Mejio, 2008) menjelaskan bahwa pascapanen adalah serangkaian kegiatan yang meliputi pemanenan dan pengolahan, hingga hasilnya tersedia untuk dikonsumsi. Pengolahan pasca panen bertujuan untuk mengurangi kehilangan hasil, meningkatkan kualitas, umur simpan dan ketersediaan produk pertanian, memperluas kesempatan kerja dan meningkatkan nilai tambah. Penanganan panen dan pascapanen padi meliputi: pemanenan, perontokan, pengeringan, pengemasan, penyimpanan.

2.4.1 Metode Pemanenan

Pemanenan padi pada umumnya dilakukan secara tradisional dan modern. Pemanenan padi secara tradisional dilakukan dengan cara memotong batang padi

sepanjang 30-40 cm. Setelah batang padi dipotong lalu dirontokkan menggunakan *power tresher*. Namun, teknik pemanenan padi menggunakan *power tresher* sudah tidak banyak yang menggunakan karena dianggap tidak efisien waktu, tenaga kerja dan juga meminimalisir kehilangan gabah/hasil panen. Pemanenan padi secara modern biasanya dilakukan menggunakan *combine harvester*, teknik pemanenan menggunakan *combine harvester* biasanya hanya memerlukan 2-3 orang. Di masa modern ini petani sudah banyak melakukan pemanenan dengan menggunakan mesin *combine harvester*. Alasan petani sudah beralih ke mesin yang lebih modern karena dianggap lebih efisien waktu, tenaga kerja, dan juga meminimalisir jatuhnya gabah di lahan budidaya saat pemanenan.

2.4.2 Alat-alat panen

Menurut (Koes Sulistiadji, 2007) terdapat tiga macam cara memanen padi yang dilakukan oleh masyarakat Indonesia, yaitu dengan cara tradisional (ani-ani), cara manual (menggunakan sabit), dan dengan cara mekanis (menggunakan mesin *Mower*).

A. Ani-ani

Ani-ani merupakan alat pemanen padi yang masih digunakan masyarakat Indonesia untuk memanen padi secara tradisional (Gambar 2.1). Ani-ani masih digunakan di beberapa daerah Indonesia yaitu Banten, Sumatera, Kalimantan, dan Papua (Koes Sulistiadji, 2007). Cara panen menggunakan ani-ani yaitu dengan memotong bagian leher padi dengan ani-ani lalu selanjutnya dikumpulkan dalam keranjang. Setelah dikumpulkan gabah disimpan tanpa dirontokkan terlebih dahulu.



Gambar : 2.1 Pemanenan Padi Menggunakan Ani-Ani.
Sumber : buku alat dan mesin panen dan perontokan padi di Indonesia.

B. Sabit

Sabit adalah alat yang biasanya digunakan petani untuk memanen padi. Sabit yang biasa digunakan petani untuk memanen padi yaitu sabit bergerigi maupun sabit biasa. Sabit bergerigi memiliki ukuran yang lebih kecil dari sabit biasa (Gambar 2.2). Menurut (Koes Sulistiadji, 2007) dibandingkan dengan sabit biasa, sabit bergerigi memiliki keunggulan tersendiri saat digunakan petani. Dari penelitian yang dilakukan penggunaan ssabit bergerigi juga dapat berpengaruh terhadap detak jantung petani saat menggunakan sabit sehingga berpengaruh pada Kesehatan petani tersebut.

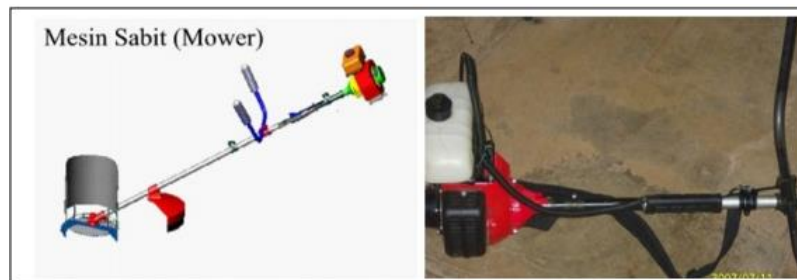


Gambar : 2.2 Alat Sabit Bergerigi

Sumber : Buku Alat Dan Mesin Panen Dan Perontokan Padi Di Indonesia.

C. Mesin *Mower*

Mower (Gambar 2.3) merupakan mesin pemanen padi dengan cara memotong batang padi yang menyerupai mesin pemotong rumput. Mesin *Mower* merupakan mesin yang berbahan bakar bensin campuran. Hasil panen menggunakan mesin ini lalu dirontokkan menggunakan mesin perontok atau sering disebut dengan *power trasher*.



Gambar : 2.3 Mesin Sabit *Mower*

Sumber : Buku Alat Dan Mesin Panen Dan Perontokan Padi Di Indonesia.

D. *Combine harvester*

Combine harvester (Gambar 2.4) merupakan mesin pemanen sekaligus sebagai mesin perontok padi. Dibagian depan mesin *combine harvester* terdapat sabit yang berfungsi sebagai pemotong leher tanaman padi. Lalu dibagian badan mesin terdapat mesin pemisah antara gabah dan sisa batang tanamna padi. Sehingga dapat menghasilkan gabah bersih pada saat pemanenan. Pemanenan menggunakan *combine harvester* dapat memudahkan petani dalam melakukan kegiatan pemanenan padi. Penggunaan mesin *combine harvester* juga dianggap lebih efisien jika dibandingkan dengan menggunakan mesin jenis lainnya. Pemanenan menggunakan mesin *combine harvester* lebih efisien jika dilakukan dilahan yang cukup luas dan kurang efisien dilahan sempit.



Gambar : 2.4 *Combine Harvester*

Sumber : Buku Alat Dan Mesin Panen Dan Perontokan Padi Di Indonesia.

2.4.3 Alat-alat Perontokan

Perontokan merupakan proses pemisahan gabah dengan batang tanaman padi. Perontokan adalah tahap kedua setelah pemanenan tanaman padi. Alat-alat yang digunakan dalam proses perontokan juga beragam macamnya, sebagai berikut:

A. Alat Gebot

Gebot merupakan alat tradisional yang digunakan petani untuk melakukan perontokan padi. Gebot biasanya terbuat dari kayu atau bambo yang dirangkai menjadi seperti bentuk segitiga maupun kotak. Perontokan menggunakan alat gebot ini dilakukan dengan cara memukul atau membanting tanaman padi yang sudah

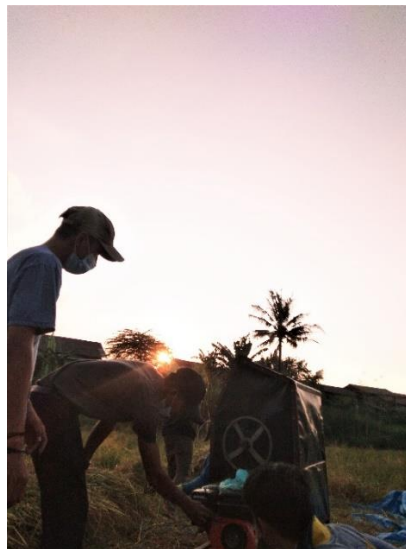
dipanen terlebih dahulu (Gambar 2.5). di masa modern ini petani mulai beralih menggunakan mesin perontok ataupun combine. Karena saat dilakukan perontokan menggunakan alat gebot gabah dapat tercecer dilahan budidaya dan berdampak pada hasil yang didapatkan.



Gambar : 2.5 Alat Gebot.
Sumber : <https://www.google.com>.

B. Mesin Perontok *Power Tresher*

Power tresher (Gambar 2.6) merupakan salah satu mesin perontok yang sering digunakan petani Indonesia. Mesin *power tresher* merupakan mesin yang berbahan bakar bensin. *Power tresher* memiliki pisau menyerupai paku didalamnya yang dirangkai membentuk lingkaran. *Power tresher* memiliki penutup yang berfungsi agar saat perontokan gabah tidak banyak terlempar atau tercecer dilahan budidaya.



Gambar : 2.6 Mesin *Power Tresher*
Sumber : Dokumentasi Pribadi

2.4.4 Pengerinan

Dalam kegiatan panen dan pascapanen padi proses pengerinan merupakan kegiatan yang sangat penting. Menurut (Sigit Nugraha, 2012) kegiatan pengerinan adalah proses menghilangkan Sebagian air yang terdapat dalam bulir gabah. Pengerinan gabah dapat dilakukan selama 2-3 hari sampai kadar air gabah mencapai 12-14%. Pengerinan pada umumnya terdapat beberapa metode yaitu pengerinan secara alami dan secara buatan.

A. Pengerinan Secara Alami

Pengerinan secara alami merupakan kegiatan pengerinan gabah dengan memanfaatkan terik sinar matahari. Pada umumnya pengerinan dengan memanfaatkan terik sinar matahari menggunakan alas plastik, terpal, ataupun menggunakan lantai semen (Gambar 2.7). kegiatan pengerinan yang memanfaatkan terik sinar matahari harus memperhatikan intensitas sinar, suhu, ketebalan dan frekuensi pembalikan (Sigit Nugraha, 2012).



Gambar : 2.7 Pengerinan Gabah Secara Alami
Sumber : Dokumentasi Pribadi.

B. Pengerinan Secara Buatan

Pengerinan secara buatan merupakan kegiatan pengerinan yang dilakukan dengan menggunakan alat atau mesin pengering yang dibuat oleh manusia. Contoh alat atau mesin pengering buatan yaitu oven atau pengerinan gabah menggunakan

tungku berbahan bakar kayu (Gambar 2.8) dan *flat bed* yaitu mesin pengering yang berbahan bakar bbm ataupun sekam (Gambar 2.9).



Gambar : 2.8 Pengeringan Gabah menggunakan tungku/oven
Sumber : Dokumentasi Pribadi



Gambar : 2.9 Pengeringan Gabah menggunakan *flat bed dryer*.
Sumber : Yeni Eliza Maryana dan Dian Meithasari. Prosiding Seminar Nasional Agroinovasi Spesifik Lokasi Untuk Ketahanan Pangan Pada Era Masyarakat Ekonomi ASEAN

2.4.5 Penyimpanan

Pada umumnya penyimpanan gabah hasil panen oleh petani yaitu dengan dua metode sebagai berikut :

A. Metode curah

Metode curah merupakan metode dimana gabah hasil panen disimpan tidak menggunakan kemasan. Gabah hasil panen yang sudah kering biasanya langsung disimpan dalam satu ruangan yang dianggap aman dari serangan hama maupun penyakit. Kondisi ruangan penyimpanan harus memiliki sirkulasi udara yang baik agar tidak menyebabkan timbulnya hama dan penyakit.

B. Metode kemasan

Metode kemasan merupakan metode penyimpanan gabah dengan cara gabah hasil panen dikemas menggunakan plastic atau karung. Penyimpanan menggunakan metode kemasan biasanya dilakukan dengan cara menumpuk gabah yang sudah dikemas menggunakan karung secara zig-zag agar sirkulasi udara tetap berjalan dengan baik. Pada bagian bawah dialasi dengan balok kayu agar tidak menyebabkan lembab pada tumpukan bagian bawah kemasan gabah (Gambar 2.10). Kondisi ruangan penyimpanan atau Gudang juga harus aman dari hama. Gudang penyimpanan harus memiliki sirkulasi udara yang baik agar tidak menimbulkan hama dan penyakit di Gudang penyimpanan.



Gambar : 2.10 Penyimpanan Gabah Metode Kemas
Sumber : Dokumentasi Pribadi