

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Produksi benih memiliki peran langsung dalam peningkatan pembangunan pertanian, yaitu varietas unggul dan benih bermutu yang berpengaruh terhadap produksi dan produktivitas serta efisiensi, mutu, dan daya saing hasil pertanian. Peran perbenihan secara makro yaitu, mendorong perkembangan inovasi dan teknologi untuk menghasilkan produk benih yang semakin baik. Jika perbenihan nasional sukses maka suatu negara semakin dekat dengan ketahanan pangan (Mulsanti dan Wahyuni, 2010).

Kemurnian benih merupakan persentase dari berat benih murni yang terdapat dalam suatu contoh benih. Faktor-faktor yang mempengaruhi kualitas benih dapat ditentukan melalui persentase dari benih murni, benih tanaman lain, kotoran yang tercampur, daya berkecambah dan kecepatan berkecambah, kadar air benih. Pengujian kemurnian benih adalah pengujian yang dilakukan dengan memisahkan tiga komponen benih murni, benih tanaman lain, dan kotoran benih yang selanjutnya dihitung persentase dari ketiga komponen benih tersebut (Sutopo, 2004).

Persyaratan mutu benih yang berbeda antar kelas benih adalah pada persentase kotoran benih, biji tanaman lain, dan campuran varietas lain. Namun pembatasnya adalah persentase maksimum. Pada kondisi demikian sangat mungkin terjadi kotoran benih kelas benih sebar sama atau lebih rendah dibandingkan dengan kelas benih pokok, namun masih dalam batas yang diperbolehkan (Wahyuni, 2013).

Penting nya pemanenan padi harus dilakukan pada waktu yang tepat, sebab ketepatan waktu pemanenan berpengaruh terhadap hasil dan mutu dari benih itu sendiri. Jika pemanenan dilakukan terlambat maka padi akan mudah rontok dan tertinggal di lahan sehingga mengurangi hasil produksi benih. Sedangkan panen yang terlalu cepat atau awal akan menyebabkan mutu buah padi kurang baik dan banyak bulir padi yang tidak dapat dirontokan karena tertinggal di batang padi.

Panen yang tepat untuk padi adalah pada waktu biji telah masak fisiologis, yaitu sekitar (90-95%) malai telah menguning dengan kadar air gabah sekitar (22-26%). Mutu benih padi setelah panen biasanya berasosiasi dengan mutu fisiologis, mutu fisik dan kesehatan benih. Penentuan saat panen merupakan tahap awal dari kegiatan penanganan pascapanen padi. Ketidaktepatan dalam penentuan saat panen dapat mengakibatkan

kehilangan hasil yang tinggi dan mutu calon benih yang rendah (Balai Besar Pengkajian dan Pengembangan Pertanian, 2013).

1.2 Tujuan

Mempelajari teknik panen benih padi sawah varietas Inpari 32 di Balai Benih Padi dan Palawija Cianjur – Jawa Barat.

1.3 Kontribusi

Kontribusi yang diberikan kepada mahasiswa adalah menambah pengetahuan, wawasan dan keterampilan dalam dunia perbenihan tanaman padi dan mampu bersaing dibidang produksi benih padi dan produksi tanaman padi.

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Panen Tanaman Padi

Panen merupakan kegiatan awal pascapanen, panen pada waktu yang tepat akan mendapatkan benih dengan mutu fisik dan mutu fisiologis yang baik. Waktu yang tepat untuk panen padi tergantung pada beberapa faktor, diantaranya adalah varietas, iklim, dan tinggi tempat. Panen padi dapat dihitung berdasarkan umur tanaman, kadar air, atau hari sesudah berbunga. Meskipun demikian, panen padi yang sering dilakukan berdasarkan penampakan malai (Damarjati, 1979).

Salah satu varietas turunan Ciherang adalah Inpari 32 HDB. Varietas baru yang berumur kurang lebih 120 hari setelah semai ini memiliki tinggi tanaman 97 cm, dengan postur tanaman tegak, serta daun bendera yang tegak menjulang sehingga mampu menerima dan memanfaatkan sinar matahari secara optimum untuk pertumbuhannya. Berikut klasifikasi benih varietas Inpari 32.

INPARI 32 HDB

Nomor seleksi	: BP10620F-BB4-15-BB8
Asal seleksi	: Ciherang/IRBB64
Umur tanaman	: 120 hari setelah sebar
Bentuk tanaman	: Tegak
Tinggi tanaman	: 97 cm
Daun bendera	: Tegak
Jumlah gabah/malai	: +118 butir
Bentuk gabah	: Medium
Warna gabah	: Kuning bersih
Kerontokan	: Sedang
Kerebahan	: Agak tahan
Tekstur nasi	: Sedang
Kadar amilosa	: +23,46%
Berat 1000 butir	: 27,1 gram
Rata-rata hasil	: 6,30 t/ha GKG

Potensi hasil	: 8,42 t/ha GKG
Ketahanan terhadap	: Agak rentan terhadap wereng batang hama cokelat biotipe 1, 2, dan 3
Ketahanan terhadap	: Tahan terhadap hawar daun bakteri penyakit patotipe III, agak tahan patotipe IV dan VIII. Tahan blas ras 033, agak tahan ras 073, rentan terhadap blas ras 133 dan 173, agak tahan tungro ras Lanrang
Anjuran tanam	: Cocok di tanam di ekosistem sawah dataran rendah sampai ketinggian 600 mdpl
Pemulia	: Aan A. Daradjat, Cucu Gunarsih, Trias Sitaresmi, Nafisah
Tahun dilepas	: 2013

2.2 Penentuan Waktu Panen Padi

Panen yang tepat untuk padi adalah pada waktu biji telah masak fisiologis, yaitu sekitar (90-95%) malai telah menguning dengan kadar air gabah sekitar (22-26%). Mutu benih padi setelah panen biasanya berasosiasi dengan mutu fisiologis, mutu fisik dan kesehatan benih. Penentuan saat panen merupakan tahap awal dari kegiatan penanganan pascapanen padi. Ketidaktepatan dalam penentuan saat panen dapat mengakibatkan kehilangan hasil yang tinggi dan mutu calon benih yang rendah (Balai Besar Pengkajian dan Pengembangan Pertanian, 2013).

Penentuan saat panen dapat dilakukan berdasarkan pengamatan visual dan pengamatan teoritis. Pengamatan visual dilakukan dengan cara melihat kenampakan padi pada hamparan lahan sawah. Berdasarkan kenampakan visual, umur panen optimal padi dicapai apabila (90-95%) butir gabah pada malai padi sudah berwarna kuning atau kuning keemasan. Pengamatan teoritis dilakukan dengan melihat deskripsi varietas padi dan mengukur kadar air dengan moisture tester. Berdasarkan kadar air, umur panen optimum dicapai setelah kadar air gabah mencapai (22-23)% pada musim kemarau, dan antara (24-26)% pada musim penghujan (Damardjati dkk, 1981).

2.3 Taksasi Produksi

Taksasi produksi pada tanaman sangat penting, karena akan digunakan sebagai bahan untuk perencanaan selanjutnya seperti untuk perencanaan tenaga kerja, kebutuhan gudang,

kapasitas pabrik, transportasi dan sebagainya. Selain itu taksasi produksi juga diperlukan untuk dasar seleksi blok penghasil tinggi dan pohon induk. Taksasi dapat menunjukkan potensi suatu tanaman yang akan dikembangkan. Cara mentaksasi produksi tanaman berbeda-beda sesuai dengan jenis tanamannya.

Taksasi produksi pada tanaman padi biasanya menggunakan ubinan, salah satu cara memprediksi jumlah produksi padi yang masih ada di lahan melalui penentuan sampel, pengukuran dan penimbangan. Padi yang akan dilakukan kegiatan ubinan adalah padi yang sudah siap dipanen. Produksi padi pada luas tertentu misalnya 1 x 1 m, dapat juga dengan menghitung batang/rumpun, bulir/batang, dan berat 1000 bulir (Herman dan Hasibuan, 2009). Kegiatan Ubinan ini memiliki beberapa tahapan yang harus dilalui, tahapan-tahapan dalam kegiatan ubinan yaitu menentukan petak sawah/ lahan yang akan dilakukan kegiatan ubinan. Kegiatan ubinan minimal dilakukan di 2 titik dengan ubinan (petakan) berukuran 2,5 X 2,5 m per hektar sawah/padi. Mempetakan atau beri tanda pada hasil pengukuran dari kedua lokasi tersebut (bisa menggunakan ajir dan tali atau alat ubinan), memotong padi yang ada di dalam petakan yang telah diukur lalu memasukannya ke kantong. Keluarkan padi yang sudah dipanen dari kantong dan meletaknya di terpal, lalu memisahkan bulir padi dari batangnya. Bulir padi yang sudah terpisah kembali dimasukan ke dalam kantong untuk kemudian di timbang. Setelah ditimbang hasil ubinan di kedua titik dibagi 2 lalu dikali 16 untuk memperkirakan produksi (GKP).

2.4 Teknik Panen Padi

Ada beberapa teknik panen benih padi di Indonesia yaitu secara tradisional menggunakan ani-ani, tanaman padi dipotong pendek di bagian malai padi. Secara manual menggunakan sabit bergerigi, tanaman padi dipotong panjang pada pangkal batang padi. Secara mekanis menggunakan mesin mower atau *reaper*, tanaman padi dipotong panjang pada batang padi. Padi yang masak akan mudah rontok dari pada padi muda dan padi hampa. Kehilangan hasil saat panen di pengaruhi beberapa faktor yaitu perilaku pemanen, tingkat kemasakan, alat dan cara panen. Besar kehilangan akan berbeda karena perbedaan alat panen, keterampilan panen, dan jumlah tenaga panen (Suparyono dan Setyono, 1993).

Perontokan merupakan tahapan panen padi setelah pemotongan, tahap ini bertujuan untuk melepaskan butir-butir gabah dari malai. Perontokan dengan cara manual dapat dilakukan dengan cara menginjak sambil memlintir padi dengan kaki pada alas perontokan.

Namun cara tidak efisien karena banyak gabah yang terlempar keluar alas atau tidak rontok dari malainya. Presentase kehilangan hasilnya dapat mencapai (6,4-12,3) % per hektar (Sugeng,1989).

2.4.1 Alat Panen Padi

1. Ani-Ani

Alat panen ani-ani terdiri dari dua bagian utama, yaitu pisau dan kayu genggaman yang juga tempat meletaknya pisau. Hingga saat ini panen padi tradisional dengan ani-ani masih terus digunakan, terutama terjadi di daerah pedalaman (Banten, Sumatera, Kalimantan, Papua). Kapasitas kerja panen secara tradisional dengan ani-ani berkisar antara 10-15 kg malai/jam, diukur dengan jumlah orang/jam yang dibutuhkan tiap hektar. Dengan kehilangan hasil dipang diperkirakan berkisar antara (8-10)% dari hasil per hektar. Cara panen tradisional dengan ani-ani, tanaman padi dipotong 15-20 cm dari ujung malai. Teknik panen dengan ani-ani yang akrab dengan kelestarian lingkungan dan terbukti mampu mengatasi ketahanan rumah tangga. Tanpa menimbulkan kerusakan alam dan pencemaran lingkungan, seluruh bagian tanaman padi dapat dimanfaatkan (Sulistiadji, 2007) Ani-ani merupakan salah satu alat panen padi tradisional, dapat di lihat pada gambar 1.



Gambar 1. Alat Panen Tradisional Ani-ani

2. Sabit Bergerigi

Penggunaan alat sabit bergerigi mempunyai keunggulan di bandingkan dengan penggunaan sabit biasa. Petani yang sudah terbiasa menggunakan sabit bergerigi akan merasakan perbedaan yang signifikan dibanding menggunakan sabit non bergerigi. Sabit bergerigi semakin sering dipakai akan semakin tajam pisau geriginya. Dari hasil penelitian menyebutkan bahwa pada saat proses panen terdapat pengaruh signifikan penggunaan sabit bergerigi dengan sabit non bergerigi terhadap detak jantung petani, sabit bergerigi lebih berpihak kepada kesehatan (Setyono dkk, 2000).

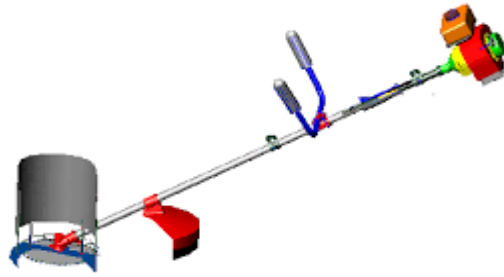
Sabit juga terdiri dari dua bagian yang sama, hanya perbedaannya dalam bentuk. Kelemahan dari penggunaan alat ini ialah kebutuhan tenaga orang per hektar banyak, kehilangan gabah pada waktu panen relatif lebih tinggi dibandingkan dengan alat mekanis, kapasitas kerja rendah, dan biaya panen perhektar relatif lebih tinggi dibandingkan dengan alat mekanis, tapi biaya awal tidak ada (Sugeng, 1989).

Keuntungan penggunaan sabit bergerigi yaitu memberikan kesempatan kerja yang banyak kepada para buruh panen, hasil pemotongan padi dengan sabit lebih sifat terpilih, harga alat panen sangat murah, bisa dimiliki oleh setiap petani. Kapasitas kerja panen secara tradisional diukur dengan jumlah orang/jam yang di butuhkan tiap hektar (Suparyono dan Setyono, 1993).

Kehilangan ini diakibatkan oleh gabah yang rontok dari atau terinjak- injak ke dalam tanah. Bila dengan ani-ani padi dipotong pada 15-20cm dari ujung malainya, sedangkan dengan sabit dipotong sekitar 10-20 dari permukaan tanah (Handaka, 2007). Sabit bergerigi merupakan salah satu alat panen padi secara manual.

3. Mesin *Mower*

Mesin sabit *mower* atau disebut sebagai *mower*, merupakan modifikasi dari mesin sejenis yang diproduksi di China. Mesin tersebut merupakan mesin pemotong tegakan tanaman padi di lahan saat panen tiba dengan kapasitas kerja 18 s/d 20 jam per hektar. Mesin *mower* sangat cocok pengganti alat sabit. Mesin ini tidak hanya mampu dipakai untuk memotong tanaman padi, akan tetapi juga mampu untuk panen tanaman jenis lain seperti jagung, kedelai dan gandum (Sulistiadji dan Purwadaria, 2003). Mesin *mower* merupakan salah satu alat panen padi secara mekanis. Dapat di lihat pada gambar 2.



Gambar 2. Mesin Mower alat panen padi

(sumber : Sulistiadji,2007)

4. Mesin *Reaper*

Mesin pemanen reaper dapat dipakai untuk memanen tanaman biji-bijian seperti padi, gandum, sorgum, dan sebagainya. Untuk digunakan panen padi, prinsip kerjanya mirip dengan cara panen menggunakan sabit, bekerja hanya memotong dan merebahkan tegakan tanaman padi sawah. Mesin ini sewaktu bergerak maju akan menerjang dan memotong tegakan tanaman dan menjatuhkan atau merobohkan tanaman tersebut kearah samping disebut mesin *reaper*, dan ada pula yang mengikat tanaman yang terpotong menjadi seperti berbentuk sapu lidi ukuran besar disebut mesin *reaper* binder (Sulitiadji, 1996). Dapat di lihat pada gambar 3.



Gambar 3. Mesin *reaper* alat panen padi

(Sumber : Sumardi,2009)

2.4.2 Alat Perontok Padi

1. Papan kayu (teknik perontokan padi dengan cara digebot)

Merontok padi dengan cara digebot merupakan cara sederhana yang populer dilakukan oleh mayoritas petani di Indonesia. Pekerjaan gebot sangat kental dengan kandungan aspek sosial budaya di tingkat petani pedesaan dan merupakan salah satu proses dalam sistem kelembagaan upah kerja di pedesaan yang erat kaitannya dengan penggunaan tenaga kerja panen dan besarnya upah, sebagai bentuk kesepakatan antara pemilik padi dengan buruh panen.

Kapasitas panen dengan cara digebot berkisar antara 0,10 sampai dengan 0,16 ha/jam (28-34 kg/orang/jam), dan untuk padi varietas ulet berkisar antara 0,05 sampai dengan 0,06 ha/jam (10-12 kg/orang/jam), dengan syarat padi dipanen dengan malai panjang agar dapat dipegang tangan saat digebot tergantung kepada kekuatan orang (Nugraha dkk, 2007).

2. *Thresher*

Penggunaan alat perontok *thresher* digunakan petani untuk merontokkan padi yang dipanen dengan sistem potong atas atau potong tengah. Proses utama ada mesin perontok adalah menumbuk dan menggaruk sehingga gabah terlepas dari malai. Penggunaan mesin perontok akan mempercepat proses perontokan dan meningkatkan efisiensi kerja alat karena alat perontok memiliki kapasitas yang tinggi, yaitu 678-1.143 kg/jam. Dengan mesin perontok, gabah yang tidak dapat rontok sangat rendah yaitu antara (0,34-1,54)% (Sulistiadji, 2007).

Adapun beberapa faktor menentukan saat panen, diantaranya varietas padi, keadaan iklim termasuk di dalamnya musim, pemeliharaan dan lain sebagainya. Adapun tanda-tanda yang telah diketahui oleh petani untuk memungut padi yang telah masak ialah, Padi yang sudah menguning demikian pula daun benderanya, tangkai kelihatan menunduk, gabah sudah berisi dan keras (Suparyono dan Setyono, 1993). *Thresher* merupakan alat perontok padi secara mekanis, dapat di lihat pada gambar 4.



Gambar 4. Thresher alat perontok padi

2.4.3 Penumpukan Padi

Untuk menghindari atau mengurangi terjadinya kehilangan hasil sebaiknya pada waktu penumpukan dan pengangkutan padi menggunakan alas terpal. Penggunaan alas terpal 6 m x 12 m dan wadah pada saat penumpukan dan pengangkutan dapat menekan kehilangan hasil antara (0.94-2.36%).

Selain itu, lama penunda tidak lebih dari satu malam dengan tinggi tumpukan tidak lebih dari 1 meter. Ada beberapa hal yang mungkin terjadi selama proses penundaan perontokan antara lain :

- a. Kehilangan hasil karena gabah rontok selama perontokan atau terserang hama seperti tikus, burung dan lain-lain.
- b. Kerusakan gabah akibat penumpukan akan mempercepat gabah berkecambah, terjadinya butir kuning, berjamur atau rusak (Nugraha dk,2007).

2.4.4 Pengumpulan Hasil Panen Padi

Proses pemisahan yang dilakukan oleh industri rumah tangga masih dilakukan dengan cara tradisional, yaitu butiran diletakkan dalam tamopah kemudian digerakkan dengan kedua tangan mengikuti ayunan arah naik turun. Proses pemisahan dan pembersihan cara tradisional tersebut dirasakan kurang efisien, oleh karena itu perlu perbaikan secara mekanis, agar kapasitas persatuan waktu dapat ditingkatkan. Dengan demikian di harapkan peluang pasar menjadi lebih besar dan pada akhirnya bernilai ekonomis (Rofasyam,2008). Pengumpulan hasil panen padi dapat di lihat pada gambar 5.



Gambar 5. Pengumpulan Hasil Panen

2.4.5 Pengangkutan Hasil Panen Padi

Di Indonesia perontokan umumnya dilakukan di lahan sawah sehingga bahan yang diangkut berbentuk gabah. Pengangkutan yang paling umum dilakukan dari lahan sawah, menggunakan tenaga manusia, kendaraan tidak bermotor, kendaraan bermotor dan tenaga hewan. Tingkat kehilangan hasil pada proses pengangkutan secara nasional sebesar 0,59% (Suparyono dan Setyono,1993).

Pengangkutan yang paling umum dilakukan dari lahan sawah, menggunakan tenaga manusia, kendaraan tidak bermotor, kendaraan bermotor dan tenaga hewan. Pengangkutan adalah kegiatan memindahkan gabah setelah panen dari sawah ke rumah atau gudang, untuk dikeringkan. Tingkat kehilangan hasil dalam tahapan pengangkutan cukup rendah, berkisar antara (0,5-1,5%) artinya pengangkutan sangat berhati-hati dalam pengangkutan gabah.(Dinas Pertanian Provinsi Lampung,2006).