

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Sebagian besar penduduk Indonesia bergantung pada padi sebagai sumber makanan utama mereka dan sebagai sumber pendapatan bagi sebagian besar petani. Kondisi ekonomi akan memburuk karena kekurangan padi. Kebutuhan pangan Negara Indonesia, terutama beras, terus meningkat setiap tahun karena pertumbuhan populasi dan pengurangan luas areal pertanian. Berdasarkan Badan Pusat Statistik (2019) Mengingat kebutuhan beras sebesar 37.252 juta ton, lebih dari 268 juta orang di Indonesia mengonsumsi 139 kg beras setiap tahun. (Wijaya, 2020).

Ada tiga kategori faktor yang mempengaruhi produksi padi: internal, eksternal, dan lingkungan. Faktor sosial dan ekonomi petani, seperti jumlah modal dan luas lahan, termasuk dalam kategori internal. Ketersediaan sumber daya produksi, seperti benih dan pupuk, serta dukungan dari berbagai organisasi, seperti kelompok tani, lembaga permodalan, dan lembaga pemasaran, merupakan faktor luar. Beberapa faktor lingkungan adalah iklim dan serangan hama penyakit. Sehingga benih yang unggul dan berkualitas tinggi adalah salah satu komponen yang mempengaruhi hasil padi. (Wardani dkk., 2015).

Untuk menghasilkan benih unggul dan bermutu salah satunya petani harus memperhatikan penanganan benih padi yang akan ditanam setelah panen. Salah satu, masalah yang sering terjadi saat menangani pasca panen calon benih padi, adalah kurangnya pemahaman dan kesadaran petani tentang cara terbaik untuk menangani pasca panen, yang mengakibatkan kualitas gabah yang rendah yang disebabkan oleh tingkat air yang tinggi, butir rusak, kotoran, dan bulir hampa. Untuk mengurangi jumlah hasil yang hilang dan menjaga kualitas hasil dari gabah, penanganan pasca panen berbasis *Good Handling Practices* (GHP) harus dilakukan. Penurunan kehilangan hasil dan tercapainya mutu benih yang memenuhi persyaratan mutu adalah dua bukti bahwa penanganan pasca panen berkontribusi pada peningkatan produksi padi.

UPTD Balai Padi dan Palawija Provinsi Jawa Barat merupakan lembaga pelaksana kewajiban pemerintah Provinsi Jawa Barat dalam bidang produksi benih padi bersertifikat. UPTD Balai Benih Padi dan Palawija, Provinsi Jawa Barat juga memiliki fungsi sebagai penyelenggara pengembangan bahan *processing* serta pendistribusian benih padi untuk wilayah Provinsi Jawa Barat. Penanganan pasca panen calon benih padi di UPTD Balai Benih Padi dan Palawija Provinsi Jawa Barat, terdiri dari beberapa kegiatan yaitu penerimaan Calon Benih Kering Pungut (CBKP), pengeringan Calon Benih Kering Kotor (CBKK), pembersihan (penapian) Calon Benih Kering Bersih (CBKB), pengambilan sampel uji laboratorium oleh BPSBTPH Jawa Barat, pelebelan dan pengemasan dilakukan sesuai dengan standar operasional prosedur (SOP) di BBPP Provinsi Jawa Barat, sehingga dapat meningkatkan mutu calon benih padi yang diproduksi.

1.2 Tujuan

Tugas Akhir (TA) memiliki tujuan yaitu untuk mempelajari proses kegiatan penanganan pasca panen calon benih padi (*O.sativa* L.) di UPTD Balai Benih Padi dan Palawija Provinsi Jawa Barat.

1.3 Kontribusi

Kontribusi yang dapat diberikan penulis melalui Laporan Tugas Akhir (TA) adalah menambahkan pengetahuan, wawasan dan keterampilan bagi para pembaca dalam Penanganan pasca panen calon benih padi (*O. sativa* L.) di UPTD Balai Benih Padi dan Palawija, Provinsi Jawa Barat.

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Klasifikasi Tanaman Padi

Padi adalah bagian dari suku Poaceae, juga dikenal sebagai Graminae dan Glumiflorae. Tanaman ini adalah semusim, berakar serabut, dengan struktur batang terdiri dari rangkaian pelepah daun yang menopang satu sama lain. Batangnya sangat pendek. Daunnya berwarna hijau muda hingga hijau tua dengan pelepah tegak berbentuk lanset, urat sejajar, dan rambut yang pendek dan jarang menutupinya. Bunga majemuk yang menyerupai malai bercabang, floret berada di atas panikula di atas spikelet. Buahnya berbentuk hampir bulat lonjong dengan ukuran antara 3 mm dan 15 mm dan tertutup oleh palea dan lemma, yang biasanya disebut sekam. (Sulistiyawati dan Nugraha, 2010) dalam (Karokaro dkk., 2015).

Sistematika tumbuhan diklasifikasikan ke dalam:

Divisio : *Spermatophyta*,
 Sub divisio : *Angiospermae*,
 Kelas : *Monocotyledoneae*,
 Ordo : *Poales*,
 Famili : *Graminae*,
 Genus : *Oryza Linn*,
 Species : *O. Sativa L.*

2.2 Pengertian Benih

Benih adalah komponen penting dalam bertanam dan salah satu faktor yang menentukan keberhasilan budidaya. Jika disebutkan "benih", sebagian besar orang, baik masyarakat umum maupun petani, akan berpikir bahwa itu adalah benih unggul, yang berarti benih istimewa yang memerlukan kondisi khusus sebelum dan sesudah ditanam. Oleh karena itu, Benih yang ditanam sebagai sumber benih harus diperlakukan dengan baik agar dapat menghasilkan benih dengan kualitas yang layak untuk digunakan sebagai benih utama. Pemulia tanaman bertanggung jawab untuk mengembangkan varietas baru dan

menghasilkan benih. (Wahyuni dkk., 2021).

Benih dapat dibedakan atas berbagai kategori, termasuk:

1. Benih tanaman hortikultura buah dan sayuran;
2. Benih tanaman pangan yang terdiri dari tanaman sumber protein seperti kacang hijau, kacang kedelai, dan tanaman sumber karbohidrat seperti jagung dan padi.
3. Benih karet, kakao, kelapa sawit, jarak, kapas, dan tebu
4. Benih untuk tanaman hutan.

Benih yang baik memiliki kualitas fisiologis, fisik, dan genetis unggul. Salah satu metode, untuk mengelola benih pasca panen adalah dengan menyimpannya. Tujuan dari menyimpan benih dimaksudkan untuk memastikan bahwa benih dapat bertahan hidup selama periode waktu yang paling lama mungkin. (Warianto, 2011) dalam (Kartahadimaja dkk., 2013).

2.3 Benih Bermutu

Benih bermutu dapat tumbuh dalam lingkungan yang cukup baik dan menghasilkan bibit yang unggul dan produktif dalam keadaan yang kurang ideal. (Wahyuni dkk., 2021). Menurut Undang-Undang No. 12 tahun 1992, benih yang dianggap bermutu memenuhi kriteria berikut:

- a) Produksi tinggi, dari varietas atau klon yang berarti antara pembuatan yang diperoleh di lingkungan tes dan produksi yang dikeluarkan di masyarakat rendah atau lingkungan pertanaman luas.
- b) Pertumbuhan seragam dua tanaman yang sama dalam pertumbuhan memiliki karakteristik yang sama, seperti diameter batang, produktivitas, dan kualitas genetik yang tinggi. Setiap tanaman dalam klon atau varietas memiliki struktur gen kromosom yang sama.

2.4 Pengertian Penanganan Pasca Panen

Istilah "pengolahan pasca panen", yang juga disebut "pengolahan primer", digunakan dalam semua proses, mulai dari panen hingga produk dapat dikonsumsi "segar" atau dipersiapkan untuk pengolahan berikutnya. Tampilan biasanya tidak diubah oleh perilaku; ini mencakup berbagai aspek distribusi dan pemasaran. (Wahyuni dkk., 2021). Benih yang berkualitas dan bermutu tinggi dapat

dihasilkan dengan penanganan pasca panen yang baik. Penanganan pasca panen sangat penting untuk menghasilkan benih karena gabah yang baru dipanen masih memiliki kadar air yang tinggi, sehingga diperlukan penanganan khusus untuk menurunkan kadar air sambil mempertahankan kualitas dan mutu benih. (Mustakim dkk., 2020).

2.5 Tujuan Penanganan Pasca Panen

Penanganan pascapanen bertujuan untuk meningkatkan kualitas, daya guna, dan daya simpan dengan mengurangi kehilangan hasil dan nilai tambah produk pertanian. (Setyono, 2010). Tujuan penanganan pasca panen adalah untuk memastikan bahwa produk yang telah dipanen masih berada dalam kondisi yang baik, layak konsumsi, dan enak dimakan. Pemipilan, pengupasan, pembersihan, dan pengeringan (goreng/kering), pengemasan, penyimpanan, melindungi terhadap penyakit dan hama, dan lain-lain dapat menjadi bagian dari penanganannya (Mutiarawati dkk., 2007).

2.6 Proses Penanganan Pasca Panen

2.6.1 Penerimaan Gabah Kering

Penimbangan gabah kering panen (GKP), pengambilan sampel, dan pemeriksaan dokumen dilakukan saat GKP diterima. Pemeriksaan terhadap SPHP (Surat Penghantar Hasil Panen), dilakukan dengan tujuan untuk memastikan kebenaran identitas calon benih. Test kadar air, butir hijau, dan kotoran benih atau campuran pada awalnya, adalah bagian dari pengambilan sampel untuk pengujian laboratorium. Kadar air antara 25 dan 27 persen adalah standar GKP PMB (Elradhie Nour Ambiya, 2010) dalam (Firmansyah, 2015).

2.6.2 Pengeringan

Pengeringan produk sangat penting untuk mengurangi kadar airnya agar tidak mengalami kerusakan selama periode waktu tertentu, biasanya disebut sebagai periode penyimpanan aman. (Rajikumar dan Kulanthaisami, 2006) dalam (Rahma, 2021). Pengeringan adalah penurunan jumlah air dalam gabah sampai tingkat tertentu yang membuatnya aman untuk disimpan dalam jangka waktu yang

lama atau siap untuk digiling. Karena Gagah yang baru saja dipanen masih bisa bertahan hidup secara biologis, Proses respirasi berlangsung, menghasilkan CO₂, uap air, dan panas, yang mempercepat proses biokimiawi. Gabah akan rusak dan berkualitas rendah jika prosesnya tidak dikendalikan. Ketidaktepatan dalam proses pengeringan dapat menyebabkan kehilangan hasil hingga 2,13%. (Fahroji dan Zulfia, 2014).

Pada saat ini pengeringan padi ada 2 jenis yaitu dengan cara pengeringan padi menggunakan penjemuran dan pengeringan buatan.

1. Pengeringan padi dengan menggunakan cahaya matahari

Penjemuran adalah proses pengeringan gabah basah menggunakan cahaya matahari. Ini mencegah campuran kotoran, kehilangan butiran gabah, memudahkan pengumpulan, dan memproduksi panas yang merata. Alas untuk penjemuran dapat berupa tikar, bambu, plastik, terpal, atau lantai semen, beton, atau ubin yang bersih. Lantai penjemuran dapat dilihat dari gambar 1.

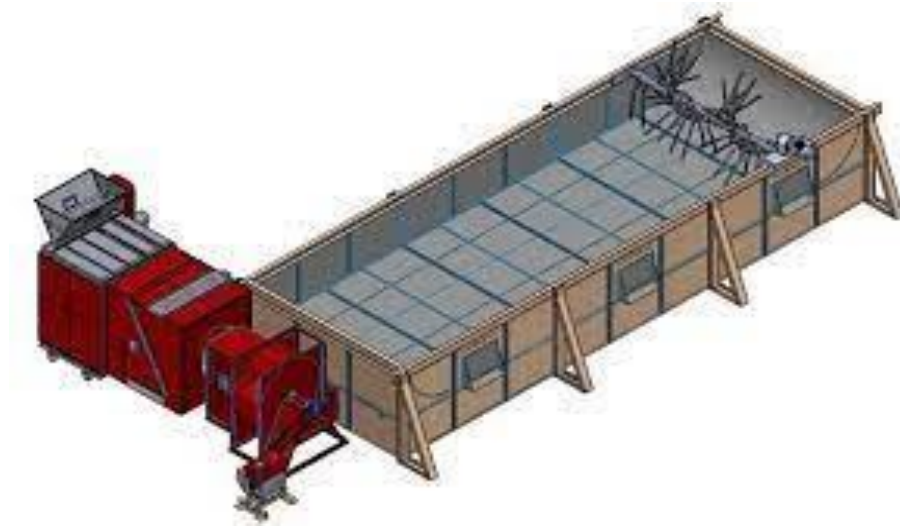


Gambar 1. Lantai Jemur

Sumber: UPTD BP4 Wilayah III

2. Pengeringan padi dengan pengeringan buatan

Jika penjemuran dengan matahari tidak dapat dilakukan, pengeringan buatan adalah alternatif. Secara umum, ada tiga jenis pengeringan buatan: tumpukan datar (*Flat Bed*), sirkulasi (*Batch Recirculation*), dan pengeringan terus menerus. Mesin pengeringan seperti yang ditunjukkan pada Gambar 2 dan Gambar 3.



Gambar 2. Flat Bed Dryer

Sumber: *Auto-Stirring Grains Bed Dryer as an Innovative Efficiency Solution*



Gambar 3. Recirculating Dryer

Sumber : *RCEF Mechanization Program*

2.6.3 Pembersihan

Pembersihan adalah proses menghilangkan kotoran fisik dan biologis. sarana atau mesin dapat digunakan untuk membersihkan sesuai dengan sifatnya. pembersihan gabah dengan mengeluarkan bahan asing seperti butir hampa. Dengan pembersihan gabah, daya simpan gabah, rendemen penggilingan, dan harga jual persatuan berat akan meningkat. Pada saat pengeringan dan segera setelah perontokan, gabah dapat dibersihkan dengan diayak, ditampi, atau dianginkan, atau dengan alat pembersih manual. Selama proses pembersihan, gunakan alas yang terbuat dari bambu, tikar, karung plastik, atau bahan lainnya untuk menghindari banyak gabah yang hilang. Gabah dibersihkan berulang kali sampai kadar kotoran dan hampa lebih rendah dari 3%. Jika pembersihan dilakukan menggunakan *blower* manual atau *power blower*, pilihan terbaik adalah yang bertahan lama, ringan, mudah dibawa, dan berkapasitas tinggi. Hasil panen yang baik dari yang rusak atau cacat, yang sehat dari yang sakit, dan benda asing lainnya dipisahkan melalui sortasi. Proses perontokan, pengeringan, dan pembersihan gabah biasanya dapat dilakukan secara bersamaan. (Fahroji dan Zulfia, 2014).

2.6.4 Penyimpanan

Tujuan penyimpanan benih adalah untuk menjaga benih masih hidup untuk ditanam di musim berikutnya atau untuk pembudidayaan benih dari suatu jenis tanaman. Ini dilakukan dari saat benih dikumpulkan dan disimpan di lapangan sampai saat dapat ditanam kembali. Mempertahankan stok bahan tanam untuk musim berikutnya adalah tujuan utama benih yang disimpan. Benih yang disimpan dengan baik harus tetap berkualitas tinggi ketika masa penyimpanan selesai. Salah satu masalah dengan penyimpanan benih adalah viabilitas benih, akan menurun seiring waktu dan semakin lama benih disimpan. Masa simpan benih dipengaruhi oleh dua faktor utama: suhu ruang penyimpanan dan kadar air benih. (Fachruri dkk., 2019)

Menurut Wahyuni dkk., (2021) Viabilitas benih dalam penyimpanan dipengaruhi oleh:

A. Faktor dalam

- **Jenis dan Sifat Benih**
Sangat penting untuk mengetahui apakah benih tersebut berasal dari hydrophyt, mesophyt, atau xerophyta dari wilayah tropis, sedang, atau dingin.
- **Viabilitas Awal dari Benih**
Di pohon, biji harus benar-benar masak dan mencapai kematangan fisiologis untuk mendapatkan benih yang baik sebelum disimpan.
- **Kandungan Air Benih**
Pada saat panen, benih biasanya memiliki kandungan air benih, antara 16% dan 20%. Untuk menjaga viabilitas maksimum, air harus diturunkan sebelum disimpan.

B. Faktor Luar

- **Temperatur**
Temperatur yang ideal untuk penyimpanan benih dalam jangka panjang adalah 00–320 °F; hubungan antara, kandungan air benih dan suhu sangat erat dan timbal balik..
- **Kelembaban**
Viabilitas benih sangat dipengaruhi oleh kelembaban lingkungan selama penyimpanan. Sifat higroskopis biji membuatnya selalu seimbang dengan udara di sekitarnya.
- **Gas di Sekitar Benih**
Gas seperti CO₂, yang mengurangi konsentrasi oksigen sehingga menghambat respirasi benih, atau gas nitrogen, yang menggantikan oksigen, dapat membantu benih tetap hidup.
- **Mikroorganisme**
Viabilitas benih yang disimpan dapat dipengaruhi oleh mikroorganisme hama dan penyakit gudang.

2.6.5 Pengujian Mutu Benih

Pengujian mutu benih adalah bagian penting dari kegiatan produksi benih. Jika hasilnya bagus, benih dapat dilepas sebagai benih dan layak untuk dikomersilkan. Benih tersebut akan disertifikasi oleh Balai Pengawasan dan Sertifikasi Benih (BPSB) dan dianggap bersertifikat atau unggul. Petani secara tidak langsung akan terlindungi dari benih palsu yang tidak berkualitas dan menyebabkan kegagalan panen dengan benih bersertifikat ini. Jika benih tidak memenuhi standar minimum, mereka harus dijual sebagai biji pakan. Jenis spesies benih yang diuji dipilih saat melakukan pengujian benih. Sebelum memilih metode pengujian, sangat penting untuk mengetahui informasi tentang spesies dalam kategori benih *Ortodok*, *Rekalsitran*, atau *Intermediet*. (Wahyuni dkk., 2021).

Baik lapang maupun laboratorium dapat digunakan untuk menguji kualitas benih. Informasi tentang kualitas fisiologis adalah inti dari kedua data ini. Viabilitas benih ditunjukkan oleh uji laboratorium, sedangkan Kekuatan benih ditentukan melalui uji lapangan. Meskipun kedua metode pengujian, laboratorium dan lapang, juga akan digunakan untuk mengevaluasi keempat kualitas benih. Hasil tes ini akan dimasukkan ke dalam kemasan benih yang akan dijual secara komersial.

A. Pengujian laboratorium

Sesuai standar yang berlaku, pengujian benih dilakukan di laboratorium menggunakan metode yang ditetapkan oleh Asosiasi Pengujian Benih Internasional (ISTA) dan Balai Besar Pengembangan Pengujian Mutu Benih Hortikultura dan Tanaman Pangan (BBPPMBTPH) dari Kementerian Pertanian Indonesia. Pengujian laboratorium mencakup berbagai macam tes, seperti:

- Pengujian PCR dapat digunakan untuk mengidentifikasi informasi genetik dari benih yang ditanam.
- Uji kemurnian benih: kotoran, benih murni, dan benih varietas lain atau bahan inert.
- Penetapan seribu butir benih adalah bagian penting dari pengujian benih di laboratorium.

- Pengujian daya hidup benih ujian ini menentukan kemampuan benih untuk tumbuh dan berkecambah dengan baik.
- Meskipun penetapan kadar air (KA) benih tidak termasuk dalam pengujian benih, informasi ini sangat penting untuk interpretasi data pengujian benih.

B. Pengujian lapang

Pengujian mutu benih di lapangan sama dengan pengujian di laboratorium. Test benih di lapangan ditujukan untuk benih vegetatif, karena dapat dilakukan pada benih generatif (benih asli) dan benih vegetatif, atau produk dari perbanyakan vegetatif. Untuk menguji benih di lapangan, Anda dapat melakukannya di greenhouse atau di lapangan terbuka. Beberapa variabel diuji, seperti :

- awal muncul tunas,
- persentase benih tumbuh,
- tinggi tanaman,
- jumlah daun,
- luas daun,
- diameter batang,
- indeks vitalitas teoretis,
- bobot kering akar, dan sebagainya.

2.6.6 Pengemasan

Pembungkus produk dengan media atau bahan tertentu untuk melindunginya dari unsur luar yang dapat mengurangi daya simpannya dikenal sebagai pengemasan. Untuk mengemas gabah, Anda dapat menggunakan karung kertas, karung plastik, atau karung goni. Pengemasan gabah biasanya tidak termasuk penyimpanan gabah dengan sistem curah ke dalam silo atau tempat penyimpanan serupa. Bahan yang dikemas tidak boleh merusak, mencemari, atau membawa OPT. (Fahroji dan Zulfia, 2014).