

## **BAB 1. PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Jagung manis (*Zea mays Sucharata Strut L.*) merupakan botani dari jagung yang termasuk dalam keluarga rerumputan. Meskipun tidak berbeda secara morfologi dengan jagung pakan, jagung manis juga digolongkan sebagai tanaman hortikultura. Benih bermutu tinggi sangat diperlukan untuk menghasilkan tanaman berproduksi maksimal. Benih yang disimpan dapat digunakan pada musim yang sama di tahun lain atau musim berbeda pada tahun yang sama, sehingga mempertahankan mutu benih selama mungkin merupakan tujuan penyimpanan benih (Nasrullah, 2021). Penelitian ini menggali informasi tentang permasalahan dan kebutuhan pihak mitra yaitu CV. Enno Corporation (Jawara) yang merupakan sebuah perusahaan perbenihan hortikultura di kecamatan Gumukmaas, Kabupaten Jember, Jawa Timur berdasarkan gambar kegiatan survei sebagaimana tertera pada Lampiran 5. Pemanenan jagung manis yang ada di CV. Enno Corporation (Jawara), Jember dilakukan pada saat kematangan fisiologis, memeriksa kelembaban sesuai ketentuan perusahaan, membersihkan panen dari varietas lain dan kotoran benih seperti rambut tongkol, kelobot, dan dedaunan, mengeringkan jagung manis dengan sinar matahari hingga kadar air benih mencapai 11%, menyimpan benih jagung manis hibrida dalam wadah kedap udara alumunium yang rapat, serta menyimpannya di tempat sejuk, kering, dan gelap dengan suhu penyimpanan ideal 15°C hingga 20°C. Selain itu dilakukan pemeriksaan benih secara berkala untuk menghindari kelembaban. Untuk teknik perlakuan penyimpanan yang telah dilakukan di perusahaan yaitu dilakukan penyimpanan dengan menggunakan kemas alumunium foil, disimpan dengan suhu rendah dan kelembaban rendah.

CV. Enno Corporation (Jawara) Jember adalah perusahaan perbenihan hortikultura yang menghasilkan benih jagung manis hibrida varietas Bimmo.

Perusahaan menghadapi dua masalah utama: pertama, menentukan dosis bahan *seed coating* yang efektif untuk melindungi benih jagung manis dari serangan serangga selama disimpan di gudang penyimpanan, khususnya pada varietas Bimmo dengan bahan aktif karbosulfan; kedua, mengetahui jangka waktu penyimpanan benih jagung manis varietas Bimmo di gudang penyimpanan agar tetap memiliki daya berkecambah minimal 85%. Untuk mengatasi masalah tersebut, perlu dilakukan penelitian mengenai dosis bahan *seed coating* pada benih jagung manis varietas Bimmo dengan bahan aktif karbosulfan dan teknik penyimpanan secara *anoxia* yang dapat menghambat deteriorasi benih jagung manis selama disimpan di gudang.

*Seed coating* adalah proses melapisi kulit benih menggunakan bahan perekat dan aditif tertentu. Setiap formula *seed coating* dapat berpengaruh berbeda pada setiap benih, terutama pada benih yang akan disimpan. Perlakuan *seed coating* pada benih jagung manis sangat dibutuhkan karena mampu menjaga mutu benih, melindungi benih dari serangan hama penyakit dan pengaruh kondisi lingkungan, mempertahankan kadar air benih, dan memperpanjang daya simpan benih (Anisa dkk. 2017). Selain itu karakteristik dari benih jagung manis yang memiliki kandungan gula yang lebih tinggi dari pada jagung pakan sebesar 16-18% dari berat keringnya (Mariani, dkk. 2019), dengan ditandai saat benih jagung manis kering maka akan terlihat keriput. Hal ini mengakibatkan benih jagung manis mengalami deteriorasi lebih cepat dibandingkan benih jagung pakan. Untuk itu diperlukan upaya dalam menghambat proses deteriorasi benih jagung manis yang salah satunya dapat dilakukan dengan teknik penyimpanan secara *anoxia*.

Teknik penyimpanan benih secara *anoxia* merupakan sebuah teknik penyimpanan dengan cara mengurangi pasokan oksigen pada benih. Salah satu teknik penyimpanan benih secara *anoxia* adalah metode *vacuum sealing* dan penambahan *silica gel*. Ketika benih dalam kemasan di *vacuum sealing* maka akan mengakibatkan kemasan tanpa oksigen, hal ini mampu menghambat pertumbuhan organisme, membantu meningkatkan lamanya masa simpan produk yang dikemas, mempunyai nilai produk yang lebih tinggi, memudahkan dalam penyimpanan, melindungi produk dari kerusakan pada saat pengangkutan dan distribusi

(Wahyuni, dkk. 2021). Sedangkan pada kemasan benih yang ditambahkan *silica gel* mampu menyerap oksigen agar kadar air benih selama proses penyimpanan tetap stabil (Koes dan Arief, 2014).

Hubungan antara masalah dan prioritas perusahaan CV. Enno Corporation (Jawara) Jember dengan ruang lingkup solusi yang diimplementasikan oleh peneliti secara detail dapat dilihat pada Tabel 1.1 di bawah ini.

Tabel 1.1 Hubungan antara Masalah dan Prioritas Perusahaan CV. Enno Corporation (Jawara) Jember dengan Ruang Lingkup Solusi yang Diimplementasikan

| No | Masalah dan Kebutuhan Prioritas Perusahaan  | Ruang Lingkup Solusi yang Diimplementasikan  |
|----|---|--|
| 1  | Kebutuhan untuk memiliki SOP mandiri dalam melakukan perlakuan <i>seed coating</i> pada benih jagung manis hibrida varietas Bimmo.            | Penelitian dosis bahan <i>seed coating</i> pada benih jagung manis hibrida varietas Bimmo untuk melindungi benih dari serangan serangga selama benih disimpan yang kemudian formula <i>seed coating</i> dijadikan sebagai SOP Perusahaan.                      |
| 2  | Mengetahui jangka waktu penyimpanan benih jagung manis varietas Bimmo di gudang penyimpanan agar tetap memiliki daya berkecambah minimal 85%. | Penelitian teknik penyimpanan benih jagung manis hibrida varietas Bimmo secara <i>anoxia</i> guna mengetahui kemunduran selama benih disimpan dan menerapkan teknik penyimpanan yang paling efektif dan efisien dalam mempertahankan mutu fisiologis benihnya. |

Dengan demikian adanya teknik penyimpanan dan pemberian *seed coating* yang tepat diharapkan mampu mempertahankan mutu benih jagung manis hibrida varietas Bimmo. Maka atas dasar itulah diperlukan penelitian untuk mengetahui teknik penyimpanan secara *anoxia* yang paling efektif dan efisien serta dosis bahan *seed coating* yang tepat dalam mempertahankan mutu dari benih jagung manis hibrida tersebut. Sehingga peneliti tertarik untuk meneliti lebih lanjut dengan judul “Hubungan Teknik Penyimpanan Benih Secara *Anoxia* dan Dosis Bahan *Seed Coating* Terhadap Mutu Fisiologis Benih Jagung Manis (*Zea mays Saccharata Strut L.*)”.

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan, maka rumusan masalah yang akan dipecahkan melalui penelitian pengaruh teknik penyimpanan benih secara *anoxia* dan dosis bahan *seed coating* terhadap mutu fisiologis benih jagung manis (*Zea mays Saccharata Strut L.*) adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana pengaruh teknik penyimpanan benih secara *anoxia* terhadap mutu fisiologis benih jagung manis (*Zea mays Saccharata Strut L.*)?
2. Bagaimana pengaruh dosis bahan *seed coating* terhadap mutu fisiologis benih jagung manis (*Zea mays Saccharata Strut L.*)?
3. Bagaimana pengaruh interaksi teknik penyimpanan benih secara *anoxia* dan dosis bahan *seed coating* terhadap mutu fisiologis benih jagung manis (*Zea mays Saccharata Strut L.*)?

## 1.3 Tujuan

Tujuan penelitian teknik penyimpanan benih secara *anoxia* dan dosis bahan *seed coating* terhadap mutu fisiologis benih jagung manis (*Zea mays Succharata Strut L.*) yang dilaksanakan di CV.Enno Corporation (Jawara) Jember adalah sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui pengaruh teknik penyimpanan benih secara *anoxia* terhadap mutu fisiologis benih jagung manis (*Zea mays Saccharata Strut L.*).
2. Untuk mengetahui pengaruh dosis bahan *seed coating* terhadap mutu fisiologis benih jagung manis (*Zea mays Saccharata Strut L.*).
3. Untuk mengetahui pengaruh interaksi teknik penyimpanan benih secara *anoxia* dan dosis bahan *seed coating* terhadap mutu fisiologis benih jagung manis (*Zea mays Saccharata Strut L.*).

### 1.3 Manfaat

Penelitian teknik penyimpanan benih secara *anoxia* dan dosis bahan *seed coating* terhadap mutu fisiologis benih jagung manis (*Zea mays Saccharata Strut L.*) yang akan dilaksanakan di CV. Enno Corporation (Jawara) Jember diharapkan memberikan manfaat sebagai berikut:

- a. Bagi Peneliti: Mengembangkan jiwa keilmiahan untuk memperkaya khasanah keilmuan terapan yang telah diperoleh serta melatih berpikir cerdas, kritis, inovatif, dan profesional dalam bidangnya.
- b. Bagi Perguruan Tinggi: Mewujudkan tri dharma perguruan tinggi khususnya dalam bidang penelitian dan meningkatkan citra perguruan tinggi sebagai perubahan kemajuan bangsa dan negara yang positif.
- c. Bagi Perusahaan: Dapat memberikan informasi kepada perusahaan CV. Enno Corporation (Jawara) Jember dalam peningkatan mutu benih jagung manis hibrida (*Zea mays Saccharata Strut L.*) varietas Bimmo.