

BAB 1 PENDAHULUAN

1.1 Latar belakang

Jagung (*Zea mays L.*) merupakan salah satu komoditas penting yang banyak dibudidayakan di Indonesia karena digunakan untuk berbagai kebutuhan, mulai dari bahan pangan, pakan ternak, hingga industri. Kebutuhan jagung di Indonesia terus meningkat, namun produksi dalam negeri belum sepenuhnya mampu memenuhinya. Berdasarkan data BPS, produksi jagung nasional pada tahun 2023 hanya mencapai 14,77 juta ton dan mengalami penurunan dibanding tahun sebelumnya, sementara impor mengalami peningkatan yang cukup signifikan. Kondisi ini menunjukkan perlunya upaya peningkatan produktivitas melalui perbaikan varietas dan pemilihan galur yang lebih selektif.

Salah satu faktor yang menentukan produktivitas jagung adalah keberhasilan proses reproduksi, terutama pada fase pembungaan dan pembuahan. Tahap ini menjadi penentu utama jumlah biji yang nantinya terbentuk. Pada fase ini, tanaman menghasilkan *pollen* dalam jumlah tertentu, dan kualitas *pollen* yang berpengaruh pada keberhasilan penyerbukan. Menariknya setiap galur menunjukkan perbedaan dalam hal pembungaan, produksi *pollen*, dan tingkat keberhasilan pembuahan. Perbedaan ini yang membuat karakter fenologi penting untuk diamati, khususnya ketika ingin menilai potensi suatu galur.

Fenologi sendiri mempelajari bagaimana tanaman melalui setiap tahap pertumbuhannya, mulai dari muncul tunas, pembentukan daun, kemunculan bunga, hingga akirnya menghasilkan buah. Pada jagung, pengamatan mengenai kapan tassel dan silking muncul, durasi pembungaan, serta kesesuaian waktu penyerbukan yang berpengaruh dalam pembentukan biji. Informasi fenologi yang didapat bermanfaat dalam pemilihan galur yang memiliki potensi hasil lebih baik, dan dapat dimanfaatkan dalam pemuliaan tanaman.

Namun, informasi yang berkaitan dengan fenologi antar galur masih belum banyak tersedia dan masih terbatas. Keterbatasan ini menghambat dalam proses seleksi galur karena karakter reproduksi merupakan penentu keberhasilan perakitan varietas unggul. Oleh karena itu, penelitian mengenai karakter fenologi dari

beberapa galur jagung perlu dilakukan untuk memperoleh gambaran mengenai performa reproduksinya. Padahal, perbedaan kecil dalam fase pembungaan dan pembuahan. Dari berbagai kendala yang ada, baik dari genetik atau lingkungan yang masih menjadi tantangan yang harus dihadapi untuk meningkatkan produktivitas jagung di Indonesia. Lembaga atau industri perbenihan tanaman pangan terus berupaya dalam mengembangkan varietas unggul baru, salah satunya yaitu PT. SKAS (Surya Kencana Agrifarm Sejahtera).

PT Surya Kencana Agrifarm Sejahtera (SKAS) sebagai perusahaan yang bergerak di bidang perbenihan jagung hibrida dan berupaya mengembangkan varietas unggul baru melalui seleksi galur murni. Tahap awal dari pengembangan benih hibrida adalah mengevaluasi karakter fenologi reproduktif untuk menentukan galur yang memiliki performa pembungaan dan pembuahan terbaik. Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan untuk mengkaji variasi fenologi fase pembungaan, pembuahan, serta produksi *pollen* pada beberapa galur harapan jagung, sehingga dapat menjadi dasar pemilihan galur yang potensial untuk perakitan varietas unggul.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah dari penelitian fenologi fase pembungaan dan pembuahan serta produksi *pollen* pada koleksi galur harapan jagung (*Zea mays L.*) yaitu:

1. Bagaimana fenologi fase pembungaan dan pembuahan pada galur jagung yang berbeda?
2. Bagaimana produksi *pollen* pada galur-galur jagung selama fase pembungaan?
3. Apakah ada perbedaan dalam produksi *pollen* antara galur-galur jagung yang diuji?

1.3 Tujuan penelitian

Tujuan dari penelitian fenologi fase pembungaan dan pembuahan serta produksi *pollen* pada koleksi galur harapan jagung (*Zea mays L.*) yaitu:

1. Mengetahui perbedaan fenologi fase pembungaan dan pembuahan pada galur-galur jagung.
2. Menganalisis produksi *pollen* pada galur jagung yang berbeda.
3. Menilai hubungan antara fase pembungaan dan pembuahan dengan jumlah *pollen* yang dihasilkan pada galur jagung.

1.4 Manfaat

Berdasarkan uraian latar belakang, maka didapatkan beberapa manfaat dalam penelitian fenologi fase pembungaan dan pembuahan serta produksi *pollen* pada koleksi galur harapan jagung (*Zea mays L.*) meliputi:

1. Mengembangkan jiwa keilmiahan untuk memperkaya khazanah keilmuan terapan, serta melatih berfikir cerdas, inovatif, dan professional.
2. Mewujudkan Tri Dharma Perguruan Tinggi, khususnya dalam bidang penelitian dan meningkatkan citra Perguruan Tinggi sebagai pencetak agen perubahan yang positif untuk kemajuan bangsa dan negara.
3. Sebagai informasi pengembangan Teknik budidaya pertanian dan dapat memberikan informasi mengenai fenologi pembungaan pada galur G1, G2, G3, G4, dan G5, serta pada RI.